

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

ppłk dypl. inż. Karol GINDA  
ppłk mgr inż. Jan KOBIERSKI

**JAWNE**  
~~POUFNE~~

Egz. nr 1

DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA  
PODCHORAŻYCH WSOWOPL  
W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW  
PRZECIWLOTNICZYCH  
ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

Rozprawa doktorska

Pod kierownictwem naukowym  
płk. prof. dr. hab. Stanisława PIURY

12114

WARSZAWA  
1988 r.





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

ppłk dypl. inż. Karol GINDA  
ppłk mgr inż. Jan KOBIERSKI

**JAWNE**  
~~POUFNE~~

Egz. nr 1

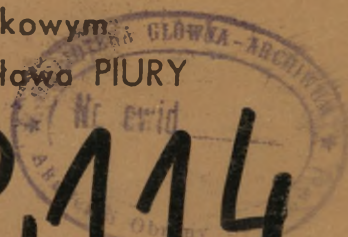
DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA  
PODCHORAŻYCH WSOWOPL  
W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW  
PRZECIWLOTNICZYCH  
ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

Rozprawa doktorska

Pod kierownictwem naukowym  
płk. prof. dr. hab. Stanisława PIURY

WARSZAWA  
1988 r.

12114



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

1m.gen. broni K. SWIERCZEWSKIEGO

**JAWNE**

*Przechl. Prot. 779/21.08.95*

(Prz. nr....1)

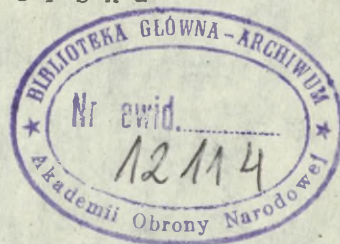
ppłk dypl.inż. Karol GINDA

ppłk mgr inż. Jan KOBIERSKI



" DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH  
WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW  
PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO "

Rozprawa doktorska



Pod kierownictwem naukowym

plk.prof.dr.hab.Stanisława PIURY

WARSZAWA

1988r.

# S P I S   T R E Ś C I

	Str.
W S T Ę P .....	8
WYKAZ UŻYWANYCH SKRÓTÓW .....	12
1. PODSTAWY METODOLOGICZNE PRACY .....	15
1.1. Uzasadnienie wyboru tematu .....	15
1.2. Cel pracy .....	18
1.3. Problemy badawcze .....	18
1.4. Hipoteza robocza .....	19
1.5. Teren badań .....	19
1.6. Metody badawcze .....	19
1.6.1. Analiza literatury .....	21
1.6.2. Badanie dokumentów, .....	25
1.6.3. Badanie opinii .....	26
1.6.4. Eksperyment .....	17
2. IDENTYFIKACJA WARUNKÓW WPLYWAJĄCYCH NA PROCES KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM PODOD- DZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO .	28
2.1. Założenie do identyfikacji warunków kształcenia.	28
2.2. Istota i warunki realizacji procesu kierowania ogniem .....	33
2.3. Uwarunkowania kształcenia w zakresie kierowania ogniem .....	44
2.4. Istota i niedomagania procesu kształcenia pod- chorążych WSOWOPL w zakresie kierowania ogniem .	57
2.5. Wnioski ogólne .....	62

3. PRZEDSIĘWZIĘCIA MODERNIZACYJNE PROCESU KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO .....	64
3.1. Ocena czynników treściowych i kierunki modernizacji .....	64
3.2. Ocena czynników organizatorskich i kierunki modernizacji .....	76
3.2.1. Ocena zasad i metod nauczania i kierunki doboru .....	82
3.2.2. Motywy uczenia się .....	87
3.2.3. Ocena materialnego środowiska dydaktycznego i kierunki modernizacji .....	88
3.3. Ocena procesu kontroli i oceny wyników kształcenia podchorążych i kierunki modernizacji .....	98
3.4. Wnioski ogólne .....	104
4. BADANIA WERYFIKACYJNE CZYNNIKÓW TREŚCIOWYCH I ORGANIZATORSKICH WPŁYWAJĄCYCH NA PROCES KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM .....	105
4.1. Cele i główne założenia weryfikacji .....	105
4.2. Ustalenie grup eksperymentalnych i kontrolnych .....	111
4.3. Badania końcowe i dystansowe .....	117
4.4. Wnioski ogólne .....	137
5. PROJEKT PROGRAMU KSZTAŁCENIA I ZARYS METODYKI NAUCZANIA PODCHORAŻYCH KIEROWANIA OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO .....	138
5.1. Miejsce i rola przedmiotu nauczania kierowania ogniem w procesie kształcenia dowódców przeciwlotników w WSOWOPL .....	138
5.2. Podstawowe dane o przedmiocie .....	140
5.2.1. Cele kształcenia .....	141

5.2.2. Ogólny podział godzin .....	142
5.2.3. Wykaz tematów, zagadnień i rozliczenie godzin .....	143
5.3. Wskazówki organizacyjno - metodyczne .....	148
5.4. Metodyka prowadzenia zajęć programowych .....	163
5.5. Kontrola i ocena wyników nauczania w kierowaniu ogniem .....	187
5.6. Metodyka wykorzystania pracowni kierowania ogniem ..	190
5.6.1. Przeznaczenie i wyposażenie pracowni kierowania ogniem .....	190
5.6.2. Metodyka przygotowania i przeprowadzenia zajęć w pracowni kierowania ogniem .....	193
5.7. Wnioski ogólne .....	213
ZAKOŃCZENIE .....	215
BIBLIOGRAFIA .....	217
ZAŁĄCZNIKI .....	233
1. Zestawienie dokumentów normatywnych .....	234
2. Wykaz prac dyplomowych podchorążych realizowanych pod kierunkiem autorów rozprawy .....	238
3. Zestawienie ocen z kontroli WSOWOPL w zakresie przygotowania IV rocznika do pracy w jednostkach wojskowych .....	241
4. Zestawienie najczęściej występujących niedomagań procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL specjalności TŚOPL mających wpływ na sprawność w kierowaniu ogniem w latach 1979-1986 .....	242
5. Zalecenia i wnioski komisji kontrolującej WSOWOPL mające między innymi wpływ na kształtowanie się przedmiotu kierowania ogniem w latach 1979-1986 .....	245

6. Badania nad sprecyzowaniem obszaru wiedzy i podstawowej terminologii kierowania ogniem potrzebnej dowódcy pododdziału przeciwlotniczego oddziału ogólnowojskowego .....	246
7. Protokół wywiadu Nr 1 .....	250
8. Protokół wywiadu Nr 2 .....	251
9. Protokół wywiadu Nr 3 .....	252
10. Protokół wywiadu Nr 4 .....	254
11. Zbiorczy protokół konsultacji z oficerami Katedry Taktyki WOPL ASG WP w latach 1982-1986 .....	256
12. Ankieta Nr 1 .....	260
13. Ankieta Nr 2 .....	266
14. Ankieta Nr 3 .....	270
15. Zestawienie wyników badań ankietowych .....	272
16. Struktury systemu kierowania ogniem .....	287
16.1. Struktura liniowa systemu kierowania ogniem 2 bplot pz /pcz/DZ .....	288
16.2. Struktura liniowa systemu kierowania ogniem 2 bplot pz /pcz/ DPanc .....	289
16.3. Schemat struktury funkcjonalnej - 1 bplot pz /pcz/ DZ /DPanc/ .....	290
16.4. Schemat struktury funkcjonalnej - 2 bplot pz /pcz/ DZ .....	291
16.5. Schemat struktury funkcjonalnej - 2 bplot pz /pcz/ DPanc .....	292
17. Charakterystyka elementów otoczenia systemów OPL ....	293
18. Model osobowości absolwenta WSOWOPL .....	300
19. Charakterystyka składników osobowości dowódcy decy- denta ognia przeciwlotniczego .....	301

20. Cele ogólne kształcenia decydenta ognia .....	305
21. Zbiór tematyczny zagadnień do zmodernizowanego programu nauczania KO .....	309
22. Sprawozdanie z seminarium naukowego odbytego w WSOWOPL w dniu 25.03.1983r. nt. " Problemy kształcenia podchorążych z zakresu kierowania ogniem rakiet przeciwlotniczych Wojsk Obrony Przeciwlotniczej .....	312
23. Sprawozdanie z seminarium naukowego odbytego w WSOWOPL w dniu 27.06.1983r. nt. " Kierunki doskonalenia procesu kształcenia podchorążych z zakresu kierowania ogniem pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego " .....	317
24. Program nauczania przedmiotu " KIEROWANIE OGNIEM " w roku szkolnym 1983/84 i 1984/85 .....	322
25. Ogólne zasady i kryteria oceny efektywności środków dydaktycznych z punktu widzenia ich wykorzystania w procesie nauczania kierowania ogniem .....	330
26. Wymagania modernizacyjno-projektowe bazy dydaktycznej do przedmiotu nauczania kierowania ogniem .....	333
27. Protokoły z obserwacji zajęć realizowanych eksperymentalnie metodą problemową .....	343
27.1. Dyspozycje obserwacyjne .....	346
27.2. Arkusz obserwacji .....	349
28. Test osiągnięć podchorążych z zakresu kierowania ogniem pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego .....	351
29. Wyniki badań nad rzetelnością testu .....	358
30. Plan konspekt do zajęć nt. " Wpływ terenu na możliwości rozpoznania i prowadzenia ognia przez podod-	

dział przeciwlotniczy .....	361
31. Arkusz kontroli i oceny .....	372
31.1. Arkusz oceny dowódcy drużyny dowodzenia .....	373
31.2. Arkusz oceny dowódcy plutonu /drużyny ppzr / ....	374
31.3. Arkusz oceny dowódcy baterii przeciwlotniczej ...	375
32. Plan konspekt do zajęć nt. " Źródła uzyskania informa- cji " .....	376
33. Plan konspekt do zajęć nt. " Zobrazowanie sytuacji po- wietrznej na wskaźniku RLS i planszecie " .....	386
34. Założenie do zajęć nt. " Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego " .....	393
34.1. Sytuacja powietrzna do zajęć .....	395
34.2. Ustne zadania szefa OPL oddziału ogólnowojskowego.	397
35. Wykorzystanie pracowni kierowania ogniem w ćwiczeniu taktycznym .....	401
36. Rozkaz bojowy dowódcy bplot .....	404

W S. T. E. P

Doświadczenia z wojen światowych i konfliktów lokalnych uczą, że odparcie agresji i odniesienie zwycięstwa nad przeciwnikiem w decydującym stopniu zależy od sprawności dowodzenia wojskami. Oczywistą staje się potrzeba traktowania problemu przygotowania i doskonalenia dowódców jako jednego z głównych zadań wyższego szkolnictwa wojskowego.

Kształcenie cech dowódczych u podchorążych, przyszłych oficerów przeciwlotników, wszechstronne przygotowanie ich do rozwiązywania zadań w trudnych sytuacjach problemowych w warunkach pokoju oraz walki z środkami napadu powietrznego /ŚNP/, to jedno z głównych zadań Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej /WSOWOPL/. Do zadań rozwiązywanych przez dowódców przeciwlotników w walce ze ŚNP należy zaliczyć zadania ogniowe. Procesem służącym rozwiązywaniu tych zadań jest kierowanie ogniem. Kierowanie ogniem to specyficzne dowodzenie pododdziałem i oddziałem między innymi wyróżniane w wojskach obrony przeciwlotniczej ze względu na cel i wagę jaką spełnia w realizacji obrony przeciwlotniczej wojsk i obiektów - obrony przez niszczenie ogniem zestawów rakiet i armat przeciwlotniczych ŚNP i desantów powietrznych w czasie ich lotu i lądowania.

Stąd też autorzy rozprawy dostrzegając doniosłość problemu kierowania ogniem dla wojsk obrony przeciwlotniczej zadawali sobie pytanie : jak uczyć podchorążych rozwiązywania zadań ogniowych tzn. celowego wykorzystania potencjału ogniowego, by było ono skuteczne w zmieniających się warunkach walki ze ŚNP?

Próbie rozwiązania problemu określonego powyższym pytaniem

autorzy zawarli w niniejszej pracy.

Praca składa się z 5 rozdziałów. W rozdziale 1 uzasadniono wybór tematu, określono cele pracy, sprecyzowano problemy badawcze, przedstawiono hipotezę roboczą i teren badań oraz scharakteryzowano zastosowane metody badawcze.

W rozdziale 2 omówiono przyjęte założenia do badań, przedstawiono istotę i uwarunkowania procesu KO, określono czynniki zewnętrzne i wewnętrzne wpływające na proces kształcenia w KO oraz przyczyny niedomagań.

W rozdziale 3 przedstawiono wyniki badań nad czynnikami treściowymi i organizatorskimi determinującymi skuteczność procesu kształcenia. Określono wymagania niezbędne do zwiększenia zasobu wiedzy podchorążych w KO.

W rozdziale 4 zawarto treści służące weryfikacji założeń, hipotezy i opracowań. Przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych oraz ich interpretację.

W rozdziale 5 przedstawiono projekt programu kształcenia i zarys metodyki nauczania podchorążych KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego oraz metodykę wykorzystania pracowni KO.

W zakończeniu rozprawy wyrażono sugestię dalszych szczegółowych badań dotyczących modernizacji przedmiotowego systemu dydaktyczno-wychowawczego nauczania KO podchorążych WSOWOFL.

Opracowując rozprawę starano się, by zaproponowane w niej rozwiązania miały charakter użytkowy. Dlatego też podstawowe propozycje rozwiązań zostały w dużej mierze praktycznie zweryfikowane. Program i zarys metodyki nauczania KO znalazł już zastosowanie w procesie dydaktyczno - wychowawczym uczelni.

Kończąc niniejszy wstęp chcemy jeszcze wyjaśnić dlaczego

rozprawa była zrealizowana przez dwóch autorów, a więc jest pracą zespołową. Otóż uważaliśmy, że pełne i szczegółowe opracowanie tego tematu wymaga oprócz szerokiej wiedzy na temat teoretycznych podstaw, jak i praktyki KO, również dużego zasobu wiedzy na temat samego procesu kształcenia podchorążych. Stąd wysnuliśmy wnioski o potrzebie współpracy w celu prowadzenia badań przynajmniej dwóch oficerów, ze względu na wielkość problemów. Nasza współpraca miała bardzo różnorodne formy, przede wszystkim podzieliliśmy rozdziały zgodnie z zainteresowaniem i możliwościami oraz ustaliliśmy te, które będziemy realizować razem. Podczas realizowania rozprawy pozostawaliśmy ze sobą w ścisłym kontakcie, wiele dyskutując nad poszczególnymi ujęciami. Oceniamy, że właśnie owe dyskusje przyniosły największy pożytek, powodowały bowiem dwukierunkowy przepływ wiedzy i przyczyniły się do tego, że w poszczególnych rozdziałach pisanych przez każdego z nas osobno zawarte są myśli i poglądy nas obydwu. W wyniku podziału całej problematyki badawczej poszczególni współautorzy opracowali następujące elementy niniejszej rozprawy:

- rozdział 1 - wspólny
- rozdział 2 - ppłk Jan KOBIERSKI
- rozdział 3 - ppłk Karol GINDA
- rozdział 4 - wspólny
- rozdział 5 - podrozdziały 5.1, 5.2 i 5.5 ppłk Jan KOBIERSKI  
a 5.3, 5.4, 5.6 i 5.7 ppłk Karol GINDA.

Autorzy niniejszej rozprawy dziękują Komendantowi WSOWOPL gen.bryg. Witoldowi NIEDKOWI oraz oficerom DW OPL MDN, Katedry Taktyki Wojsk Obrony Przeciwlotniczej ASG WP, WSOWOPL i tym wszystkim, którzy swoim zrozumieniem, przychylną postawą oraz radą przyczynili się do rozwiązania wielu problemów badawczych.

Szczególnie serdecznie dziękujemy promotorowi płk.prof.  
dr.hab. Stanisławowi PIURO, który kierując naszymi badaniami  
służył zawsze dobrą radą i skuteczną pomocą.

WYKAZ UŻYWANYCH SKRÓTÓW

ASG WP	- Akademia Sztabu Generalnego Wojska Polskiego
bąplot	- bateria artylerii przeciwlotniczej
bplot	- bateria przeciwlotnicza
DPanc	- dywizja pancerna
DWOPL MON	- Dowództwo Wojsk Obrony Przeciwlotniczej Minister- stwa Obrony Narodowej
DZ	- dywizja zmechanizowana
EMC	- elektroniczna maszyna cyfrowa
ETO	- elektroniczna technika obliczeniowa
F	- foliogramy
JW	- jednostka wojskowa
KO	- kierowanie ogniem
L	- literatura
LN	- lotnictwo myśliwskie
LWL	- lotnictwo wojsk lądowych
MDN	- Ministerstwo Obrony Narodowej
NKP	- naukowe koło podchorążych
OPL	- obrona przeciwlotnicza
OSP WOPLiWL	- Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Obrony Przeciwlotniczej i Wojsk Lądowych
pcz	- pułk czołgów
PDO	- punkt dowódczo-obszerwacyjny
PDOPL	- punkt dowodzenia obroną przeciwlotniczą
POPiS	- posterunek obserwacji powietrznej i skażeń
ppzr	- przenośny przeciwlotniczy zestaw raketowy
pz	- pułk zmechanizowany
PRWB	- przeciwlotniczy raketowy wóz bojowy

- PZR - przeciwlotniczy zestaw raketowy
- PZA - przeciwlotniczy zestaw artyleryjski
- PZR1A - przeciwlotniczy zestaw raketowy i artyleryjski
- RLS - radiolokacyjna stacja
- RPD-R-6 - ruchomy punkt dowodzenia R-6
- RPD Rekin - 1 - ruchomy punkt dowodzenia "Rekin-1"
- RSPW - radiolokacyjna stacja wstępnego poszukiwania
- S-1M - samobieżny przeciwlotniczy zestaw raketowy bliskiego zasięgu " Strzała-1M"
- S-2M - przenośny przeciwlotniczy zestaw raketowy bliskiego zasięgu "Strzała-2M"
- S-10 - samobieżny przeciwlotniczy zestaw raketowy bliskiego zasięgu " Strzała-10"
- S-60 - 57 mm samoczynna armata przeciwlotnicza S-60
- SCHWOPL - Szkoła Chorążych Wojsk Obrony Przeciwlotniczej
- SO - stanowisko ogniowe
- SS - stanowisko startowe
- SNP - środki napadu powietrznego
- WAP - Wojskowa Akademia Polityczna
- WAT - Wojskowa Akademia Techniczna
- WNA - Wojskowy nauczyciel akademicki
- WOPL - wojska obrony przeciwlotniczej
- WSOWOPL - Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Obrony Przeciwlotniczej
- ZDW - Zakład dydaktyki wojskowej
- ZO - związek operacyjny
- ZRP-1 - zestaw radiolokacyjno-przelicznikowy "WAZA"
- ZSU-23-4 - 23 mm poczwórna samobieżna armata przeciwlotnicza
- ZSZW GZSZB WP - Zarząd Szkolnictwa Wojskowego Głównego Zarządu

Szkolenia Bojowego WP

- ZT - związek taktyczny
- ZU-23-2 - 23 mm podwójnie sprzężona armata przeciwlotnicza
- ZU-23-2

## 1. PODSTAWY METODOLOGICZNE PRACY

### 1.1. Uzasadnienie wyboru tematu

Wraz z doskonaleniem uzbrojenia, sprzętu wojskowego, struktur organizacyjnych pododdziałów /oddziałów/ ciągle rozszerza się zakres wiedzy o problemach dowodzenia. Stwarza to konieczność ustawicznego opanowywania przez dowódców niezbędnych z tej dziedziny wiadomości, a także kształtowania praktycznych umiejętności i wyrabiania nawyków.

Częścią składową teorii i praktyki dowodzenia pododdziałem przeciwlotniczym oddziału ogólnowojskowego na polu walki jest KO. Rola KO jako procesu dowodzenia sankcjonuje fakt, że ogień jest zasadniczym, a niekiedy jedynym środkiem niszczenia nieprzyjaciela na lądzie, morzu i w powietrzu, a tym samym gwarantem osiągnięcia celów walki przez pododdział przeciwlotniczy<sup>1/</sup>.

Kierowanie ogniem jest w kompetencji dowódców mających odpowiedni zasób wiadomości i umiejętności w zakresie analizowania, wnioskowania, podejmowania decyzji, posługiwania się środkami instrumentalizacji dowodzenia - KO, stawiania zadań ogniwych i kontroli ich wykonania. Powinno ono przebiegać w ściśle określonym czasie ze względu na warunki narzucone przez przeciwnika powietrznego. Jest to przyczyną, że zachodzi potrzeba poszukiwania usprawnień w KO, aby wymaganiom tym sprostać. Poszukiwania rozwiązań wynikających stąd problemów prowadzone są przez różne instytucje i uczelnie DWOPL MON, DWOPL okręgów

---

1/ Por. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, część I /dywizja, pułk/, Wzd.MON 1985 Szkol.636/85, s.11.

wojskowych, ASG WP, WSOWOPL i JW 7 mają charakter wielokierunkowy<sup>2/</sup> i dotyczą głównie :

- doskonalenia organizacyjno - funkcjonalnej struktury KO ;
- doskonalenia technicznych środków instrumentalizacji służących do opracowania sytuacji powietrznej, w tym głównie zastosowania do KO w systemie OPL systemów informatycznych - zautomatyzowanych ;
- doskonalenia dowódców / podchorążych WSOWOPL / i funkcyjnych uczestniczących w KO.

Przedmiotem zainteresowania autorów rozprawy jest doskonalenie dowódców i osób funkcyjnych w zakresie KO. Przedmiot ten, jego zakres w rozprawie ograniczony jest do problemu doskonalenia procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

Doskonaląc proces kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO, to czynić lepszym przedmiotowy system dydaktyczno - wychowawczy i wpływać na jego otoczenie. Oznacza to, że celem tych działań jest doprowadzenie do określonych zmian w osobowości wychowanków.

Potrzeba tych zmian wynika z obserwacji oraz analiz strzelań bojowych wykonywanych przez pododdziały przeciwlotnicze, strzelań szkolnych, treningów taktyczno - artyleryjsko - raketowych podchorążych WSOWOPL o specjalności TSOPL. Na ich podstawie można stwierdzić, że umiejętności absolwentów w zakresie wykorzystania zdobytej wiedzy nie zawsze są w pełni dostosowane do potrzeb walki ze ŚNP. Przejawia się to między innymi w zbyt późnym podejmowaniu decyzji, niepełnym wykorzystywaniu możliwości sprzętu,

---

2/ Por. W. Niedek. Ogólne wymagania co do kierowania ogniem w systemie obrony przeciwlotniczej na szczeblu taktycznym w: Myśl Wojskowa, Nr 9, 1977, s. 36.

czy też nie zawsze właściwym wyborze sposobu działania.

Przyczyn tego stanu rzeczy można dopatrywać się w :

- niezaspokojeniu potrzeb teoretycznych opracowań ;
- zmianach jakie zachodzą w wyposażeniu, jak również taktyce działania ŚNP i pododdziałów przeciwlotniczych ;
- niedoskonałości systemu kształcenia ;
- braku odpowiedniej liczby samodzielnie rozwiązanych sytuacji problemowych w KD przez absolwentów WSOWOPL - dowódców pododdziałów przeciwlotniczych.

Nie ulega więc wątpliwości, że rozwój ŚNP i ich taktyki działania, postęp techniczny wojsk OPL, zmiana struktur organizacyjnych, a przez to i zasad działania, mają bezpośredni wpływ na dobór celów, zadań, treści, form i metod szkolenia wojsk, w tym i kształcenia podchorążych.

Przyczyny te sprawiają, że istnieje potrzeba nadążania za szybko zmieniającą się rzeczywistością pola walki, poprzez doskonalenie procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO <sup>3/</sup>.

Zdaniem autorów, działania związane z kształceniem podchorążych poprzez " sterowanie " poznaniem istoty kierowania wojskami, a KO w szczególności, jego roli w określonym systemie działania, treści oraz struktur organizacyjno-funkcjonalnych i samodzielne rozwiązywanie zadań z problematyki KO, to droga do :

- wyższego poziomu umiejętności absolwentów WSOWOPL w KO ;
- wzrostu gotowości bojowej pododdziałów przeciwlotniczych

---

3/ Por. W.Bańka. W sprawie nauki o dowodzeniu, w: Myśl Wojskowa Nr 9, 1972 s.13; B.Kulińczyk. Struktura logiczna systemu dowodzenia i kierunki jej usprawnienia, w: Myśl Wojskowa Nr 10, 1971, E.Nowak. Dowodzenie jako szczególny przypadek kierowania, w: Przegląd Wojsk Lądowych Nr 6, 1980, s.16; J.Nowakowski. O teorii dowodzenia, w: Myśl Wojskowa Nr 3, 1971, s.5.

- oddziału ogólnowojskowego ;
- ułatwienia we wprowadzeniu do praktyki działania wojsk zautomatyzowanych systemów dowodzenia - KO.

W związku z tym wyłania się konieczność zaproponowania takich zmian w procesie kształcenia podchorążych, które przyczyniłyby się do zwiększenia zasobu wiadomości i umiejętności absolwentów WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

### 1.2. Cel pracy

#### Cel główny /CG/

Określić warunki i wypracować sposoby zwiększenia zasobu wiadomości i umiejętności podchorążych WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

#### Cele szczegółowe /CS/

CS<sub>1</sub>. Określić uwarunkowania procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

CS<sub>2</sub>. Określić przedsięwzięcia zapewniające zwiększenie zasobu wiadomości i umiejętności absolwentów WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

### 1.3. Problemy badawcze

#### Problem główny /PG/

PG. Czy istnieją i jakie są możliwości i sposoby zwiększenia zasobu wiadomości i umiejętności podchorążych WSOWOPL pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

Rozwiązanie problemu głównego uwarunkowane jest rozwią-

niem poniższych problemów szczegółowych /PS/.

PS<sub>1</sub>. Jakie czynniki wpływają na proces kształcenia podchorążych WSOWOPL w zakresie KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego ?

PS<sub>2</sub>. Jakie należy zastosować przedsięwzięcia, aby umożliwić zwiększenie zasobu wiadomości i umiejętności absolwentów WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego?

#### 1.4. Hipoteza robocza

Zakłada się, że uporządkowanie, wzbogacenie czynników treściowych i organizacyjnych oraz środków instrumentalizacji procesu kształcenia wpłynie na przyrost wiedzy absolwentów WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

#### 1.5. Teren badań

Ścisłe powiązanie tematu i celu rozprawy z procesem kształcenia dowódców pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego uwarunkowało przeprowadzenie badań na terenie jednostek wojskowych, WSOWOPL i ASG WP jako organu konsultacyjnego. Warunki te stworzyły możliwość korzystania z zasobów literatury i dokumentów oraz umożliwiły badanie opinii i weryfikację hipotezy.

#### 1.6. Metody badawcze

Wśród metod służących rozwiązaniu problemu badawczego zasadniczą rolę odegrały metody systemowego podejścia i działania oraz metody ściśle z nimi związane tj. metody podejścia strukturalnego i funkcjonalnego.

Przyjęte metody badawcze przejawiały się w samym formułowa-

niu zadań, ich rozwiązywaniu jak i organizacji procesu badawczego. Zakres problemów badawczych rozwiązywanych przez autorów rozprawy można określić jako problemy teoretyczne /poznawcze/ i problemy praktyczne.

Metody podejścia systemowego autorzy wykorzystywali do rozwiązania problemu teoretycznego. Zawierał on w sobie cel poznawczy, który jest opisem istniejących stanów rzeczywistości traktowanej w sposób całościowy. Do nich należy zaliczyć wszystkie problemy wymagające stwierdzenia faktów i możliwości określonych systemów.

Metody - sposoby działania służyły do rozwiązania problemów praktycznych, wynikały z postaw autorów rozprawy wobec badanej rzeczywistości wyrażonej w celu rozprawy. Do nich zaliczamy problemy, które wymagały wskazania celów, sposobów i środków szeroko rozumianego działania jakim jest proces KO realizowany w systemie OPL oddziału ogólnowojskowego i proces kształcenia podchorążych w KO w przedmiotowym systemie dydaktyczno-wychowawczym. Określiły one zasady, operacje i czynności oraz kolejność w procesie rozwiązywania problemu badawczego. Umożliwiły również uzyskanie nowych informacji o przedmiocie badań, jak i ich myślowe przetworzenie i opracowanie.

Informacje nowe autorzy uzyskiwali w większości wypadków w wyniku stosowania metod empirycznych, natomiast metody teoretyczne umożliwiły ich przetworzenie i opracowanie.

Główną rolę przy opracowaniu niniejszej rozprawy odegrały metody zestawione w tabeli 1.1.

Tabela 1.1.

Zestawienie metod badawczych

Lp	Metody i techniki badawcze	Problemy badawcze	
		PS <sub>1</sub>	PS <sub>2</sub>
1	Sondaż diagnostyczny	x	x
	- analiza literatury	x	x
	- badanie dokumentów	x	x
	- badanie opinii	x	x
2	Eksperyment myślowy	x	x
3	Eksperyment empiryczny	-	x
4	Obserwacja	x	x

1.6.1. Analiza literatury

Analiza literatury, zarówno krajowej jak i zagranicznej, z zakresu KO odegrała znaczącą rolę w określeniu obszaru wiedzy potrzebnej w nauczaniu KO. Z niej to wynika, że rozwój i doskonalenie środków walki, struktur organizacyjnych i zasad bojowego wykorzystania sił i środków OPL nie zawsze szedł w parze z rozwojem teorii dowodzenia w tym teorii KO - brak jej wyodrębnienia.

Sprzeczności między teorią i praktyką dowodzenia uwidaczniają się między innymi w rozumieniu i interpretowaniu pojęcia KO.

Taki stan rzeczy wynika z niejednorodnych poglądów prezentowanych przez różnych autorów w obowiązujących podręcznikach, skryptach, pracach naukowo - badawczych, a także bieżących publikacjach.

Jak dalece niejednolicie formułowane są podstawowe pojęcia z zakresu KO oraz jak różnorodnie interpretowane są jego treści przedstawił płk doc.dr T.Mirowski w opracowaniu pt. Dowodzenie wojskami OPL podczas odpierania nalotów nieprzyjaciela powietrznego <sup>4/</sup>.

Na podstawie analizy literatury można wyróżnić dwa reprezentatywne poglądy na KO :

- pierwszy obejmuje organizowanie systemu OPL i przebieg procesu KO <sup>5/</sup>;
- drugi obejmuje przebieg procesu KO <sup>6/</sup>.

Jest to między innymi przyczyną tego, że w procesie kształcenia podchorążych, jak i w praktyce działań wojsk często dochodzi do nieporozumień / rozbieżności/ między kontrolującymi a kontrolowanymi z powodu niejednolitego rozumienia treści

---

4/ Por. T.Mirowski.Dowodzenie wojskami OPL podczas odpierania nalotów nieprzyjaciela powietrznego,Wyd.ASG WP wew.3658/82.

5/ Por.Instrukcja kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz.I. Kierowanie ogniem dywizjonu /pułku, brygady/ Wyd.MON 1965 Sygn. Art.249/65 ; Instrukcja kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej, Wyd.MON, sygn.WOPL 66/69; Kierowanie ogniem pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB",Wyd.MON sygn.WOPL 100/74; Kierowanie ogniem brygady - dywizjonu rakiet przeciwlotniczych "KRUG", Wyd.MON sygn.WOPL 124/76; Regulamin walki artylerii przeciwlotniczej wojsk lądowych /pułk artylerii przeciwlotniczej/,Wyd.MON.sygn.74/70; Materiały do szkolenia operacyjno-taktycznego /problematyka wojsk obrony przeciwlotniczej/,Wyd. MON.sygn.Sztab.Gen.wew.20/1/1976; Pułk artylerii przeciwlotniczej w działaniach bojowych, Podręcznik, Wyd.MON.sygn.WOPL 53/69.

6/ Por.F.K.Nieupokojew.Strelba zenitnymi raketami.Moskwa 1980. Wyd.MON ZSRR; Projekt regulaminu walki wojsk obrony przeciwlotniczej /brygada, pułk, dywizjon, bateria/.Wyd.DWOPL 1981; Regulamin walki wojsk raketowych obrony powietrznej kraju. /brygada, dywizja, pułk/.Wyd.DWOPK 1981 Sygn.OPK 843/80; Pułk rakiet przeciwlotniczych mż w walce. Podręcznik.Wyd.ASG WP 1975 Nr.bibl.0184; Pułk rakiet przeciwlotniczych dywizji DZ/DPanc/ w działaniach bojowych, Skrypt, Wyd.ASG WP 1978 Nr. bibl.01030; Obrona przeciwlotnicza wojsk. Podręcznik. cz.II /dywizja, pułk/ Wyd.MON.sygn. WOPL 95/73; Protiwowozdusznaja oborona suchoputnych wojsk pod redakcją gen.Andersena. Moskwa 1979.Wyd.MON ZSRR.

a poprzez to i zakresu problematyki KO.

Zdaniem autorów taki stan rzeczy wynika z :

- nie zastosowania systemowego podejścia w rozwiązywaniu konkretnych problemów KO w systemie OPL ;
- niedoskonałości systemu kształcenia wojsk OPL w zakresie KO ;
- braku dobrej teorii.

Dlatego też autorzy rozprawy do rozwiązywania problemów KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego, określenia i weryfikowania obszaru wiedzy - treści nauczania /biorąc pod uwagę analizę historyczną/ podeszli systemowo, uwzględniając relacje wewnątrz systemów OPL jak i w jego otoczeniu <sup>7/</sup>.

Autorzy w badaniach korzystali między innymi z dorobku :

B.Bojko ; B.Ciesielski ; Cz.Gozdecki ; M.Humenny ; S.Kotlicki ; H.Mikusek ; B.Miller ; T.Milewski ; T.Mirowski ; W.Niedek ; E.Nowak ; T.Obroniecki ; Z.Paluch ; S.Piuro ; P.Pogorzelski ; W.Pokruszyński ; A.Przeniczny ; J.Sadowski ; J.Zabłotni ; M.Zakszewski ; J.Zawada ; S.Zawadzki ; pracowników KT WOPL ASGW WSOWOPL, Dowództw Wojsk OPL MDN i Okręgów Wojskowych oraz JW.

Badania autorów rozprawy nad istotą KO oraz treściami kształcenia w tym zakresie pozwoliły stwierdzić, że główne problemy wykorzystania systemów OPL /pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego, autonomicznych środków ogniowych / w walce z ŚNP wchodzą w obszar teorii i praktyki dowodzenia - Taktyki Wojsk OPL.

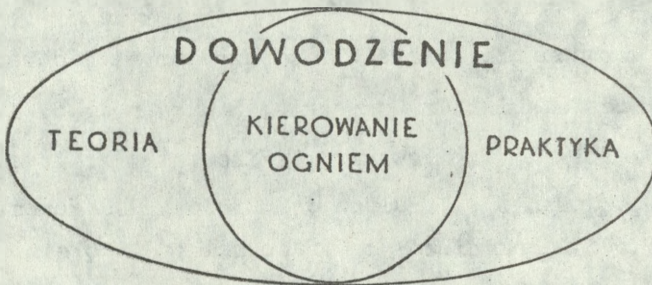
Taktyka Wojsk OPL obejmuje teorię i praktykę dowodzenia

---

7/ Autorzy rozprawy uczestniczą w pracy naukowo - badawczej na zapotrzebowanie DW OPL MON pod kryptonimem "Ogień" mającej na celu określenie i zbadanie modelowego systemu KO w pododdziałach i oddziałach przeciwlotniczych związku taktycznego.

w zakresie organizowania i prowadzenia walki z SNP. Z teorii i praktyki dowodzenia wynika, że z jednej strony wpływa ona na aktualną jakość dowodzenia - praktykę, a to z kolei rzutuje na skuteczność działania wojsk, z drugiej zaś strony prognozuje rozwój systemów i metod dowodzenia. Tym samym uwarunkowaniom podlega, zdaniem autorów, teoria i praktyka KO jako składowa teorii i praktyki dowodzenia wojskami OPL.

Miejsce teorii i praktyki KO w teorii i praktyce dowodzenia przedstawia rys.1.1.



Rys.1.1. Miejsce teorii i praktyki KO w teorii i praktyce dowodzenia

Istota KO sprowadza się do określenia : jakie cele, na jakim kierunku, w jaki sposób, iloma i jakimi środkami, w jakiej kolejności, jaką ilością amunicji i kiedy zwalczać <sup>8/</sup>.

Kierowanie ogniem jako praktyka, to specyficzne dowodzenie wyróżnione w wojskach OPL ze względu na cel i wagę jaką posiada w osłonie przeciwlotniczej wojsk - osłonie poprzez niszczenie SNP i desantów powietrznych ogniem zestawów rakiet i armat przeciwlotniczych.

<sup>8/</sup> Por. Regulamin walki wojsk lądowych sił zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, cz.I. /dywizja, pułk/.Wyd.MON,Sygn.

Kierowanie ogniem jako teoria jest dziedziną wiedzy empirycznej. Zajmuje się badaniem procesów kierowania i prowadzenia ognia oraz warunkami w jakich te procesy zachodzą. Służy określeniu związków pomiędzy treścią decyzji dowódców, działalnością funkcyjnych w systemie KO a efektywnością strzelania. Ma na celu doskonalenie struktury systemu KO, wypracowanie wskazówek w zakresie wykorzystywania autonomicznych środków ogniowych, ugrupowań pododdziałów /oddziałów/ plot, systemów OPL, oraz prognozowanie i badanie rezultatów odpierania nalotów 9/.

Analiza literatury pedagogicznej stworzyła warunki do określenia przedmiotowego systemu dydaktyczno - wychowawczego, jako punktu odniesienia i weryfikacji poszczególnych jego składników w trakcie działań empirycznych. To z kolei pozwoliło autorom rozprawy na wyciągnięcie wniosków i zastosowanie ich między innymi do określenia celów, zadań, treści, form i metod, a także sprecyzowania wymagań względem bazy laboratoryjnej i terenowej. Wnioski wypływające z analizy literatury przedmiotu zawarte są w rozdziale 1 i 2.

#### 1.6.2. Badanie dokumentów

W celu określenia zgodności procesu nauczania i uczenia się KO z obowiązującymi przepisami, autorzy przestudiowali dokumenty normatywne zestawione w załączniku 1.

Analiza dokumentów normatywnych, programów nauczania wraz z analizą treści nauczania stanowiły podstawę do konstrukcji zmodernizowanego programu.

9/ Na podstawie opracowania E.Kowalskiego z kursu w ZSRR w: T.Mirowski, Dowodzenie Wojskami ... op.cit., s.62.

Wyniki badań protokołów pokontrolnych WSOWOPL, dzienników lekcyjnych i dzienników wykładowców stanowiły jeden z czynników służących określeniu stopnia opanowania wiadomości początkowych podchorążych, jak i podczas przebiegu eksperymentów dydaktycznych.

Obserwacja procesu nauczania i badanie procesu KO oraz analiza prac dyplomowych związanych z KO wykonywanych pod kierunkiem autorów rozprawy umożliwiły wyciągnięcie niektórych wniosków dotyczących celowości i możliwości stosowania metody problemowej w nauczaniu KO w warunkach WSOWOPL i jednostek wojskowych <sup>10/</sup>.

Wyniki badań dokumentów oraz wnioski z nich wypływające przedstawiono w rozdziale 2,3 i 5, a ich zestawienie w załącznikach 3,4,5.

### 1.6.3. Badanie opinii

Badaniem opinii objęto kierowniczą kadre dowódczą i naukowo-dydaktyczną wojsk ORL, podchorążych oraz wykładowców WSOWOPL. Badania te pozwoliły na sprecyzowanie obszaru wiedzy i podstawowej terminologii KO potrzebnej dowódcy pododdziału przeciwlotniczego oddziału ogólnowojskowego. Określenie obszaru wiedzy umożliwiło wzbogacenie treści nauczania podchorążych w zakresie KO.

Na podstawie badań ankietowych oceniono dotychczasowy proces kształcenia w KO oraz określono przedsięwzięcia modernizacyjne przedmiotowego systemu dydaktyczno-wychowawczego.

Badaniami ankietowanymi autorzy posłużyli się również przy ustaleniu wpływu modernizowanego programu KO na przygotowanie

---

<sup>10/</sup> Wykaz prac dyplomowych zawiera załącznik 2.

przyszłych decydentów ognia oraz przy określaniu udziału jednostek wojskowych w nauczaniu KO.

Powyższymi badaniami objęto podchorążych IV rocznika po odbyciu praktyk edukacyjnych w jednostkach wojskowych.

Wyniki badań ankietowych oraz wnioski z nich wypływające przedstawiono w rozdziale 2 i 3.

Przebieg badania opinii opisany jest w załącznikach 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, a zestawienie wyników badań ankietowych w załączniku 15.

#### 1.6.4. Eksperyment

Eksperyment myślowy jak i empiryczny był jedną z metod badawczych pozwalających na weryfikację programu i przyjętych założeń kształcenia.

Eksperymentem dydaktycznym prowadzonym w latach 1981 - 86 objęto 178 podchorążych III i IV rocznika specjalności TŚOPL.

Przebieg eksperymentów dydaktycznych opisany jest w rozdziale 4. Analiza oraz wnioski wypływające z tych eksperymentów znalazły odzwierciedlenie w projekcie programu kształcenia i zarysie metodyki nauczania KO.

## 2. IDENTYFIKACJA WARUNKÓW WPLYWAJĄCYCH NA PROCES KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

Rozwój wiedzy - teorii empirycznej z zakresu KO to aspekt historyczny <sup>1/</sup> jak również współczesne doświadczenia i wyniki badań naukowych. Łączenie doświadczenia historycznego i współczesnego podejścia systemowego <sup>2/</sup> do rozwiązywania problemów dowodzenia w ogóle, a KO w szczególności to wymagany postulat badań nad doskonaleniem pracy dowódców, jak i kształcenia podchorążych WSOWOPL.

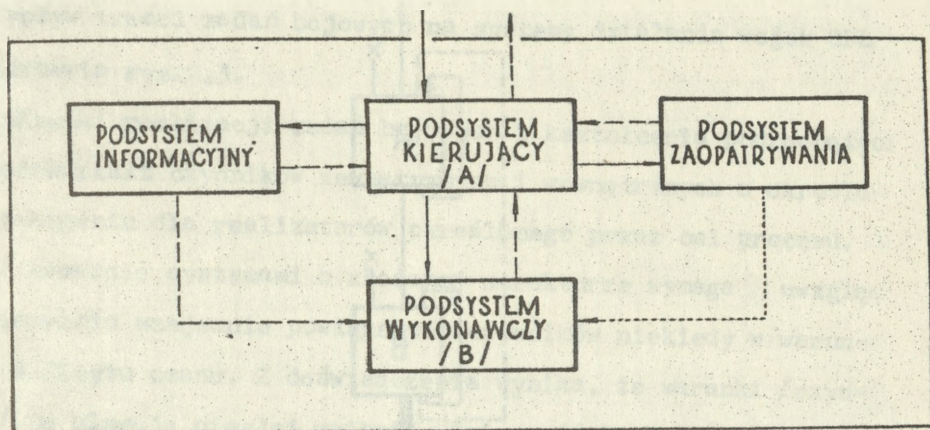
U podstaw rozwiązania głównego problemu rozprawy leżała między innymi potrzeba :

- przyjęcia założeń;
- określenia istoty procesów KO i kształcenia;
- identyfikacji warunków wpływających na procesy KO i kształcenia podchorążych.

### 2.1. Założenie do identyfikacji warunków kształcenia

W pracy założono, że proces KO i kształcenia podchorążych jest realizowany w określonych przez cel systemach działania. Model systemu działania przedstawiony jest na rys.2.1.

- 
- 1/ Por. M. Jurecki. Podręcznik obrony przeciwlotniczej, Warszawa 1936. Wyd. Wojskowy Instytut Naukowo-Oświatowy ; A. Przeniczny. Rozwój artylerii przeciwlotniczej. Warszawa 1973. Wyd. MON. s. 140
  - 2/ Por. W. Bojarski. Podejście systemowe w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, w: J. Góralski /red./ .Zadanie, metoda, rozwiązanie /techniki twórczego myślenia/. Zbiór -2. Warszawa 1978. WNT. s. 166; J. Habr, J. Veprek. Systemowa analiza i synteza, Warszawa 1976. PWE, s. 12; S. Mynarski. Elementy teorii systemów i cybernetyki, Warszawa 1979. PWN.



Rys.2.1. Model systemu działania

gdzie : —> sprzężenie decyzyjne  
-----> sprzężenie informacyjne  
.....> zasilanie energetyczne

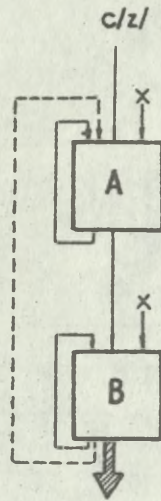
System działania - jak podaje J.Konieczny i P.Sienkiewicz <sup>3/</sup> - to taki system rzeczywisty, w którym ludzie za pomocą różnych metod i środków realizują zamierzone cele działania. System działania stwarza warunki działania innym systemom, także sobie, będąc zabezpieczony przez siebie jak i przez inne systemy.

W systemach działania główną rolę odgrywa układ tworzony przez podsystem kierujący i wykonawczy wraz ze sprzężeniami między nimi. Układ taki w literaturze przedmiotu nazywany jest systemem kierowania <sup>4/</sup>.

Model systemu kierowania przedstawiony jest na rys.2.2.

3/ Por. J.Konieczny. Inżynieria systemów działania. Warszawa 1983. WNT; J.Konieczny, H.Szudlarek, A.Sokołowski. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia. Cz.I. Warszawa 1984. Wyd.MDN; P.Sienkiewicz. Inżynieria systemów. Warszawa 1983. Wyd.MDN. s.38.

4/ Por. J.Konieczny, H.Szudlarek, A.Sokołowski. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia. Cz.I. Warszawa 1984. Wyd.MDN.



Rys.2.2. Model systemu kierowania

gdzie : C/z/ - cel /zadanie/

—> sprzężenie decyzyjne

---> sprzężenie zwrotne

x---> informacje z otoczenia

□> działanie podsystemu

▨> wytwór podsystemu /B/ i całego systemu

Kierowanie to działanie zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy, zgodnie z celami tego kto nimi kieruje 5/.

Kierowanie systemami działania stosowanymi w wojsku przyjęto nazywać dowodzeniem 6/.

Dowodzenie jest podstawową formą kierowania wojskami opartą na uprawnieniu do kompleksowego kształtowania wszystkich elementów gotowości bojowej i w odniesieniu do pośrednio i bezpośrednio podległych żołnierzy, a więc do wszechstronnego przygotowania ich do działań bojowych i kierowania nimi podczas wykonywania

5/ J.Zieleniecki.Organizacja i zarządzanie.Warszawa 1969 . PWE. s.380.

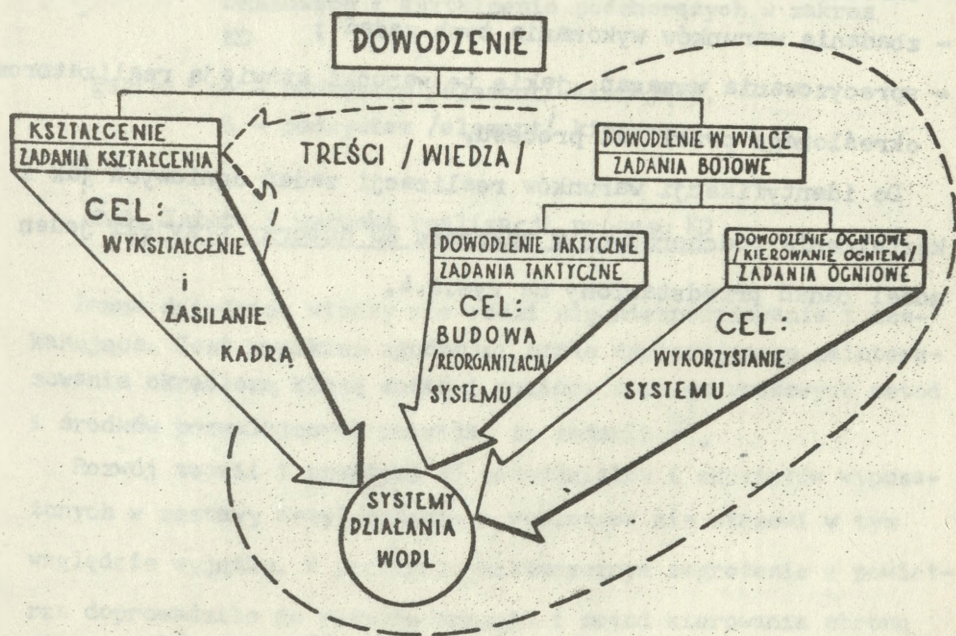
6/ Do systemów działania autorzy zaliczyli m.in.: System OPL oddziału ogólnowojskowego,system dowodzenia - KO,WSOWOPL, Katedry,cykle przedmiotowe,przedmiotowy system kształcenia itp.

zadań bojowych 7/.

Wpływ treści zadań bojowych na systemy działania wojsk OPL przedstawia rys.2.3.

Warunki realizacji zadań bojowych i kształcenia podchorążych to całokształt czynników zewnętrznych i wewnętrznych o określonym znaczeniu dla realizatorów określonego przez cel procesu.

Kierowanie systemami o złożonej strukturze wymaga uwzględnienia wielu wzajemnie powiązanych czynników niekiedy w warunkach deficytu czasu. Z doświadczenia wynika, że warunki /czynniki/ te ulegają ciągłej zmianie. Zmienność ta może dotyczyć wszystkich lub niektórych elementów systemu działania, jego otoczenia, jak i samego procesu.



Rys.2.3. Wpływ treści zadań bojowych na systemy działania wojsk OPL

7/ Por.W.Mróz.Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej.Svgn.Szt.Gen.544/71, s.13.

Zdaniem M.M.Skorodumowa <sup>8/</sup> kierowanie systemami działania będzie skuteczne pod warunkiem, że punktem wyjściowym będzie nie tylko informacja charakteryzująca dany system w określonym zastanym momencie, lecz również informacja uwzględniająca warunki i jego stan przyszłościowy. Stąd też dla prawidłowego określenia roli dowódców i funkcyjnych, WNA i podchorążych, istnieje konieczność zidentyfikowania istoty procesu kierowania ogniem jak i procesu kształcenia podchorążych oraz struktury i funkcji systemu, w którym dany proces się odbywa.

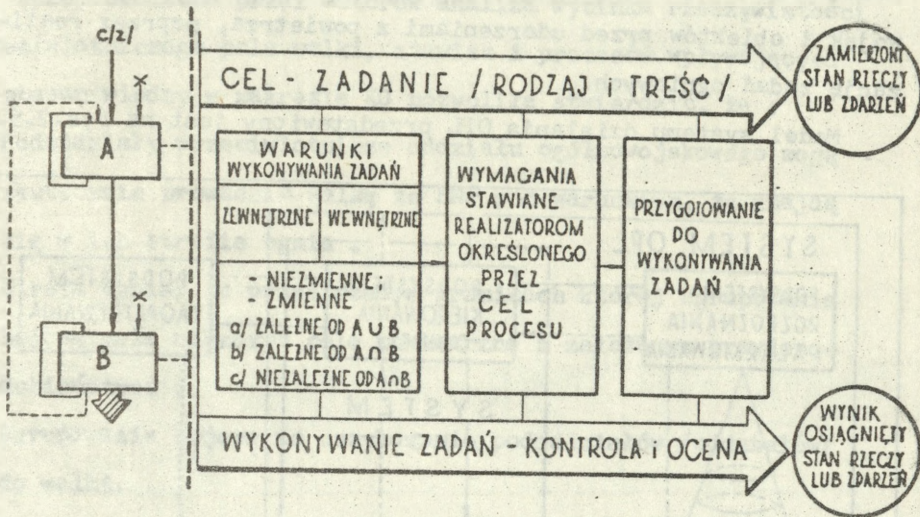
Przygotowanie i kierowanie w/w systemami działania wymaga więc :

- określenia celu, rodzaju i treści zadań ;
- zbadania warunków wykonania tych zadań ;
- sprecyzowania wymagań, jakie te warunki stawiają realizatorom określonego przez cel procesu.

Do identyfikacji warunków realizacji zadań ogniowych jak i kształcenia podchorążych w zakresie KO autorzy przyjęli jeden model badań przedstawiony na rys.2.4.

---

8/ Por.M.M. Skorodumow. Teoretyczne podstawy programów nauczania szkół zawodowych. Warszawa 1980. Wyd. WSZiP. s.87.



Rys.2.4. Model identyfikacji warunków realizacji zadań ogniowych i kształcenia podchorążych w zakresie KO

gdzie: A - podsystem /element/ kierujący,  
B - podsystem /element/ kierowany.

## 2.2. Istota i warunki realizacji procesu KO

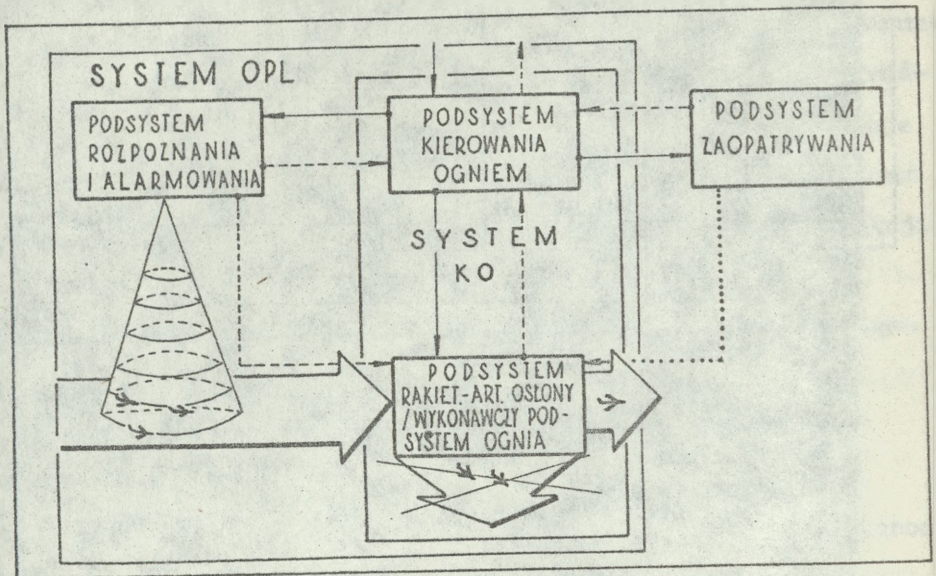
Żadna dziedzina wiedzy nie rodzi się niespodziewanie i zaskakująco. Jest wynikiem zgodności stale wzrastającego zainteresowania określoną klasą zadań i poziomu rozwoju naukowych metod i środków pozwalających rozwijać te zadania <sup>9/</sup>.

Rozwój teorii i praktyki KO pododdziałów i oddziałów wyposażonych w zestawy artyleryjskie i raketowe nie stanowi w tym względzie wyjątku. W przekroju historycznym zagrożenie z powietrza doprowadziło do rozwoju sprzętu i metod kierowania obroną

<sup>9/</sup> Por. W. Filar. Badania operacyjne a problemy zaopatrzenia, Warszawa 1983. Wyd. MON. s. 5.

przeciwlotniczą - systemami OPL, umożliwiając tym samym osłonę wojsk i obiektów przed uderzeniami z powietrza, poprzez realizację zadań ogniowych.

Model systemu działania OPL przedstawiony jest na rys.2.5.



Rys.2.5. Model systemu działania OPL

- gdzie : ——— sprężenie decyzyjne  
----- sprężenie informacyjne  
..... zasilanie /amunicja,rakiety/

Wzrost znaczenia systemów OPL oddziału ogólnowojskowego zdolnych we współdziałaniu z innymi systemami prowadzić skuteczną walkę ze ŚNP, występujące zmiany struktur organizacyjno-funkcjonalnych to przesłanki do stworzenia warunków wykonania zadań pododdziałom oddziału ogólnowojskowego.

Zorganizowanie i reorganizowanie systemów OPL w określonym miejscu i czasie jest warunkiem koniecznym do prowadzenia walki z ŚNP, co jest to element kierowania walką z konkretnym prze-

ciwnikiem.

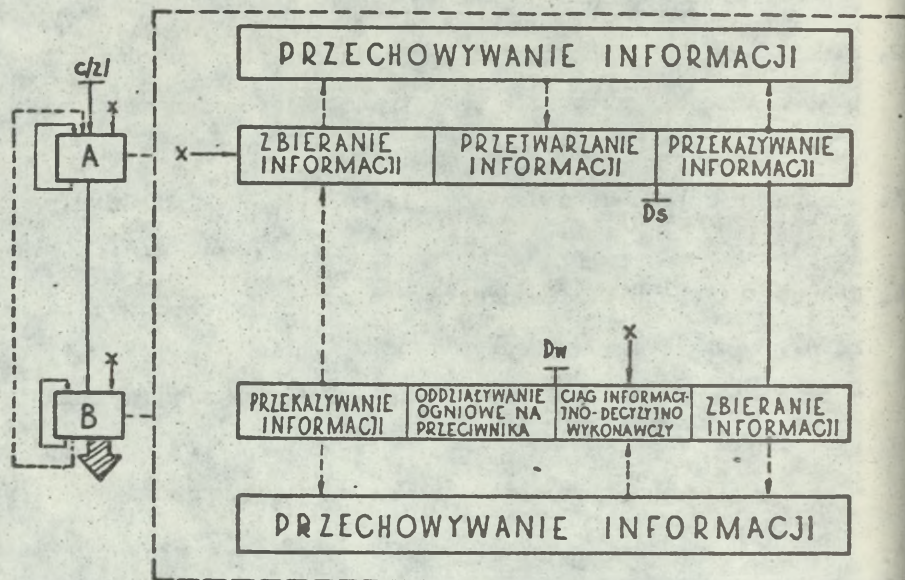
Przeprowadzona przez autorów analiza wycinka rzeczywistości przeciwlotniczego pola walki, zjawisk i procesów wpływających na obszar wiedzy w zakresie KO pozwoliła stwierdzić, że :

1. Pododdziały przeciwlotnicze oddziału ogólnowojskowego mogą skutecznie prowadzić walkę ze ŚNP pod warunkiem, że znajdują się w ich strefie ognia .
2. Strefa ognia, to przestrzeń, w granicach której ugrupowanie bojowe może niszczyć cele powietrzne z założonym prawdopodobieństwem .
3. Ugrupowanie bojowe to uszykowanie pododdziałów /oddziałów/ do walki.
4. Ugrupowanie bojowe pododdziałów przeciwlotniczych może być różne, lecz zawsze uwarunkowane :
  - terenem, wymiarami i kształtem rejonu jaki zajmują osłaniające wojska ;
  - prawdopodobnym kierunkiem nalotu i rubieżą wykonania zadania ;
  - rozmiarem strefy ostrzału /rażenia/, a te zależą od rodzaju sprzętu ;
  - wzajemnym oddaleniem obiektu osłony i pododdziału osłaniającego ;
  - wzajemnym rozmieszczeniem sił i środków pododdziału przeciwlotniczego ;
  - możliwością towarzyszenia osłanianym wojskom i realizacji zadań ogniowych w miejscu i marszu.
5. Przyjęcie ugrupowania bojowego można traktować jako rozwiązanie struktury systemu KO.


Struktury systemu KO w pododdziałach przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego przedstawia załącznik 16.

6. System KO to układ obejmujący punkty kierowania wraz ze środkami i siłami realizującymi zadanie ogniowe oraz sprzężenia między nimi.

Model systemu KO przedstawia rys.2.6.



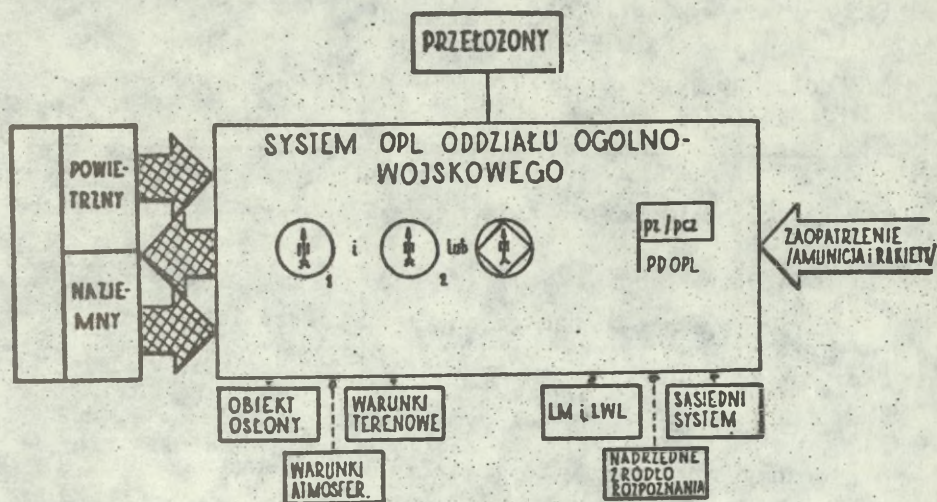
Rys.2.6. Model systemu KO

gdzie :  $\longrightarrow$  sprzężenie decyzyjne      $D_s$  - decyzja sprawcza  
 $\dashrightarrow$  sprzężenie informacyjne  
 oddziaływanie ogniowe  
 $\times \longrightarrow$  informacje z otoczenia      $D_w$  - decyzja wykonawcza


7. Istota KO zawiera się w nieprzerwanym zbieraniu i przechowywaniu informacji z otoczenia i wewnątrz systemu, wypracowaniu na tej podstawie i przekazaniu /wykonywaniu/ zadań zmierzających do zniszczenia ŚNP lub desantów powietrznych w dany

warunkach i zgodnie z otrzymanym zadaniem.

8. Otoczenie systemu OPL oddziału ogólnowojskowego przedstawiono na rys.2.7, a charakterystykę w załączniku 17.



Rys.2.7. Otoczenie systemu OPL oddziału ogólnowojskowego

gdzie :  oddziaływanie ogniowe

----- sprzężenie z otoczeniem

9. W procesie KO w pododdziale plot biorą udział dowódcy na poszczególnych poziomach struktury hierarchicznej systemu KO. Dowódcy ci mogą być wspomagani w czasie rozwiązywania zadań ogniowych przez funkcyjnych, jeżeli na danym poziomie występują.

10.

Kierowanie ogniem przeciwlotniczym /jako praktyka/ to całokształt działań dowódców na odpowiednich poziomach struktury hierarchicznej systemu KO zmierzających do wykonania zadań ogniowych od momentu ich otrzymania lub samodzielnego wykrycia celu do czasu jego zniszczenia lub wyjścia ze strefy ognia i rozpoznania.

11. Szczególnym przypadkiem KO jest kierowanie strzelaniem.

Kierowanie strzelaniem to całokształt działań dowódcy autonomicznego środka ogniowego /PZA, PZR, PZRA/ zmierzających do wykonania zadania ogniowego /strzelania/ od momentu jego otrzymania lub samodzielnego wykrycia celu do czasu jego zniszczenia lub wyjścia ze strefy ostrzału /rażenia/ i rozpoznania.

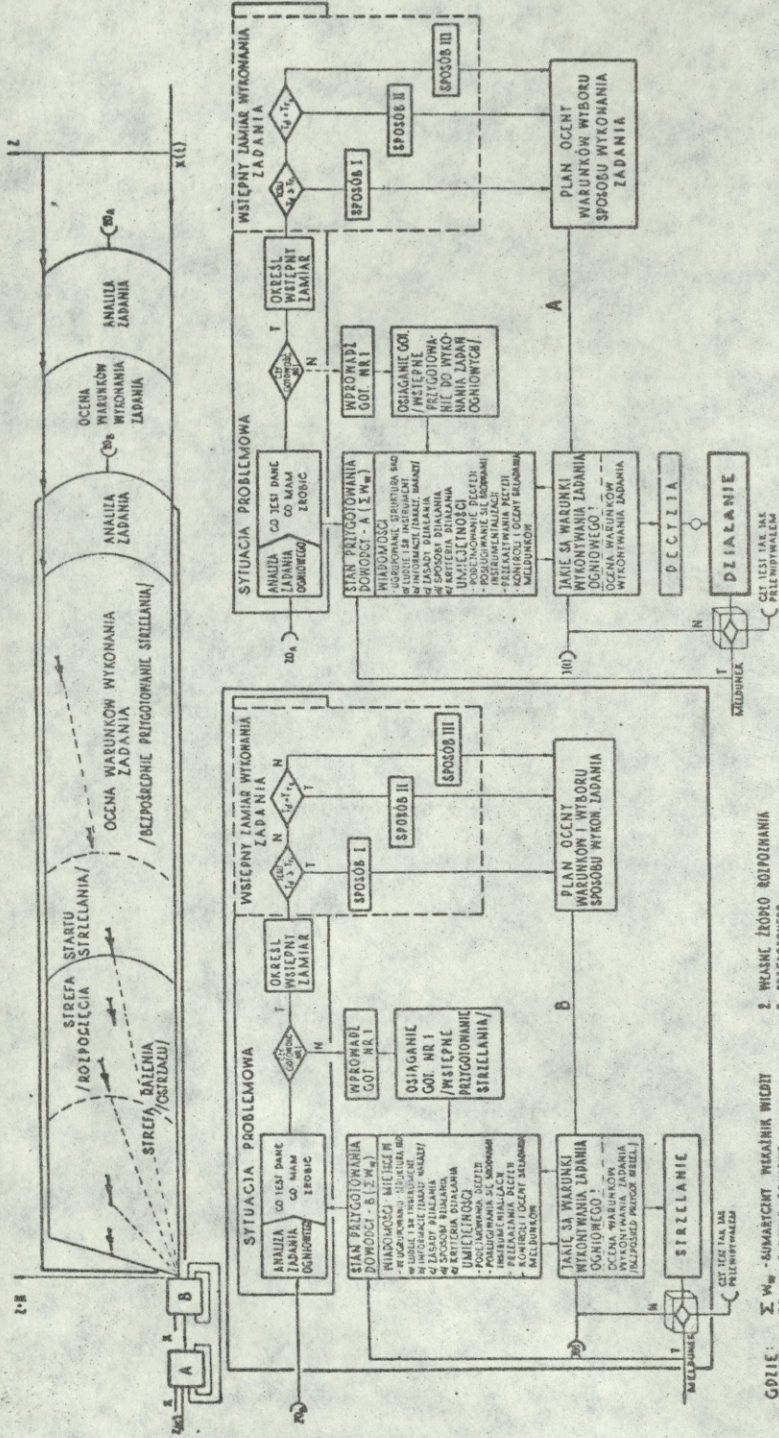
Model procesu podejmowania decyzji ogniowych przedstawiono na rys.2.8.

12. Zadanie ogniowe to zamierzony stan rzeczy lub zdarzeń, który ma być osiągnięty przez operatora, pododdział / oddział/ przeciwlotniczy w określonym miejscu i czasie. Przy czym zamierzony stan rzeczy to zniszczenie lub uszkodzenie ŚNP. Zamierzony stan zdarzeń to ogniowe oddziaływanie na psychikę pilotów, przez co powodujące gwałtowną ich reakcję w zakresie zmiany współrzędnych i czynników ruchu celu, utrudniające lub uniemożliwiające im wykonanie zadania.
13. Analiza zadania stanowi podstawę pracy myślowej dowódcy na odpowiednim poziomie struktury hierarchicznej systemu KO. Pozwala ona na poznanie /co jest dane?/ i zrozumienie zadania, określenie kierunku poszukiwań poprawnej decyzji /co mam zrobić?/, zakładając jednocześnie hipotezy /wstępny zamiar/ wykonania zadania jeśli  $T_d \gg T_r$  to sposób I, jeżeli nie - to sposób II lub nie otwierać ognia/, które sprawdza się i weryfikuje wg planu w trakcie oceny warunków wykonania zadania.
14. Warunki wykonania zadania ogniowego tworzą :
- sytuacja powietrzna, tła i zakłóceń ;
  - warunki atmosferyczne ;
  - właściwości KO /PZR, PZA, PZRIA/ pododdziałów przeciwlotniczych

w miejscu i marszu.

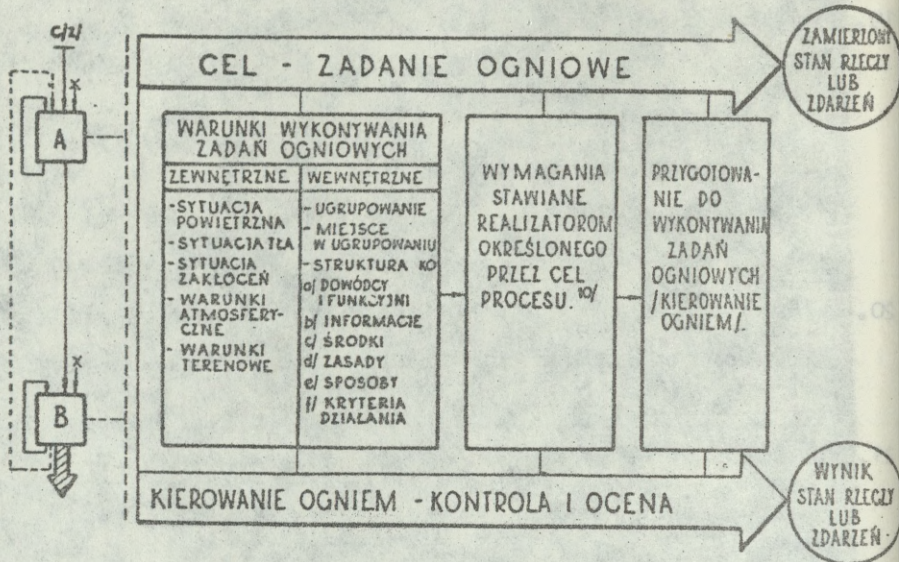
15. Ocena warunków wykonania zadania ogniowego bazująca na informacjach - J /t/, polega na rozkładaniu na elementy składowe zjawisk /zdarzeń/, zaleceń i procesów, które warunkują KO w danym miejscu i czasie. Ocena ta pozwala poznać wpływ w/w czynników i określić związki umożliwiające podjęcie decyzji o niszczeniu celu.
16. Informacje /J<sub>t</sub>/ o warunkach wykonania zadania ogniowego mogą w pododdziałach plot pochodzić :
  - z rozpoznania wzrokowego /własnej obserwacji, od funkcyjnych środków ogniowych i od przełożonego /;
  - z rozpoznania wzrokowego z własnych źródeł oraz od przełożonego ;
  - z rozpoznania wzrokowego z własnych źródeł, od przełożonego i danych zobrazowanych na planszecie ;
  - z rozpoznania radiolokacyjnego autonomicznego środka ogniowego i danych zobrazowanych na planszecie ;
  - z rozpoznania wzrokowego od funkcyjnych środka ogniowego i od zwiadowcy z POPIS.
17. W ocenie warunków wykonania zadania ogniowego pomocne są zasady KO rozumiane jako związki między obiektami przeciwlotniczego pola walki pozwalające na :
  - kontrolowanie sytuacji ;
  - określanie występujących zdarzeń ;
  - przewidywanie skutków ;
  - wnioskowanie o przyczynach.

Stąd też obiektem poznania przeciwlotniczego pola walki konieczne jest przypisanie 5 klas poznania tj. rzeczy, liczby, zdarzenia, relacje i cechy.



Rys.2.8. Model procesu podejmowania decyzji

18. Praca organizatorska związana jest z wprowadzeniem gotowości bojowej nr 1, przekazaniem decyzji i zabezpieczeniem wykonania zadania ogniowego.
19. Działalność kierującego ogniem, który po odebraniu informacji o celu przystępuje do wykonania niezbędnych czynności można nazwać analizą informacyjną z ratychmiastową obsługą. Kierujący ogniem szuka rozwiązania sytuacji problemowej, która wymaga myślowego i praktycznego przetworzenia informacji tj. działania operatywnego.
20. Dowódca kierujący ogniem musi rozwiązać zadanie wynikające z układów współzależnych. Określa i ocenia warianty decyzji oraz dokonuje z nich wyboru.
21. Wybór kryteriów oceny wariantów decyzji zależy między innymi od :
  - otrzymanego zadania ;
  - sytuacji powietrznej, tła i zakłóceń ;
  - warunków terenowych i atmosferycznych ;
  - apriorycznych informacji dotyczących zasad, stanu i możliwości podległych sił i środków ;
  - osobistego przygotowania decydenta.
22. Czynności dowódcy kierującego ogniem możemy porównać do strategii gry, ponieważ czas jest ograniczony, warunki wykonania zadania złożone, a rozwiązanie problemu i działanie powinno być szybkie.
23. W zależności od poziomu struktury hierarchicznej systemu KO, zakres i treść zagadnień rozpatrywanych przez element kierujący i kierowany sprowadza się do związków przedstawionych na rys.2.9.



Rys.2.9. Związki między elementem kierującym i kierowanym w procesie walki ze ŚNP

gdzie : — sprzężenia decyzyjne  
 ---- sprzężenia informacyjne

Przedstawione związki rzutują na jakość działania A i B, ustalony priorytet zadań, a także poziom wyszkolenia obsługi poszczególnych punktów kierowania ogniem.

10/ Wymagania stawiane realizatorom określonego przez cel procesu zawarte są w instrukcjach strzelania PZR i PZR1A w pkt.2 lub 3.

## W N I O S K I

Przeprowadzona w oparciu o dostępną literaturę krajową i zagraniczną analiza procesu KO upoważnia do sformułowania następujących wniosków :

1. Proces KO jest uwarunkowany czynnikami, które umownie można podzielić na :
  - czynniki charakteryzujące otoczenie systemu ;
  - czynniki wynikające z charakteru struktury systemu KO ;
  - czynniki wynikające z przygotowania merytorycznego i metodycznego decydentów ognia.
2. W całości kształtce działań dowódcy kierującego ogniem szczególne znaczenie posiada rodzaj, liczba i kolejność czynności składowych uwarunkowanych zależnościami przestrzenno - czasowymi i funkcjonalnymi.
3. Mechanizm i uwarunkowania procesu KO na szczeblu pododdziałów przeciwlotniczych należałoby w procesie kształcenia podchorążych przedstawić poprzez :
  - wyjaśnienie podstawowych pojęć, zasad i teorii ;
  - analizę kompetencji oraz odpowiedzialności dowódców i funkcyjnych na poszczególnych poziomach struktury hierarchicznej systemu KO ;
  - ustalenie właściwych powiązań informacyjno - decyzyjnych w strukturze ;
  - określenie wpływu istniejącego systemu informacyjnego na procesy decyzyjne ;
  - określenie warunków jakie muszą być spełnione w całym cyklu decyzyjnym skutecznego działania ;
  - zastosowanie teorii w praktyce.

### 2.3. Uwarunkowania kształcenia w zakresie kierowania ogniem

Z zasad walki, definicji i zasad dowodzenia <sup>11/</sup> wynika, że jedność dowodzenia konieczna do prowadzenia walki powinna obejmować wszechstronne szkolenie wojsk <sup>12/</sup> w tym i kształcenie podchorążych.

Ten stan rzeczy znajduje odzwierciedlenie w fakcie, że system OPL ZO, ZT i oddziału ogólnowojskowego tworzą jedność, stąd i żołnierze szkoleni w jednostkach wojskowych oraz absolwenci różnych typów szkół i uczelni mający bezpośredni wpływ na to szkolenie tworząc zasilanie tego systemu - muszą być tak wykształceni, by tę jedność zapewnić.

Zasada ta dotyczy zarówno jednostek wojskowych, jak i szkolnictwa wojskowego a w tym ASG WP, WSOWOPL, SCHWOPL <sup>13/</sup>.

Ze względu na funkcje spełnione przez w/w instytucje i konieczność przygotowania decydenta ognia określonego poziomu kierowania zostały im przydzielone odpowiednie role i zadania. Wyraźne zróżnicowanie ról ma bezpośredni wpływ na strukturę organizacyjno - funkcjonalną każdej z uczelni, programy, czas i przebieg studiów.

---

11/ Por. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Wyd. MON. Sygn. Szkol. 636/85, s. 13.

12/ Por. S. Piuro. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą wojsk. Rozprawa doktorska, Rembertów 1960. Nr bibl. 0194338, s. 136.

13/ Por. W. Niedek. Problemy kształcenia podchorążych z zakresu kierowania ogniem raket plot. WOPL w: J. Sadowski. Sposoby zwiększenia skuteczności kształcenia podchorążych WSOWOPL z zakresu kierowania ogniem raket przeciwlotniczych. ASG WP. Warszawa 1984.

W 1967 roku w wyniku realizacji ustawy sejmowej Oficerska Szkoła Wojsk Obrony Przeciwlotniczej została przekształcona w Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Obrony Przeciwlotniczej<sup>14/</sup>.

W życiu uczelni rozpoczął się nowy okres niosący ze sobą zmiany ilościowe i jakościowe<sup>15/</sup>, które mając swoje odbicie w procesie kształcenia podchorążych prowadzą do osiągnięcia rezultatów poprzez doskonalenie struktur organizacyjnych i założeń procesu dydaktyczno - wychowawczego<sup>16/</sup>.

Rozpatrując stan obecny można stwierdzić, że WSOWOPL jako element systemu wyższego szkolnictwa wojskowego jest jedyną uczelnią ukierunkowaną na kształcenie podchorążych przyszłych oficerów przeciwlotników.

WSOWOPL jako system dydaktyczno - wychowawczy istnieje w określonym otoczeniu. Otoczenie WSOWOPL przedstawiono na rys. 2.10.

Działalność absolwentów WSOWOPL w jednostce wojskowej zależy między innymi od ich rozwoju.

Rozwój ten mimo, że indywidualny i niepowtarzalny zależy od :

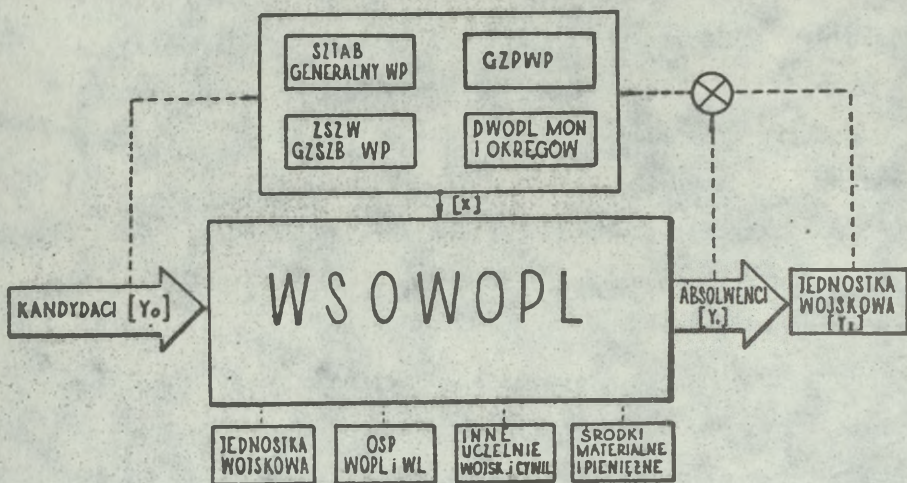
- wrodzonych zadatków ;
- otoczenia ;
- nauczania i uczenia się oraz wychowania.

---

14/ Por.Ustawa z dnia 1965.03.31. O wyższym szkolnictwie wojskowym.Obwieszczenie MON,Dziennik Ustaw Nr 32 z 1973.08.17 pozycja 170.

15/ Autorzy rozprawy stali się czynnymi obserwatorami i uczestnikami tych zmian od 1967.09.17 jako słuchacze I roku studiów w WSOWOPL.

16/ Por.W.Niedek.Powstanie i rozwój szkolnictwa wojskowego wojsk OPL w okresie 40-lecia PRL ze szczególnym uwzględnieniem historii WSOWOPL, w : Zeszyty teoretyczne WSOWOPL.Nr 9/84. s.73.



Rys.2.10. Otoczenie WSO WOPL

gdzie:  $x$  - dokumenty normatywne, model osobowości oficera

$Y_0$  - obraz kandydata

$Y_1, Y_2$  - obraz absolwenta

W warunkach instytucjonalnych w WSO WOPL rozwój podchorążych można regulować poprzez wpływ na proces nauczania i uczenia się oraz wychowania.

Ogólne wymagania w zakresie kształcenia podchorążych WSO WOPL przedstawione są w dokumentach normatywnych, charakterystyce zawodowej <sup>17/</sup> oraz modelu osobowości absolwenta <sup>18/</sup> rozumianego jako cel, do którego należy zmierzać.

17/ Program nauczania podchorążych Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. M. Kalinowskiego /kierunek dowódczy/, Koszalin 1983. Nr bibl. pf. 9, s. 6.

18/ Model osobowości absolwenta WSO WOPL przedstawia załącznik 18.

Osobowość żołnierza jak podaje Z.Padlewski "... to taki dialektycznie zintegrowany ze sobą w określonej dynamicznej strukturalną i funkcjonalną całość system zmiennych cech, który determinuje jego określony stosunek do otaczającej rzeczywistości..."

W licznych publikacjach można dostrzec tezę, że poznanie cech osobowości dowódcy jest jednym z głównych warunków efektywności działania w ogóle, a dowodzenia i kształcenia w szczególności.

Stąd też za powszechnie uznaną zasadę wszelkich analiz dotyczących dowódców, ich osobowości, można przyjąć analizę ich aktywności <sup>20/</sup>.

Zdaniem T.Tomaszewskiego <sup>21/</sup> aktywność determinowana jest potrzebami oraz zadaniami i charakteryzuje się następującymi zasadniczymi cechami :

- jest zawsze ukierunkowana ;
- jest zawsze zorganizowana.

Aktywność ukierunkowana i zorganizowana nosi nazwę czynności, działania <sup>22/</sup>. Ukierunkowany charakter działania oznacza, że dąży się do określonego celu, do wyniku końcowego.

W każdym działaniu główną rolę odgrywa decyzja. "Decyzja z natury rzeczy jest nieodłączną od samego życia i nie ma życia bez działania, a działania bez decyzji ..." <sup>23/</sup>.

---

19/ Por.Z.Padlewski.Kryteria opracowania modelu osobowościowego oficera dowódczo-sztabowego według typowych funkcji służbowych,w: J.Zakrzewski /red/,Wzorcowy system przygotowania współczesnego dcy.Problemy Szkoły Wyższej,Warszawa 1977 wyd. ASG WP wew.5926/77. s.361.

20/ Por.J.Okoń.Analiza czynnikowa w psychologii.Warszawa 1967. PWN.

21/ Por.T.Tomaszewski.Wstęp do psychologii.Warszawa 1969.PWN.s.9.

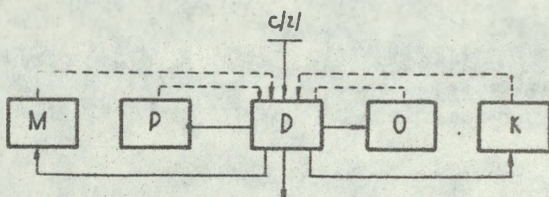
22/ Por.T.Kotarbiński.Traktat o dobrej robocie.Wrocław 1973 wyd. Osollineum, s.188.

23/ Por.M.Maruszewski, J.Rejkowski, T.Tomaszewski.Psychologia jako nauka o człowieku.Warszawa 1967.PWN, s.15.

Decyzja to postanowienie /akt woli/ będąca zakończeniem lub zaniechaniem określonego działania, połączona z analizą zadań, warunków i sposobów realizacji oraz skutków tego działania <sup>24/</sup>

Decydowanie, wyznaczanie celu działania, w wojsku jest domeną dowódców i stanowi ono główną funkcję kierowania determinującą charakter pozostałych.

Wpływ decydowania na pozostałe funkcje kierowania przedstawia rys.2.11.



Rys.2.11 Wpływ decydowania na pozostałe funkcje kierowania /dowodzenia/

gdzie: M - motywowanie /pobudzanie/

P - planowanie

O - organizowanie

D - decydowanie

K - kontrolowanie

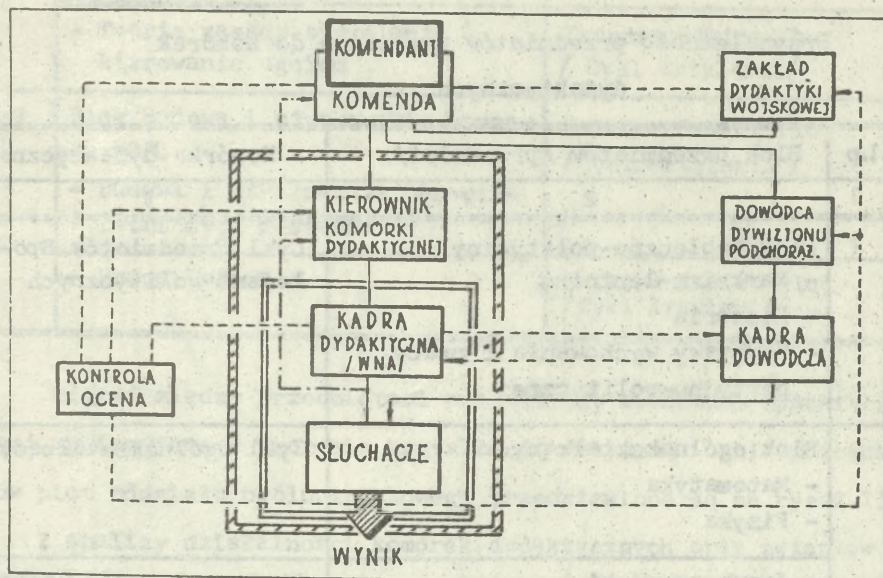
Zorganizowany charakter działań dowódcy oznacza, że ma ono określoną strukturę - układ.

Wykonywanie czynności wewnętrznych /myślowych/ oraz zewnętrznych /organizatorskich/ jest zasadniczym przejawem działania

<sup>24/</sup> Por. W. Falkiewicz, H. Szudłarek, H. Cobok, M. Nowicki. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia. Cz. II. Proces informacyjno-decyzyjny. Proces decyzyjny w walce. Warszawa 1984. Wyd. MDN, s. 74.

dowódcy. Stąd też rodzaj przyszłego działania powinien - jak podaje J.Wenecki <sup>25/</sup> - decydować o sposobie przygotowania dowódcy, a więc wpływać na proces nauczania i uczenia się podchorążych.

Nauczanie i uczenie się podchorążych w WSOWOPL przebiega z uwzględnieniem struktury organizacyjno - funkcjonalnej uczelni. Wybrane jej elementy przedstawia rys.2.12.



Rys.2.12. WSOWOPL jako system dydaktyczno-wychowawczy /wybrane elementy struktury/

- gdzie: — sprzężenie decyzyjne  
- - - - - sprzężenie informacyjne  
- · - - kontrola realizacji procesu /treści/

25/ Por.J.Wenecki. Struktura osobowości a kształcenie, w: Dydaktyka Szkoły Wojskowej Nr 4/14/ 1973, s.35.—

Z analizy struktury systemu dydaktyczno-wychowawczego «SOWOEL wynika, że proces kształcenia podchorążych realizowany jest w komórkach dydaktycznych w oparciu o treści rozłożone na poszczególne przedmioty.

Przynależność przedmiotów nauczania do poszczególnych komórek dydaktycznych została przedstawiona w tabeli 2.1.

T a b e l a 2.1

Przynależność przedmiotów nauczania do komórek dydaktycznych

Lp	Blok przedmiotów /przedmiot/	Komórka dydaktyczna
1	2	3
1	Blok społeczno-polityczny - Marksizm-leninizm - Historia - Podstawy wychowania i pracy partyjno-politycznej	Cykl Przedmiotów Społeczno-Politycznych
2	Blok ogólnokształcący - Matematyka - Fizyka	Cykl Ogólnokształcący
	- Język rosyjski	Studium Języków Obcych
3	Blok ogólnowojskowy - Regulamin i ceremoniał wojskowy - Musztra - Szkolenie strzeleckie	Dywizjon Podchorążych
	- Szkolenie fizyczne	Cykl Wychowania Fizycznego
4	Blok Ogólnotaktyczny - Taktyka ogólna - Taktyka i technika rodzajów wojsk - Podstawy dowodzenia	Cykl Taktyki

1	2	3
5	Blok ogólnotechniczny - Podstawy elektroradiotechniki - Podstawy automatyki - Podstawy radiolokacji	Katedra Nauk Technicznych
6	Blok taktyczno-ogniowy - Taktyka wojsk OPL	Cykl Taktyki
	- Teoria zasady strzelania i kierowania ogniem	Katedra Rakiet Plot / Cykl Artylerii /
7	Blok budowa i użytkowanie sprzętu WOPL - Budowa i użytkowanie przeciwlotniczych zestawów	Katedra Rakiet Plot / Cykl Artylerii /
	- Praca bojowa	Katedra Rakiet Plot / Cykl Artylerii /

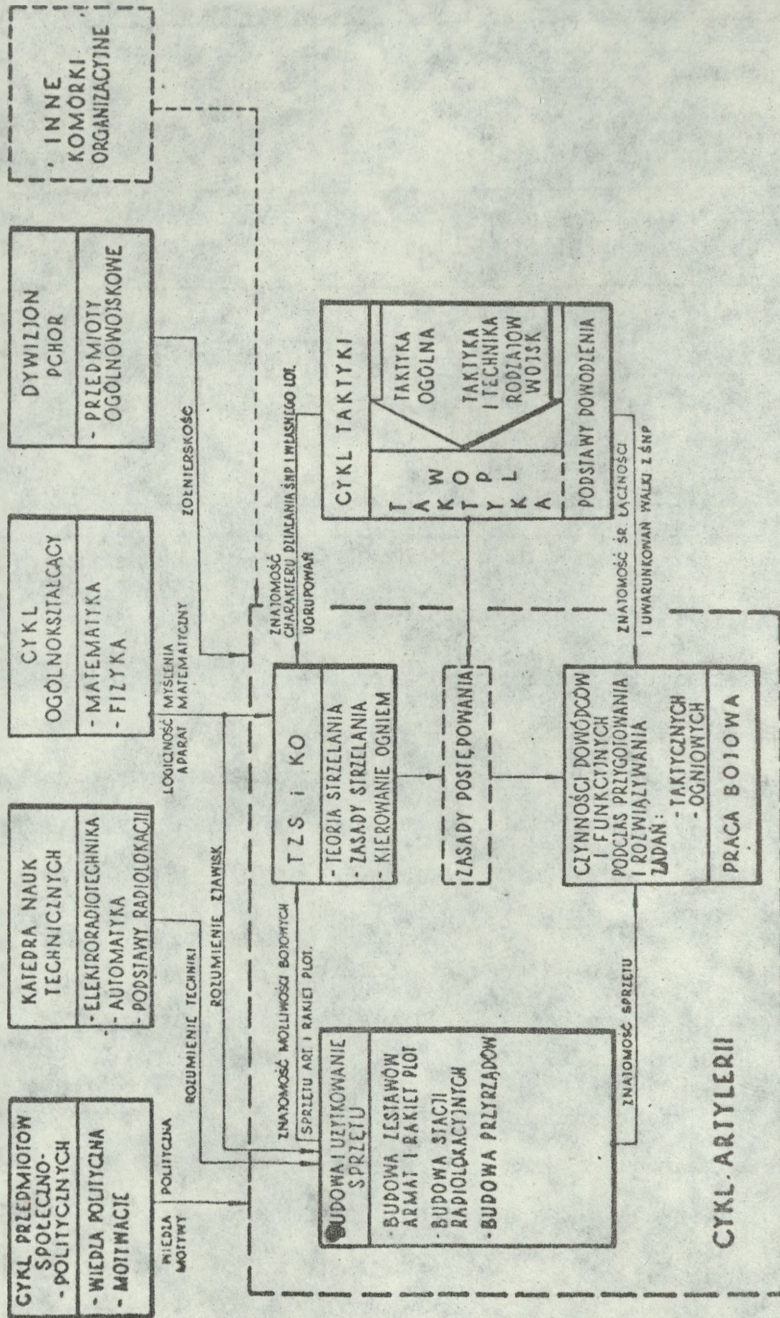
Związki między przedmiotami oraz między komórkami dydaktycznymi występujące w procesie kształcenia decydenta ognia pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego przedstawione są na rys.2.13.

Z analizy działalności komórek dydaktycznych oraz związków międzyprzedmiotowych wynika, że wśród przedmiotów realizowanych w WSOWOPL można wyróżnić te, które :

- wpływają pośrednio na kształtowanie cech osobowych decydenta ognia, tworząc zasób jego wiedzy kierunkowej, ogólnokształcącej i ogólnotechnicznej ;
- wpływają bezpośrednio na kształtowanie cech osobowych decydenta ognia tworząc zasób wiedzy specjalistycznej.

Do przedmiotów wpływających bezpośrednio na kształtowanie cech decydenta ognia można zaliczyć :

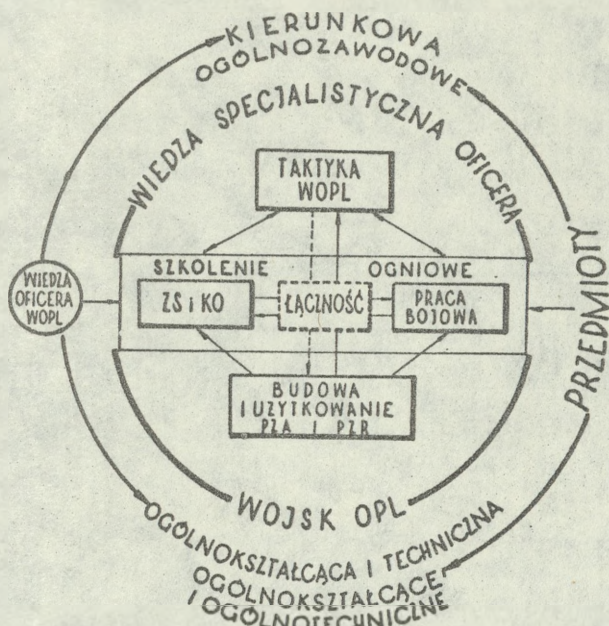
- taktykę WOPL ;
- teorię, zasady strzelania i KO ;



Rys. 2.13 Związki międzyprzedmiotowe w procesie kształcenia dowódcy-decydenta ognia pododdziałów plut.oddziału ogólnowojskowego w WSOWOPL

- budowę i użytkowanie przeciwlotniczych zestawów ;
- podstawy dowodzenia ;
- łączność /mimo, że wchodzi w zakres wiedzy kierunkowej /.

Powiązanie wiedzy specjalistycznej oficera wojsk OPL z innymi dziedzinami przedstawiono na rys.2.14.



Rys.2.14. Powiązanie wiedzy specjalistycznej oficera wojsk OPL z innymi dziedzinami

Zakres wiadomości i umiejętności zawartych w przedmiotach bezpośrednio wpływających na kształtowanie cech osobowości decydenta ognia można podzielić na cztery poziomy.

Poziom pierwszy niezbędny funkcyjnemu pododdziałów przeciwlotniczych w zakresie budowy i użytkowania :

- środków ogniowych i rozpoznania ;
- środków łączności ;
- ruchomego punktu dowodzenia ;

- środków drużyny transportowo - załadowczej.

Poziom drugi potrzebny dowódcy w zakresie :

- kierowania strzelaniem <sup>26/</sup>;
- dowodzenia drużyną dowodzenia ;
- dowodzenia drużyną transportowo-załadowczą ;
- dowodzenia obsługą radiolokacyjnej stacji.

Poziom trzeci potrzebny dowódcy drużyny ppzr, plutonu armat i rakiet przeciwlotniczych, bplot w zakresie niezbędnym do :

- organizowania systemu KO w różnych rodzajach walki ;
- kierowania ogniem <sup>27/</sup>;
- rozwiązywania innych problemów wynikających z toku walki.

Poziom czwarty potrzebny dowódcy - instruktorowi do realizacji procesu szkolenia podległych żołnierzy <sup>28/</sup>.

Wyróżnione poziomy wiadomości i umiejętności rzutu na kształtowanie u podchorążych cech osobowości dowódcy przeciwlotnika. Składniki osobowości decydenta ognia przedstawiono w załączniku 19.

Z analizy struktury systemu dydaktyczno-wychowawczego wynika również, że proces nauczania i uczenia się oraz kształtowania

---

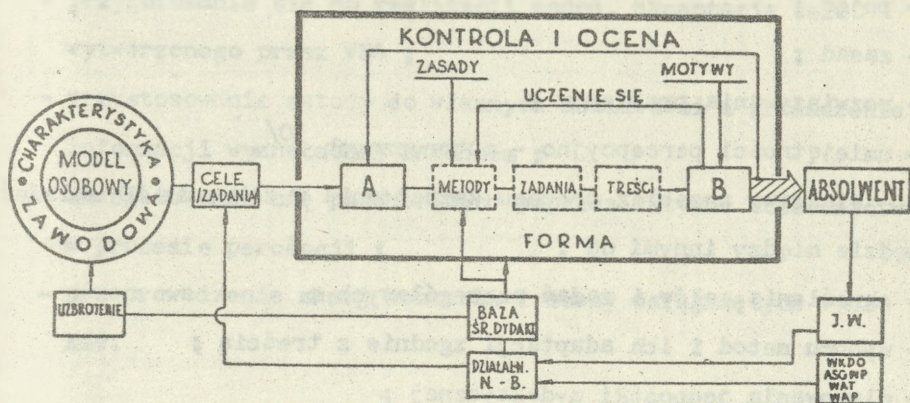
26/ Por.J.Kobierski.Wybrane zagadnienia z zasad strzelania z przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich i rakiet bliskiego zasięgu.Koszalin 1987.Wyd.WSOWOPL wew.524/87.

27/ Por.J.Kobierski.Kierowanie ogniem w pododdziałach przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.Koszalin 1984.Wyd.WSOWOPL wew.433/84.

28/ Por.K.Ginda,M.Kopczewski. Metodyka szkolenia pododdziałów przeciwlotniczych oddziału zmechanizowanego /czołgów/ z zakresu rozpoznania,dowodzenia i kierowania ogniem.Koszalin 1981.Wyd.WSOWOPL nr bibl.644 ; K.Ginda, S.Kotlicki. Model zajęć z pracy bojowej z elementami taktyki i topografii wojskowej. Koszalin 1981. Wyd.WSOWOPL nr.bibl.270.

osobowości dowódcy przeciwlotnika odbywa się między innymi w przedmiotowych podsystemach dydaktyczno - wychowawczych.

Przedmiotowy podsystem dydaktyczno - wychowawczy nauczania i uczenia się KO przedstawiono na rys.2.15.



Rys.2.15 Przedmiotowy podsystem dydaktyczno - wychowawczy nauczania KO i wybrane elementy jego otoczenia

gdzie: A - wojskowy nauczyciel akademicki /WNA/

B - podchorąży

Centralnymi elementami tego podsystemu są podchorążowie i WNA <sup>29/</sup>. Proces nauczania i uczenia się realizowany w przedmiotowym systemie dydaktycznym jest zdeterminowany poprzez :

- cele /zadania / ;
- treści kształcenia ;
- zasady ;
- metody i formy organizacyjne ;

29/ W dalszej części pracy autorzy przedmiotowy podsystem nauczania i uczenia się nazywać będą systemem.

- motywy ;
- czas ;
- środki dydaktyczne.

Proces kształcenia realizowany w przedmiotowym systemie dydaktyczno - wychowawczym nauczania KO ukierunkowany powinien być na działanie podchorążych tj. uczenie się :

- pojęć ;
- zasad ;
- rozwiązywania problemów ;
- umiejętności percepcyjno - motorycznych <sup>30/</sup>.

Właściwy przebieg procesu kształcenia w zakresie KO zależeć będzie między innymi od :

- określenia celów i zadań szczegółowych ;
- wyboru metod i ich adaptacji zgodnie z treścią ;
- planowania jednostki dydaktycznej ;
- ewidencji celów i zadań cząstkowych ;
- ustalenia norm i mierników badań efektów kształcenia.

#### W N I O S K I :

1. Analiza procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w zakresie KO wykazała, że uwarunkowany jest on od czynników charakteryzujących przedmiotowy system nauczania i uczenia się KO oraz jego otoczenia.
2. W procesie kształcenia z zakresu KO należy uwzględnić rolę i znaczenie związków międzyprzedmiotowych wpływających na

---

30/ Por. R.H. Davis Lawrence, T. Alexander, Stephen L. Yelon. Konstruowanie systemu kształcenia. Warszawa 1983. s.30-67.

stan wiadomości i umiejętności przyszłego decydenta ognia.

3. Osiągnięcie celów kształcenia w zakresie KO jest możliwe jedynie w przypadku postępowania WNA i podchorążych zgodnie z etapami :

- wprowadzenie i określenie zadania poznawczego, wytworzenie sytuacji dydaktycznej ;
- przygotowanie się do realizacji zadań, akceptacja celu wytworzonego przez WNA ;
- przystosowanie metody do własnych możliwości i gromadzenie informacji wyznaczonej zadaniem ;
- zaangażowanie się podchorążych poprzez aktywne uczestnictwo w procesie percepcji ;
- przeprowadzenie samej kontroli i oceny osiągniętych wyników.

#### 2.4. Istota i niedomagania procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w zakresie kierowania ogniem

Z analizy procesu dowodzenia-KO-jako procesu informacyjno - decyzyjnego wynika, że o efektywności przetwarzania informacji i rozwiązywania zadań decyduje nie tylko ilość posiadanych przez decydenta ognia wiadomości i umiejętności, ale również ich struktura.

Stąd też można wnosić , że istota procesu kształcenia w zakresie KO, procesu ukierunkowanego na uczenie się podchorążych, sprowadza się do rozwiązywania zadań /problemów/, zdeterminowanych rodzajem i strukturą zadań orientacyjnych, decyzyjnych i wykonawczych wynikających z treści zadań ogniowych decydujących o strukturze wiedzy i działania dowódcy w walce ze SNP.

Główną rolę w kształtowaniu tej struktury odgrywają takie formy aktywności ludzkiej / dowódcy - podchorążego / jak : przyswajanie, odkrywanie i działanie <sup>31/</sup>. Takie podejście bazuje na założeniu, że uczenie się jest złożonym procesem obejmującym obok przyswajania ze zrozumieniem, przetwarzanie informacji zawartych w wiadomościach, a także ich wykorzystanie w działalności praktycznej. Znajduje to potwierdzenie między innymi w teorii J.Grillforda <sup>32/</sup> jak i rozważaniach W.Szewczuka. <sup>33/</sup>

Szczególne znaczenie w procesie kształcenia mają :

- operacje myślowe ;
- materiał czyli treści będące przedmiotem tych operacji ;
- wyniki końcowe.

Wśród operacji myślowych wykorzystywanych w procesie KO można wyróżnić : analizę, syntezę, porównanie i abstrahowanie oraz uogólnianie.

Zasadniczy materiał nauczania będący przedmiotem tych operacji w WSOWOPL i rzutujący na stan wiadomości, zdolności i umiejętności absolwentów można przedstawić w postaci grup zadań :

- przygotowawczych /ogólnych/ ;
- dotyczących organizowania systemu KO /OPL/ ;
- dotyczących KO ;
- dotyczących metodyki nauczania.

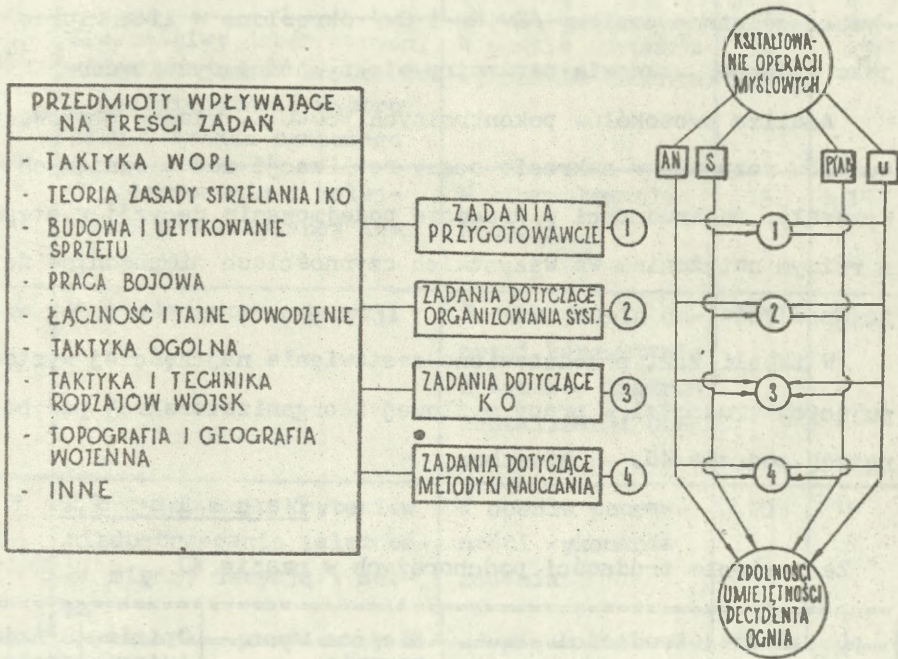
Operacje myślowe i zadania będące ich przedmiotem w procesie kształcenia decydenta ognia przedstawiono na rys.2.16.

---

31/ Por.Cz.Kupisiewicz.Podstawy dydaktyki ogólnej.Warszawa 1977. PWN.

32/ Por.J.Wenecki. Struktura osobowości ... op.cit.,s.40.

33/ Por.W.Szewczuk. Trudności myślenia i rozwijania zdolności uczniów.Warszawa 1983.Wyd.Szkolne i pedagogiczne.



Rys.2.16 Operacje myślowe i zadania będące ich przedmiotem w procesie kształcenia cech decydenta ognia

gdzie : AN - analiza

P/AB/ - porównanie /abstrahowanie/

S - synteza

U - uogólnianie

Wymienione operacje i zadania powinny zmierzać do obniżenia nieokreśloności struktury wiedzy i działania podchorążego, przedstawionego na modelu procesu podejmowania decyzji ogniowej rys.2.8 w podrozdziale 2.2. a poprzez cele nauczania wpływać na sumaryczny zakres wiedzy / $\sum Ww$  / tj. :

- zapamiętanie wiadomości /Zw/ ;
- stopień zrozumienia /Rw/;
- operatywność wykorzystania wiedzy w sytuacjach typowych i

problemowych /Ow/.

Wyszczególnione poziomy /Zw,Rw i Ow/ określone w literaturze jako zmienne, stanowią parametry efektywności dydaktycznej <sup>34/</sup>.

Analiza protokołów pokontrolnych WSOWCPL, własne obserwacje autorów rozprawy w zakresie oceny realizacji zadań ogniowych wykazały, że trudności w procesie podejmowania decyzji występują z różnym natężeniem we wszystkich czynnościach niezbędnych do jej podjęcia.

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie najczęściej występujących trudności w pracy myślowej i organizatorskiej podchorążych podczas KO.

T a b e l a 2.2

Zestawienie trudności podchorążych w czasie KO

Lp	Rodzaj trudności	Miejsce występowania	Opinia autorów	Opinia pchor.
			%	%
1	2	3	4	5
1	Nierozumienie pojęć, treści i warunków wykonania zadania	W treści zadania taktycznego i ogniowego	30	25
2	Nieuchwycenie zależności między danymi a celem działania	W analizie zadania	25	20
3.	Trudności w ustaleniu kolejności działania	W przyjęciu alternatywnych sposobów działania i planie ich weryfikacji	20	15

34/ Por.K.Denek. Efektywność kształcenia, jej rodzaje i sposoby wyrażania. Neodidagmata Nr 2.1972.

1	2	3	4	5
4	Niewłaściwy dobór danych, słaba znajomość kryteriów i nieumiejętność wyboru celu i środka ogniowego	W ocenie warunków wykonania zadania	30	25
5	W precyzowaniu i kolejności przekazywanej informacji	W sformułowaniu decyzji	15	15
6	W przekazywaniu decyzji	Przekazywanie decyzji, korzystanie z środków instrumentalizacji dowodzenia	15	10
7	W przyjmowaniu kryteriów niedostrzeżenie zależności między decyzją i oceną	W ocenie poprawności wykonania zadania	20	15

Z zestawienia można wnosić, że trudności te mogą występować w procesie :

- analizowania zadania /co jest dane ? / ;
- określania wstępnego zamiaru / co mam zrobić ?/ ;
- identyfikowania związków i zależności między danymi, zamiarem a decyzją w trakcie oceny sytuacji ;
- formułowania decyzji i przekazywania zadań ;
- realizacji - KO.

Przyczyny powstania trudności u podchorążych w zakresie KO są spowodowane między innymi :

- niedoskonałością literatury przedmiotu ;
- niedoskonałością bazy terenowej i gabinetowej ;
- brakiem gabinetu nauczania KO odzwierciedlającego model systemu KO pododdziału przeciwlotniczego oddziału ogólnowojskowego ;
- małą aktywnością w zajęciach i brakiem motywacji ;

- wyręczaniem i dobrowolaniem podchorążych w procesie podejmowania decyzji przez wykładowców i instruktorów ;
- zbyt prostymi sytuacjami.

#### W N I O S K I :

1. Całokształt działalności dydaktycznej w zakresie KO należy rozpatrywać jako system zadań wymagających rozwiązania przez WNA i podchorążych.
2. Istnieje potrzeba uwzględnienia przy konstruowaniu modernizowanego programu z KO przedsięwzięć niedopuszczających do powstawania luk w wiadomościach i umiejętnościach podchorążych.
3. Warunkiem skuteczności kształcenia podchorążych w zakresie KO jest uwzględnienie :
  - stanu wiadomości i umiejętności podchorążych w chwili jego rozpoczęcia ;
  - czynników wpływających na proces nauczania i uczenia się.

#### 2.5. Wnioski ogólne

Przeprowadzona identyfikacja czynników wpływających na proces kształcenia podchorążych w zakresie KO upoważnia do sformułowania następujących wniosków :

1. Rodzaj przyszłego działania powinien decydować o sposobie przygotowania podchorążych do pracy w JW.
2. Wyróżniony model procesu podejmowania decyzji ogniowych, należy przypisać każdemu podchorążemu, jako punkt odniesienia dla procesu kształcenia, jak i doskonalenia w KO.
3. W procesie kształcenia dowódcy pododdziału przeciwlotniczego

w WSOWOPL znaczące miejsce przypada przedmiotowemu systemowi nauczania i uczenia się KO. Stąd też istnieje potrzeba jego szczegółowego zbadania.

4. Jeżeli badania potwierdzą celowość przedsięwziętych czynności wynikających z hipotezy roboczej rozprawy, to należy zbudować program kształcenia oraz zarys metodyki nauczania pozwalający na skuteczniejsze kierowanie uczeniem się podchorążych w zakresie KO.

### 3. PRZEDSIĘWZIĘCIA MODERNIZACYJNE PROCESU KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWOLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO.

W niniejszym rozdziale, rozumianym jako sprawozdanie z badań, dokonuje się oceny procesu kształcenia podchorążych w zakresie KO pod kątem określenia możliwości i wypracowania sposobów zwiększenia zasobu wiadomości i umiejętności podchorążych.

W raporcie o stanie oświaty <sup>1/</sup> przejawia się myśl, że trzeba modernizując proces kształcenia mieć na względzie konieczność rozstrzygnięć kompleksowych, bowiem fascynacja jedną nową metodą lub pojedynczym środkiem nie przyczynia się do nowych konkretnych rozwiązań. Dlatego też doskonalenie procesu kształcenia podchorążych w KO w aspekcie celów, zadań i treści kształcenia stanowiły jedną ze stron zamierzeń modernizacyjnych.

Zamierzenia te oscylowały wokół tzw. czynników treściowych. Drugą stronę stanowiły czynniki organizatorskie determinujące rezultaty procesu kształcenia tj. zasady, formy, metody i środki instrumentalizacji.

#### 3.1. Ocena czynników treściowych i kierunki modernizacji

Zmiany w technice, sposobach walki, zwiększenie możliwości ŚNP i wojsk OPL wymagają korekt treści kształcenia dowódców przeciwlotników, planów i programów nauczania, stosowania nowych form organizacyjnych pracy dydaktycznej, nowych metod i środków pedagogicznych. Tworzy się złożony łańcuch wzajemnie uwarunkowanych czynników jak : nauka - technika - treści i organizowa-

---

1/ Por. Raport o stanie oświaty w PRL. Warszawa 1973. PWN, s. 274.

nie walki - walka z ŚNP - treści i proces kształcenia. Treści zaś przez cele i zadania odzwierciedlają się w programach nauczania. Program jest tym dokumentem normatywnym, w którym zawarte są niekiedy również formy organizacyjne zajęć, metody nauczania i uczenia się przedmiotu oraz wymagania co do wyników, które powinny być osiągnięte przez podchorążych. W uczelni wojskowej stanowi on podstawę do organizowania i realizacji procesu dydaktycznego.

W dwudziestoletniej historii WSOWOPL obowiązywało pięć zasadniczych programów nauczania oraz dwa programy eksperymentalne przedmiotu KO wprowadzone w latach 1982/83 i 1983/84 na IV roku nauki w specjalności TŚOPL.

TŚOPL jako specjalność kształcenia podchorążych w WSOWOPL pojawiła się w 1970 r. z chwilą wprowadzenia do uzbrojenia 23mm poczwórnych samobieżnych armat przeciwlotniczych ZSU-23-4. Stąd też analizie poddano programy obowiązujące po 1970 roku.

W latach 1970-78 nauczanie KO realizowano w takich przedmiotach jak :

- teoria i zasady strzelania ;
- taktyka wojsk OPL ;
- praca bojowa.

Cele nauczania najwyraźniej w tym okresie zostały sprecyzowane w przedmiocie teoria i zasady strzelania - " nauczyć teoretycznych zasad strzelania artylerii przeciwlotniczej oraz praktycznego wykonywania czynności i kierowania pracą obsługi 23 mm poczwórnych samobieżnych armat przeciwlotniczych ZSU-23-4 podczas strzelania do celów powietrznych z ZRP i celownikiem w różnych warunkach atmosferycznych i w czasie stosowania

zakłóceń oraz do celów naziemnych i nawodnych a także KO " 2/.

Cel - " nauczyć podchorążych KO " nie miał odzwierciedlenia w treściach programu. Treści te autorzy zidentyfikowali jako związane ze strzelaniem i kierowanie strzelaniem.

W 1978 r. po raz pierwszy w programie teorii i zasad strzelania pojawiają się treści obejmujące problematykę KO.

Celem nauczania było : " nauczyć obowiązków dowódcy baterii i plutonu w zakresie KO baplot, bplot pz/pcz, DZ, DPanc i plutonu plot bpzmot " 3/.

Wykaz zagadnień oraz czas przeznaczony na realizację programu zawiera tabela 3.1.

T a b e l a 3.1

Wykaz zagadnień z zakresu KO baplot i bplot

Nr tematu	Nr zagadnienia	Nazwa tematu	Ogólna ilość godz.	Teoria	Praktyka
7		Kierowanie ogniem w baterii art.plot i bplot	17	5	12
	1	Ogólne zasady KO		2	
	2	Kierowanie ogniem baplot		1	4
	3	Kierowanie ogniem bplot pz/pcz DZ		1	4
	4	Kierowanie ogniem bplot pz/pcz DPanc		1	4

Stosunek teorii do praktyki 1 : 2,4

2/ Por.Tematyczny program szkolenia podchorążych WSOWOPL /profil 23 mm poczwórnych samobieżnych armat plot ZSU-23-4/.Koszalin 1970. WSOWOPL. Nr bibl.0203, s.203.

3/ Por.Program kształcenia WSOWOPL /zmodyfikowana wersja z 1976 r/. Koszalin 1978. WSOWOPL. Nr.bibl.pf. 324, s.81.

Temat nr 7 w przedmiocie teoria i zasady strzelania był realizowany na III roku nauki w latach 1978-1983, stając się punktem odniesienia i badań dla autorów rozprawy.

Na podstawie analizy przedstawionych programów można stwierdzić, że pomimo wyodrębnienia w drugim programie problematyki KO, wystąpił brak zagadnień szczegółowych oraz kryteriów oceny podchorążych. Nie spełniał on oczekiwań JW w zakresie przygotowania absolwentów do pełnienia obowiązków na stanowisku dowódcy plutonu i baterii 4/.

W 1982 r. rozkazem Komendanta WSOWOPL wprowadzono dodatkowo do programu kształcenia IV roku podchorążych o specjalności TSOPL przedmiot " Kierowanie ogniem " w wymiarze 70 godzin 5/.

Wykaz tematów /zagadnień/ oraz czas przeznaczony na realizację programu zawiera tabela 3.2.

T a b e l a 3.2

Wykaz zagadnień programu nauczania KO

Nr tematu	Nazwa tematu	Ogólna ilość godz.	Teoria	Praktyka
1	Teoretyczne podstawy KO	10	10	-
2	Organizacja KO bplot i baplot	14	14	-
3	Kierowanie ogniem w pododdziałach OPL	46	2	44
R A Z E M		70	26	44
Stosunek teorii do praktyki 1:2				

4/ Por. Meldunek w sprawie wyników kontroli WSOWOPL w zakresie przygotowania pchor. IV rocznika do pracy w jednostce wojskowej. Kancelaria tajna. Teczka Nr 6-018/80, 012/81, 014/82, 014/83, 014/84, 014/85.

5/ Por. Program nauczania przedmiotu Kierowania ogniem baterii plot.pz/pcz i baterii art.plot. Koszalin 1982.

W programie z 1982/83 r. przyjęto, że zasadniczym celem nauczania jest wyszkolić dowódcę plutonu, baterii przeciwlotniczej i baterii artylerii przeciwlotniczej " 6/ . Przy formułowaniu celów nauczania zostały uwzględnione wymagania dokumentów normatywnych, zalecenia Komendanta i Rady Naukowej.

Zajęcia prowadzone z podchorążymi oraz badania autorów rozprawy wykazały, że mimo wzrostu wagi KO jako przedmiotu nauczania w systemie dydaktyczno-wychowawczym WSOWOPL, sam program posiadał jeszcze szereg niedociągnięć związanych między innymi z :

- pominięciem określenia zadań absolwentom o specjalności TSOPL w zakresie umiejętności KO plplot ;
- określeniem celu nauczania ;
- niesprecyzowaniem celów szczegółowych.

W programie założono " wyszkolić dowódcę plutonu, baterii plot, baterii art.plot posiadającego zakres wiedzy z KO dowódcy baterii przeciwlotniczej, baterii art.plot."

Zdaniem autorów rozprawy należało założyć cel, który umożliwiłaby kształtować osobowość podchorążego jako dowódcę zdolnego skutecznie rozwiązywać problemy z zakresu KO w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej i naziemnej.

Sama wiedza podchorążym nie wystarcza do KO 7/ . Podchorąży musi umieć racjonalnie rozwiązywać problemy i podejmować decyzje, formułować i przekazywać zadania /komendy/ do niszczenia ŚNP.

---

6/ Tamże, s.2.

7/ Por. Cz. Iączko. Sama wiedza nie wystarczy, w: PwL.Nr 8/80 s.45.

Niedoskonałości związane z formułowaniem celów dyspozycji instrumentalnych są następujące :

- w kategoriach " znać " ujęto niepotrzebnie zasady przygotowania baterii plot pz/pcz i baterii art.plot.do strzelania, są one treścią przedmiotu " teoria i zasady strzelania ", a zatem w programie nauczania KO nie powinny występować ;
- w kategoriach " umieć " przygotować do pracy RPD bplot pz/pcz i baplot, to zagadnienia stanowiące treść przedmiotu praca bojowa. Umiejętności te są tylko doskonalone w trakcie realizacji programu nauczania KO i nie powinny stanowić jego treści.

Natomiast brakuje tak istotnych zagadnień jak :

- w kategoriach umieć : analizować zadanie ogniowe, oceniać warunki wykonania zadania ogniowego, podejmować decyzje, kontrolować i oceniać jej wykonanie ;
- w kategoriach zapoznać się : z obowiązkami szefa OPL pz/pcz w czasie KO, z wykorzystaniem ETO do obliczeń możliwości rozpoznania i ognia bplot.

Fakt dostrzeżenia potrzeby wprowadzenia do procesu kształcenia podchorążych o specjalności TSOPL przedmiotu KO znalazł odzwierciedlenie i uzasadnienie w ich zwiększonym zakresie wiedzy i umiejętności mimo, że niezależnie od autorów rozprawy warunki w uczelni pozwoliły zrealizować program tylko w 70 % <sup>8/</sup>.

Natomiast dobór zagadnień chociaż mieszczący się w obszarze teorii i praktyki KO jeszcze nie spełniał oczekiwań w tym zakresie. Część zagadnień, zdaniem autorów, to integralne elementy teorii i zasad strzelania, taktyki WOPL, łączności i w tych

8/ Por. Graficzną ilustrację wpływu poszczególnych wersji programów na przyrost wiedzy rys.4.1. s. 107 rozprawy.

przedmiotach powinny znaleźć swoje miejsce.

Brak natomiast określenia istoty KO, miejsca i roli dowódcy, funkcyjnych pododdziału plot w czasie KO itp.

W roku akademickim 1983/84 na prośbę autorów rozkazem Komendanta wprowadzono zmodyfikowany program nauczania KO bplot pz/pcz baplot w dalszym ciągu jako eksperymentalny <sup>9/</sup>. Zastąpił on program wprowadzony dodatkowo w 1982r. na IV roku nauki.

Wykaz tematów oraz czas przeznaczony na realizację programu zawiera tabela 3.3.

T a b e l a 3.3

Wykaz tematów programu nauczania KO

Nr tematu	Nazwa tematu	Ogólna ilość godzin	Teoria	Praktyka
1	System KO	8	6	2
2	Czynniki określające efektywność bojową bplot pz/pcz i baplot	12	8	4
3	Kierowanie ogniem jako proces podejmowania decyzji	12	4	8
4	Kierowanie ogniem bplot pz/pcz i baplot	20	-	20
R A Z E M		52	18	34
Stosunek teorii do praktyki 1 : 2				

Zgodnie z programem wprowadzonym w 1983/84 r. głównym celem nauczania było : " Kształtować osobowość podchorążego jako dowódcy zdolnego skutecznie rozwiązywać problemy w zakresie KO w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej i naziemnej".

9/ Por.K.Ginda, J.Kobierski. Program nauczania kierowania ogniem baterii plot pz/pcz i baplot.Koszalin 1983.RWD 354/pf 54/83, a także załącznik 24.

Cele szczegółowe określały potrzebę kształtowania umiejętności analizy zadania ogniowego, oceny sytuacji w powiązaniu z analizą zadania bojowego, w tym: oceny przeciwnika powietrznego, własnych możliwości i wyboru optymalnych sposobów działania w określonych warunkach, a także kształtowanie umiejętności w podejmowaniu decyzji do niszczenia ŚNP, formułowaniu i stawianiu zadań ogniowych oraz kontroli ich wykonania.

Formułując cele nauczania uwzględniono potrzeby jednostek wojskowych, dokumenty normatywne oraz wyniki wstępnych badań autorów rozprawy.

Program realizowano w latach 1983-85 na IV roku studiów. Doświadczenia z procesu kształcenia na podstawie w/w programu pozwoliły stwierdzić, że istnieje potrzeba stworzenia warunków kompleksowego zobrazowania ŚNP tj. zarówno jego parametrów, możliwości i sposobów działania, jak i w postaci sylwetki, znaku czy sygnału na monitorze, wskaźnikach oraz planszetach.

Potraktowanie pododdziału jako systemu działania umożliwiło w porównaniu z systemem OPL wyodrębnić :

- tradycyjnie przyjęte w literaturze przedmiotu podsystemy/rozpoznania, dowodzenia - KO, osłony rakietowo-artyleryjskiej, zaopatrywania/ ;
- wykonawczego podsystemu ognia ;
- systemu KO.

Przyjęcie takiego rozwiązania umożliwiło i ułatwiło podchorążym rozumienie roli dowódcy i funkcyjnych w systemie KO.

Do tej pory problem ten w takim ujęciu nie był rozpatrywany. O słuszności przyjęcia takiego rozwiązania świadczą wypowiedzi podchorążych zebrane po przeprowadzeniu zajęć :—

- 85 % pchor. stwierdziło, że z modelem pododdziału jako systemem działania, jego celami, zadaniami, zasadami, sposobami kierowania

i możliwościami sprzętu oraz określeniem roli funkcyjnych powi-  
nien rozpocząć się każdy z przedmiotów wiążący się z nauczaniem  
dowódcy pododdziału plot ;

- 10 % podchorążych stwierdziło, że na stopień zrozumienia przez  
nich zjawisk związanych z walką pododdziału plot z ŚNP przyjęcie  
powyższych modeli nie miało większego znaczenia ;
- 5 % podchorążych natomiast twierdziło, że nie jest przygotowana  
do przyjmowania materiału w ujęciu systemowym.

W roku akademickim 1985/86 w programach kształcenia pojawiły  
się istotne zmiany związane z wprowadzeniem studiów przemiennych.  
Przedmiot nauczania KO występujący eksperymentalnie jako samodziel-  
ny, połączono z przedmiotem teoria i zasady strzelania nadając mu  
nazwę teorii, zasad strzelania i kierowania ogniem <sup>10/</sup>.

Zagadnienia dotyczące KO zawarto w temacie nr 10 " Kierowanie  
ogniem bplot pz/pcz i baplot". Temat ten obejmował ogółem 44 godz.,  
w tym teorii 20 godz.

Formułując cele nauczania ograniczono się tylko do celów  
dyspozycji instrumentalnych. Założono, że po zrealizowaniu pro-  
gramu podchorążowie powinni umieć : " Kierować ogniem baterii  
w różnych sytuacjach powietrznych, a szczególnie przy zwalczaniu  
celów niskolejących w warunkach zakłóceń radiolokacyjnych" oraz  
" ... w pełni wykorzystać możliwości ogniowe i manewrowe sprzętu  
bojowego plutonu i baterii " <sup>11/</sup>.

Nie uwzględniono w programie w celach szczegółowych dotych-  
czasowego dorobku autorów rozprawy a wchodzących w zakres pop-  
rzedniego programu. Zabrakło w celach takich elementów, które

---

10/ Program szczegółowy WSOWOPL część II. Koszalin 1983.Nr bibl.  
pf 4, s.209-213.

11/ Tamże, s.209.

wskazywałyby jak uczyć podchorążego pracy myślowej dowódcy, chociaż treści programu zagadnienia te ujmowały.

Obniżenie stosunku teorii do praktyki było zdaniem autorów posunięciem niezgodnym w stosunku do doświadczeń, z których wynika, że człowiek zapamiętuje 90 % tego co robi, 50 % tego co widzi, a tylko 10 % tego co usłyszy <sup>12/</sup>.

Podział tematu nr 10 na dwie części : pierwszą 20 godzinną realizowaną na III roku studiów w semestrze V i na drugą 24 godzinną na IV roku studiów w semestrze VIII przeczy zasadzie systematyczności nauczania i powinno być zmienione.

Reasumując można stwierdzić, że :

- programy nauczania KO do 1983 roku nie określały w jednoznaczny sposób zasobu wiadomości i umiejętności potrzebnych w KO ;
- zagadnienia umożliwiające nauczanie podejmowania decyzji wprowadzono po raz pierwszy w programie z 1983/84 r. zaproponowanym przez autorów w tematach 3/1, 4/1, 4/3, 4/5 <sup>13/</sup>. Program ten był przedmiotem dalszej konsultacji i weryfikacji. Znamienne w tym zakresie było stwierdzenie, że " ... największy problem stanowi podjęcie decyzji ...", "... większą uwagę zwrócić na naukę myślenia..." <sup>14/</sup> ;
- cele dydaktyczne w nauczaniu KO powinny zawierać postulat operatywności <sup>15/</sup>. Zasadniczym celem kształcenia podchorążych,

12/ J.Bystrow. Samostrojatielnye zaniata oficerow, w: Morsk zsborn. Nr 11/82, s.43.

13/ Por.K.Ginda, J.Kobierski. Program nauczania..., op.cit., s.4, a także załącznik 24.

14/ Por.S.Kotlicki. Uwagi do programu nauczania podchorążych kierowania ogniem pododdziałów plot., w : Zeszyty Teoretyczne WSO/WOPL Nr 7/84. s.15.

15/ Zastosowanie metod matematycznych w wojsku. Wyd.MDN.Warszawa 1969, s.14.

rozpatrywanego jako kierowany proces nabywania wiadomości i umiejętności jest zapewnienie im rozwoju intelektualnego. Rozwój ten powinien w konsekwencji wyposażyć podchorążych w system wiedzy operatywnej dający możliwość posługiwania się nią w praktyce ;

- szczegółowe formułowanie celów dydaktycznych znajduje odzwierciedlenie w kolejnych wersjach programu nauczania KO, chociaż i one jeszcze nie miały charakteru operacyjnego ;
- konieczne staje się więc opracowanie pełnej listy szczegółowych celów /zadań/ dostępnych pomiarowi dydaktycznemu;

W dotychczas formułowanych celach w kategoriach "znać", są one zbyt ogólne i niejednoznacznie określone. Formułując szczegółowe cele zajęć trzeba słowo "znać" zastąpić terminami ścisłymi, konkretnymi, mierzalnymi. Do nich zaliczyć można takie pojęcia jak : nazwać, uporządkować, opisać, obliczyć, udowodnić, pokazać, wyjaśnić, przetłumaczyć, zinterpretować, zdefiniować, zaplanować, uzasadnić, rozpoznać, dokonać analizy, sklasyfikować, dokonać syntezy, określić przyczyny, określić skutki, przewidywać, zrekonstruować, zróżnicować, określić funkcje, zastosować, przekształcić, napisać, gromadzić, przechowywać, zebrać, zaplanować. Cele tak sformułowane umożliwiłyby obiektywną kontrolę cech instrumentalnych i kierunkowych podchorążych, a więc i kontrolę osiągnięcia założonych celów ogólnych kształcenia decyden- tów ognia przedstawionych w załączniku 20.

- przyjęcie tak rozumianych celów kształcenia wpływa na dobór treści kształcenia, które są swoistym tworzywem do ich osiągnięcia. Biorąc pod uwagę tak rozumiane cele oraz wyniki z sondażu diagnostycznego określono zbiór tematyczny zagadnień pozwalają-

cych na zmodernizowanie programu nauczania KO 16/;  
- wprowadzenie zmodernizowanego programu nauczania pozwoli, zdaniem autorów, lepiej zrozumieć całość problematyki KO oraz zwrócić uwagę podchorążym, że na działalność dowódcy w procesie KO składa się wiele operacji myślowych, jak i działań praktycznych oraz umożliwi powiązać je w strukturę wiedzy i działania 17/.

W N I O S K I :

1. Umożliwienie poznania podchorążym złożonych powiązań i zależności wynikających ze struktury systemu KO i jego otoczenia oraz nabycie operatywności poprzez integrację wiedzy i działania powinno stać się jednym z podstawowych zadań nauczania w zakresie KO i przyczynić się do zwiększenia zasobu wiadomości i umiejętności.
2. Za podstawę do konstrukcji nowego programu należy przyjąć czynniki treściowe zawarte w programie z 1983 roku z modyfikacjami wynikłymi w toku badań.
3. Przygotowanie podchorążych do samodzielnego działania w roli dowódcy pododdziału przeciwlotniczego - decydenta ognia - wymaga od WNA bardziej gruntownego przygotowania się do prowadzenia zajęć dydaktycznych pod względem merytorycznym, metodycznym i organizacyjnym.

---

16/ Zbiór tematyczny zagadnień do programu nauczania KO zawiera załącznik 21.

17/ Por. Rozdział 2, s. 40 rozprawy.

3.2. Ocena czynników organizatorskich i kierunki modernizacji

Każde przedsięwzięcie dydaktyczne służące kształceniu i wychowaniu ujęte w ramy organizacyjne i realizowane przez WNA stanowi formę nauczania.

Zestawienie form organizacyjnych zajęć stosowanych w nauczaniu KO w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 3.4.

Tabela 3.4

Zestawienie form organizacyjnych zajęć stosowanych w nauczaniu KO

Lp	Forma	Lata				
		do 1978	1978-1982	1982-1983	1983-1985	1985-1987
1	Wykład		x	x	x	x
2	Seminarium			x	x	x
3	Zajęcie sprawdzające			x	x	x
4	Cwiczenie rachunkowe			x	x	x
5	Instruktaż	x	x	x	x	x
6	Konsultacja	x	x	x	x	x
7	Zajęcie praktyczne w terenie			x	x	x
8	Zajęcie grupowe a/ w pracowni specjalist.		x		x	x
9	b/ w terenie typu rekonesans				x	x
10	Zajęcie instruktorsko-metodyczne				x	
11	Trening /zgrupowanie polowe/	x <sup>1/</sup>	x	x	x	x
12	Cwiczenie taktyczne z pododdziałami	x	x	x	x	x

1/ Por.W.Niedek. Ogólnoszkolny kompleksowy trening taktyczno-artyleryjsko-rakietowy, w : PWL Nr 6/78, s.33.

1	2	3	4	5	6	7
13	Cwiczenie taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową	x	x	x	x	x
14	Obóz szkoleniowy	x	x	x	x	x
15	Pokaz techniki bojowej	x	x	x	x	x
16	Praktyka w jednostce wojskowej	x	x	x	x	x
17	Praca dyplomowa			x <sup>2/</sup>	x	x

Do 1978 roku formy organizacyjne służące realizacji zajęć, zawierające w swej treści elementy KO prowadziły do ukształtowania u podchorążych umiejętności opartych na bazie doznań empirycznych. Podchorążowie nie zawsze dostrzegali istotę przerabianych zagadnień z powodu braku podstaw teoretycznych.

Nowa forma nauczania w postaci wykładu zastosowana w 1978 r. w wymiarze 5 godzin służyła do ogólnego zapoznania z istotą problemu KO, ale nie pozwalała na dokładną analizę treści.

Zastosowane formy nauczania w roku akademickim 1982/83, to próba budowy systemu, określenia i przypisania poszczególnym formom ról w przedziale czasowym określonym planem i programem nauczania KO.

Praktyka dydaktyczna wymagała, aby formy organizacyjne zajęć wpływające na nauczanie i uczenie się KO odzwierciedlały przedmiotowy system dydaktyczno - wychowawczy. System dynamicznie rozwijający się, otwarty, wynikający z potrzeb praktyki, w którym odzwierciedlają się metody nauczania i uczenia się.

Weryfikację form zastosowanych w trakcie nauczania KO przeprowadzono na podstawie uzyskanych wyników kształcenia, badań

2/ Wykaz prac dyplomowych realizowanych pod kierownictwem autorów rozprawy przedstawia załącznik 2.

ankietowych wśród instruktorów i wykładowców prowadzących zajęcia z przedmiotów taktyczno-specjalnych oraz wniosków z sympozjum odbytego 25.03.1983 i 29.06.1983 w WSO WCHL/ zał.22 i 23/  
Instruktorzy i wykładowcy odpowiedzieli na pytania zawarte w ankiecie nr 2 /załącznik 13/.

Opinie instruktorów i wykładowców dotyczące stosowania form organizacyjnych zajęć w przedmiocie KO wg ważności ich wyboru zostały przedstawione w załączniku 15 pkt.B.

Wyniki badań posłużyły za podstawę konstrukcji programu realizowanego w latach 1983-85 <sup>3/</sup>.

W latach 1983-85 autorzy rozprawy stosowali w przedmiocie KO następujące formy organizacyjne zajęć <sup>4/</sup> :

- wykład /problemowy/ ;
- zajęcie seminaryjne ;
- ćwiczenie rachunkowe ;
- repetytorium ;
- zajęcie sprawdzające ;
- zajęcie grupowe ;
- zajęcie praktyczne ze sprzętem w terenie ;
- instruktaż /jako dodatkowa forma/.

Wykład /głównie problemowy/ - stosowano do wyjaśniania teoretycznych zagadnień z zakresu KO, niezbędną wiedzę przekazywano w ujęciu systemowym wskazując szklonym kierunki dalszej samodzielnej pracy, pobudzając jednocześnie do twórczego myślenia, poprzez

---

3/ Por.K.Gińda, J.Kobierski, Program nauczania kierowania ogniem baterii plot pz/pcz i baplot. Koszalin 1983. RWD 354/pf 54/83, a także załącznik 24.

4/ Znalazły one odzwierciedlenie w wskazówkach organizacyjno-metodycznych do nauczania i szkolenia problematyki KO - B.Ciesielski, Kierowanie ogniem pododdziałów art.-rakiet. WOPL. Koszalin 1984 WSO WOPL wew.334/84.

kompleksowe wykorzystywanie materiałów poglądowych i technicznych środków nauczania.

W zajęciach seminaryjnych - stosowano aktywizujące metody oraz indywidualizację kształcenia. Twórczo włączano do rozpatrywanych zagadnień wnioski i doświadczenia wyniesione z konfliktów lokalnych oraz zmiany wynikające z rozwoju nauki wojennej. Stwarzano warunki nieskrępowanej dyskusji. Zwracano szczególną uwagę na umiejętność logicznego rozumowania oraz zwiąże i poprawne formułowanie myśli. Przed każdymi zajęciami seminaryjnymi, podczas nauki własnej prowadzono konsultacje grupowe, w których ukierunkowywano podchorążych.

Ćwiczenie rachunkowe 5/ - jako jedną z nowych form zastosowano przy określaniu wskaźników systemu osłony rakietowo - artyleryjskiej /ognia/ oraz wyjaśnianiu operatywności dowódcy pododdziału plot w KO.

Zajęcia grupowe - stanowiły zasadniczą formę przejściową pomiędzy zajęciami teoretycznymi a zajęciami praktycznymi w terenie. Prowadzono je w gabinecie dowodzenia i KO przy stole plastycznym i w terenie.

Stwarzano podchorążym ciekawe i pouczające sytuacje taktyczne stosując zasadę stopniowania trudności oraz ograniczenie czasu na podjęcie decyzji do niszczenia celów. W zajęciach grupowych stosowano metody sytuacyjną i inscenizacyjną, które pobudzały uczestników zajęć do zwiększonej aktywności i twórczego myślenia w poszukiwaniu rozwiązania.

---

5/ J.Kobierski wykazując interdyscyplinarny charakter przedmiotu KO określił jego strukturę, w której elementem składowym w ramach nauczania teorii KO mają być ćwiczenia rachunkowe, w: Materiały z sympozjum naukowego odbytego w WSOWOPL w dniu 25.03.1983r.

Zajęcia praktyczne - prowadzono ze sprzętem zarówno w dzień, jak i w nocy. Łączono nowe zagadnienia z wcześniej już opanowanymi. Szczególną uwagę zwracano na kształtowanie umiejętności i nawyków w podejmowaniu decyzji do niszczenia celów, formułowaniu i stawianiu zadań ogniowych oraz kontroli ich wykonania. Szeroko stosowano pozorację i podgrywkę unikając uproszczeń, a poprzez wprowadzenie elementów rywalizacji dążono do mistrzowskiego opanowania umiejętności.

Z inicjatywy autorów uczelnia zapewniała doskonalenie podchorążych w KO podczas treningów, zgrupowań polowych, zajęć i ćwiczeń taktycznych, w czasie strzelań na poligonie oraz w czasie praktyki w JW.

Z badań ankietowych wynika, że w 10-15 treningach KO organizowanych w WSOWOPL uczestniczyło 80,6 % podchorążych a 85,5% podchorążych uczestniczyło w 20 i więcej treningach KO podczas praktyki w JW.

Jeżeli przyjmiemy za czynnik porównawczy liczbę niezbędnych naprowadzeń realizowanych przez strzelca przeciwlotnika /400-600/ jako warunek dopuszczenia do samodzielnego wykonania zadań ogniowych, to analogicznie można sądzić, że liczba rozwiązywanych zadań przez dowódców na poszczególnych poziomach KO powinna być nie mniejsza. Stąd należy wnosić, że istnieje potrzeba stworzenia warunków do treningów w KO zarówno w JW, jak i WSOWOPL.

Każdy oficer w większym lub mniejszym stopniu jest nauczycielem - wychowawcą, instruktorem, organizatorem szkolenia <sup>6/</sup>.

---

6/ Por. R.Siedlecki. Pedagogiczne doskonalenie kadr, w : PWL Nr 9, 1981, s.73.

Stąd też można wnosić, że ważnym problemem w procesie dydaktycznym WSOWOPL w zakresie KO jest nauczanie podchorążych umiejętności instruktorsko - metodycznych.

Z badań ankietowych wynika, że za celowością stosowania zajęć instruktorsko - metodycznych w przedmiocie KO opowiada się aż 84,7 % wykładowców.

Sam fakt, że 75,8 % podchorążych uczestniczyło lub organizowało podczas praktyki edukacyjnej zajęcia z elementami KO, przemawia nie tylko za potrzebą, ale wręcz za koniecznością przygotowania instruktorsko-metodycznego już podczas studiów w WSOWOPL.

#### W N I O S K I :

1. Osiąganie założonych celów kształcenia w zakresie KO jest uwarunkowane stosowaniem różnorodnych form organizacyjnych zajęć zmieniających się kolejno w czasie.
2. Istnieją ograniczenia w stosowaniu przez WNA takich form organizacyjnych zajęć jak :
  - trening /zgrupowanie polowe/ ;
  - ćwiczenie taktyczne z pododdziałem ;
  - ćwiczenie taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową ;
  - praktyka w jednostce wojskowej.

Ograniczenia te wynikają ze specyficznych warunków i sposobów realizacji zajęć dydaktycznych. Formy te powinny być wykorzystane w procesie kształcenia podchorążych we współdziałaniu CA i CT jako zamierzenia organizacyjne służące doskonaleniu umiejętności KO.

### 3.2.1. Ocena zasad i metod nauczania i kierunki doboru

Główny nurt poszukiwań autorów rozprawy w zakresie doskonalenia zasad i metod nauczania sprowadzał się do ujawniania dróg aktywizacji i kierowania czynnościami myślowymi oraz organizatorskimi podchorążych.

Z analiz i oceny ogólnych i specyficznych dla szkolenia wojskowego zasad kształcenia wynika, że :

- a/ Zasady kształcenia jako ogólne normy postępowania WNA i prawidłowości dydaktyczne są niezbędne do skutecznego nauczania i uczenia się.
- b/ Szczególne znaczenie ze względu na specyfikę materiału nauczania w procesie kształcenia podchorążych w KO mają takie zasady jak :
  - wiązania teorii z praktyką ;
  - realizmu ;
  - gotowości bojowej ;
  - jedności i współzależności kształcenia fachowego i metodycznego <sup>7/</sup>.

Wykorzystanie systemu zasad nauczania i uczenia się ułatwia zdaniem autorów organizację i kierowanie procesem kształcenia podchorążych w zakresie KO.

Wychodząc od ogólnych celów kształcenia obejmujących zapamiętanie, rozumienie oraz operatywność zastosowania wiedzy można wyróżnić trzy zasadnicze strategie dydaktyczne rozumiane jako metody realizacji procesu nauczania tj. <sup>8/</sup>;

---

7/ Por. Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolenia zawodowego. Szkol. 541/76. Warszawa 1976, s.12.

8/ W. Okoń. System dydaktyczny. PZWS. Warszawa 1972. s.172. \*

- strategię nauczania podającego ;
- strategię uczenia się poszukującego ;
- strategię uczenia się programowanego.

W WSOWOPL do 1978 r. w nauczaniu i uczeniu się KO stosowano głównie metodę praktyczną z wykorzystaniem sprzętu, włączając epizody ze strzelaniem amunicją fikcyjną i bojową.

W 1982 r. w procesie nauczania i uczenia się KO stosowano metodę podającą i praktyczną wykorzystując sprzęt oraz włączając strzelanie amunicją bojową. Wiedzę poszerzano i pogłębiano podczas pytań i odpowiedzi na podstawie obowiązujących instrukcji i doświadczeń z konfliktów lokalnych oraz strzelań bojowych realizowanych na poligonie.

Od 1983 r. w procesie kształcenia podchorążych w zakresie KO oprócz stosowania wcześniej wypróbowanych metod podających i praktycznych wprowadzono metody aktywizujące<sup>9/</sup>, między innymi:

- metodę problemową ;
- metodę badawczą ;
- metodę laboratoryjną ;
- metodę symulacji i gier dydaktycznych.

Stosowanie w/w metod umożliwiło autorom przekształcenie procesu nauczania w proces uczenia się KO. Podchorąży przechodził charakterystyczną dla procesu poznania naukowego drogę obejmującą :

- wprowadzenie w sytuację problemową ;
- sformułowanie problemu i hipotez /zamiaru sposobu działania/ ;

---

9/ J.Kobierski. Jak rozwijać umiejętności podchorążych w zakresie przewidywania zdarzeń na współczesnym polu walki, w :  
Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL Nr. 7 1984. s.16.

- weryfikacje lub falsyfikacje postawionych hipotez w trakcie oceny sytuacji /warunków wykonania zadania/, jak i podczas praktycznego działania.

Działalność badawcza autorów rozprawy zbiegła się w czasie z konferencją metodyczną odbytą w WSOWOPL w dniu 23.09.1983 r. nt. " Doświadczenia i wnioski z wdrożenia metod aktywizujących w procesie kształcenia podchorążych". Uwagi z konferencji były jedną z wielu przesłanek przemawiających za zastosowaniem problemowego ujmowania materiału nauczania w procesie kształcenia podchorążych w zakresie KO.

O zasadności stosowania metod aktywizujących, problemowego ujmowania materiału nauczania świadczą wystąpienia uczestników konferencji <sup>10/</sup>.

Dla stwierdzenia celowości stosowania metod aktywizujących - problemowego ujmowania materiału nauczania w procesie kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego, autorzy rozprawy przeprowadzili analizę literatury i wyników badań różnych autorów spodziewając się, że wyniki te ujawnią pewne rozstrzygnięte problemy oraz takie, których należy oczekiwać na drodze badań eksperymentalnych <sup>11/</sup>.Przeprze-

---

10/ Por. Doświadczenia i wnioski z wdrożenia metod aktywizujących w procesie kształcenia podchorążych, w : Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL Nr 7 1984.

11/ W. Okoń. Nauczanie problemowe we współczesnej szkole, Warszawa 1978. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, również u podstaw problemowego uczenia się, Warszawa 1964. Wyd. PZWS ; Cz. Kupisiewicz. O efektywności nauczania problemowego, PWN, Warszawa 1960. W. Szewczuk. Trudności myślenia i rozwijania zdolności uczniów. Warszawa 1983. Wyd. Szkolne i pedagogiczne; J. Bogusz, T. Karwat. Wybrane zagadnienia dydaktyki ogólnej i wojskowej. Cz. I. Warszawa 1967. Wyd. WAP; J. Borecki. Aktywizacja procesu nauczania przez zespoły uczniowskie, Warszawa 1958. PWN.

wadzona analiza literatury ujawniła, że :

1. Człowiek myśli według pewnych reguł i zasad <sup>12/</sup>.
2. Nauczanie problemowe podobnie jak proces dowodzenia - KO jest zgodne z tak zwanym cyklem /zasadą/ zorganizowanego działania <sup>13/</sup>.
3. Nauczanie problemowe ma wiele cech podobnych z tokiem rozwiązywania problemu naukowego.
4. Cechy nauczania problemowego dotyczą zarówno treści nauczania, organizowania pracy dydaktycznej, jak i metodyki nauczania.
5. Nauczaniem problemowym można objąć nie tylko materiał teoretyczny, lecz także praktyczny. Oznacza to, że przez rozwiązywanie zadań - problemów można opanować wiadomości i umiejętności.
6. Nauczanie problemowe należy widzieć jako następujące po sobie czynności WNA i podchorążego obejmujące :
  - organizowanie sytuacji problemowej ;
  - formułowanie problemów dydaktycznych ;
  - pomoc podchorążym w rozwiązaniu ;
  - sprawdzenie rozwiązań.
7. Podchorążowie rozwiązując problemy skutecznie przyswajają wiadomości dzięki :
  - samodzielnemu, aktywnemu i rozumowemu, poznawaniu informacji ;
  - wiązaniu wiadomości aktualnie poznanych z wiadomościami wcześniej przyswojonymi, a niezbędnymi do rozwiązywania problemów ;

---

12/ J. Kozielecki. Strategia psychologiczna. Warszawa 1975. PWN. s. 26.

13/ Z. Gołąb, S. Kołcz. Współczesne dowodzenie wojskami. Warszawa 1974. Wyd. MDN. s. 25.

- wiązaniu wiadomości z zakresu różnych przedmiotów nauca-  
nia ;
  - stosowaniu zdobytych wiadomości w nowych sytuacjach ;
  - rozwijaniu zdolności poznawczych ;
  - opanowywaniu i kształtowaniu umiejętności prowadzenia ba-  
dań.
8. Wyróżnia się trzy formy problemowego kształcenia podchorą-  
żych takie jak jednostkową, grupową i zbiorową.
9. Skuteczność nauczania problemowego w porównaniu z podającym  
jest z reguły wyższa.
10. Problemowe kierowanie czynnościami myślowymi, a więc i orga-  
nizatorskimi podchorążych może być zrealizowane przy pomocy  
zadań - pytań i poleceń /otwartych, poszukujących/ tj. zadań  
wejściowych i problemowych. Pierwsze z nich ujawniają znacze-  
nie przyswajanych zagadnień, drugie inspirują twórcze poszuki-  
wanie i w istocie prowadzą do nowej wiedzy.
11. Można wyróżnić dwie formy aktywizacji podchorążych w rozwią-  
zywaniu problemu :
- WNA wyłącza problem, a podchorąży go rozwiązuje ;
  - WNA przedstawia wydzielony zakres faktów implikujących  
treści problemu, a podchorąży go określa i rozwiązuje.
12. Zastosowanie odmiany metody problemowej zwanej metodą symula-  
cji gier dydaktycznych wymaga wcześniejszego opracowania sce-  
nariusza - określenia ról /funkcji/ oraz zmian na poszczegól-  
nych funkcjach i stworzenie warunków wykonania zadań.

#### W N I O S K I :

. Przeprowadzona analiza metod aktywizujących oraz porównanie  
toku pracy dowódcy kierującego ogniem pozwala wyciągnąć następują

ce wnioski :

1. Kierowanie ogniem jest niemalże klasycznym przykładem rozwiązywania zadań problemowych.
2. Dowódcy na poszczególnych poziomach systemu KO w czasie walki ze ŚNP przechodzą drogę zbliżoną i charakterystyczną dla poznania naukowego.
3. Na podstawie przeprowadzonych badań uzasadnione staje się twierdzenie, że stosowanie aktywizujących metod w czasie zajęć z KO wpływa na zwiększenie zasobu wiadomości i umiejętności podchorążych.

### 3.2.2. Motywy uczenia się

Pojęcie motywu nie jest jednoznacznie zdefiniowane w literaturze. Dość powszechnie jednak ujmuje się motyw jako czynnik pobudzający człowieka do działania dla realizacji określonych celów<sup>14/</sup>. W procesie nauczania i uczenia się KO motywy powinny więc pobudzać podchorążych do aktywności zmierzającej do przyswajania wiadomości i umiejętności.

Jak podaje W. Budohowska i Z. Włodarski czynniki motywacyjne wpływają na efekt uczenia się, a osoby uzyskujące dobre wyniki w uczeniu się odznaczają się silną motywacją<sup>15/</sup>.

pozytywne oceny i wyniki badań eksperymentalnych K. Kruszewskiego<sup>16/</sup> i Z. Putkiewicza<sup>17/</sup> były podstawą wypracowania przez

---

14/ L. Niebrzydowski. Wpływ motywacji na uczenie się. Warszawa 1972. Nasza Księgarnia, s. 24.

15/ W. Budohowska, Z. Włodarski. Psychologia uczenia się. Przegląd badań eksperymentalnych i teorii, Warszawa 1970, PWN, s. 140.

16/ K. Kruszewski. Kształcenie w szkole wyższej. Warszawa 1973, PWN s. 29.

17/ Z. Putkiewicz. Motywy uczenia się młodzieży. Warszawa 1971, PZWS, s. 54.

autorów wskazań dla WNA w zakresie wyrabiania motywacji podchorążych do uczenia się KO, między innymi poprzez :

- określenie celu i dobór sposobu działania ;
- zachęcanie do aktywnego udziału w zajęciach ;
- tworzenie sytuacji i warunków samodzielnego rozwiązywania zadań z uwzględnieniem możliwości na danym etapie kształcenia;
- przekonywanie o ważności przedmiotu ;
- emocjonalne zaangażowanie WNA.

### 3.2.3. Ocena materialnego środowiska dydaktycznego i kierunki modernizacji

W modernizacji systemu dydaktycznego, szczególnego znaczenia nabiera sprawa ulepszenia infrastruktury dydaktycznej. W całości kształcącej tej problematyki należy dostrzec wartość nowoczesnie zaprojektowanej i metodycznie wykorzystywanej pracowni przedmiotowej, która powinna stać się istotnym czynnikiem postępu w kształceniu podchorążych.

Jaką strukturę powinna mieć pracownia KO ze względu na cele i zadania stawiane procesowi nauczania w zakresie KO podchorążych o specjalności TSOPL ?

Aby odpowiedzieć na pytanie dokonano analizy i oceny aktualnego stanu pracowni specjalistycznych w WSOWOPL.

Znaczna rozbudowa bazy dydaktycznej WSOWOPL przystosowana w dużej mierze do nauczania praktycznego stosownie do ustaleń przyjętych w dokumentach normatywnych <sup>18/</sup> skłania autorów w

---

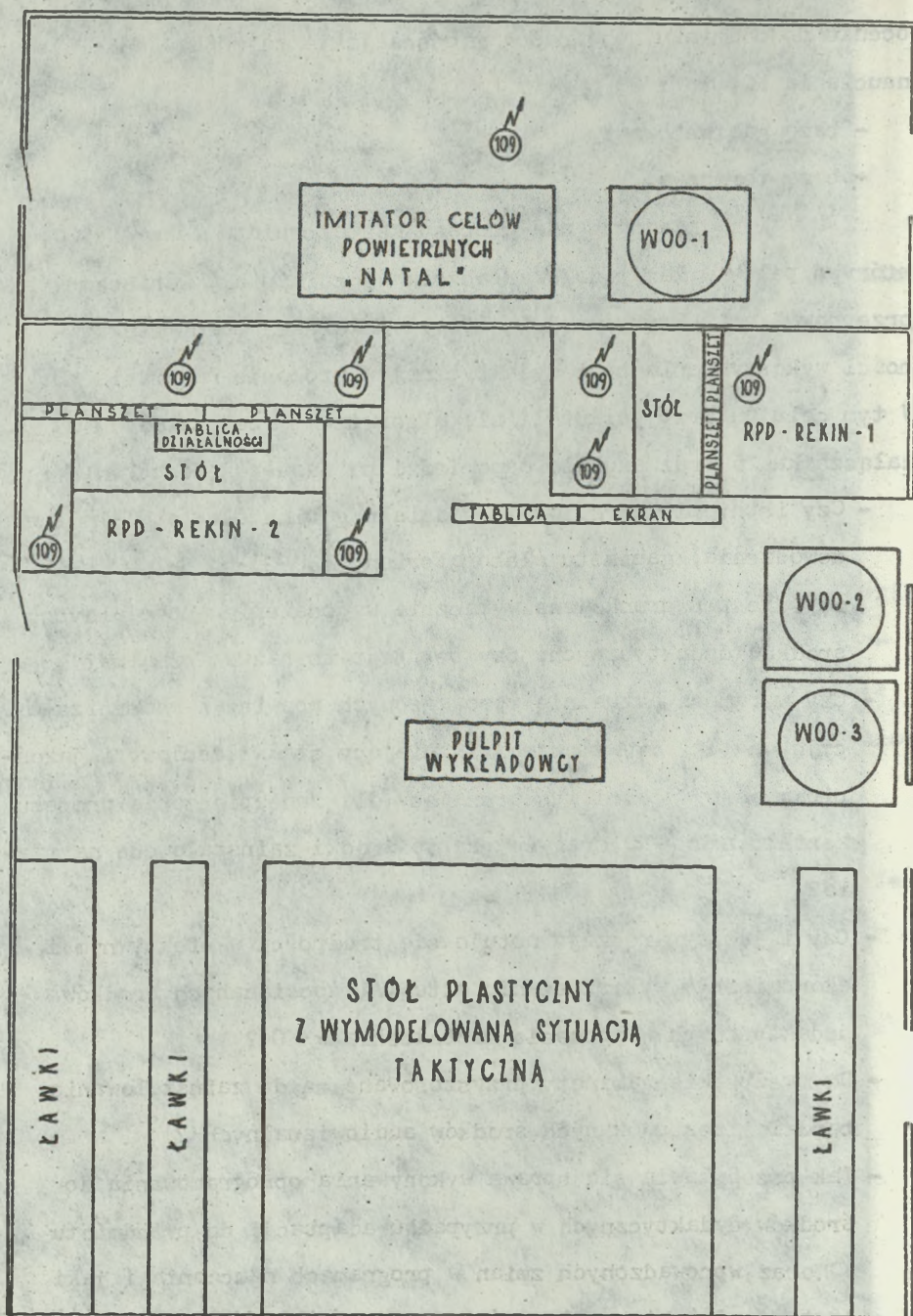
18/ Rozkaz MDN Nr pf 3 z dnia 18.03.1981r. w sprawie rozwoju i doskonalenia bazy szkoleniowej Sił Zbrojnych w latach 1981-85 oraz zarządzenie Głównego Inspektora Szkolenia Nr pf 11 z dnia 18.03.1981r. w sprawie realizacji zadań związanych z rozwojem i doskonaleniem bazy szkoleniowej w latach 1981-85.

ocenie do podziału jej według miejsca jakie zajmuje w procesie nauczania KO, na :

- bazę gabinetową ;
- bazę terenową.

Z uwagi na niedomagania procesu kształcenia w zakresie KO, których pełny wykaz podaje załącznik 4, zaistniała konieczność przeprowadzenia krytycznej analizy i wnikliwej oceny efektywności wykorzystania bazy dydaktycznej w procesie nauczania KO. W tym celu autorzy posłużyli się algorytmem przedstawionym w załączniku 25 oraz szukali odpowiedzi na następujące pytania :

- Czy istnienie określonego podziału gabinetów np: gabinetu dowodzenia, gabinetu /laboratorium/ ZSU-23-4, S-1, ZRP-1 itp. jest uwarunkowane wyłącznie wyposażeniem specjalnych środków dydaktycznych, czy też jest to nazwa formalna?
- Czy w ramach aktualnie wprowadzonych rozwiązań modernizacyjnych bazy dydaktycznej istniejący stan ilościowy i jakościowy jest w pełni wystarczający dla zabezpieczenia procesu kształcenia w KO oraz czy są to środki zainstalowane na stałe?
- Czy i jakiego rodzaju notuje się trudności w efektywnym i ekonomicznym wykorzystaniu aktualnie posiadanych środków dydaktycznych w procesie kształcenia w KO ?
- Czy wszystkie gabinety przystosowane są do zainstalowania bardziej rozbudowanych środków audiowizualnych ?
- Jak przedstawia się sprawa wykonywania oprogramowania do środków dydaktycznych w przypadku adaptacji do przedmiotu KO oraz wprowadzonych zmian w programach nauczania i jaki jest stopień pracochłonności oraz zużycia nielimitowanego czasu WNA z tego powodu ?



Rys.3.1. Baza gabinetowa Cyklu Taktyki do nauczania dowodzenia - KO / sala 205/

- Czy oprogramowanie środków dydaktycznych prowadzone jest w sposób zorganizowany /kompleksowy/ czy też materiały są opracowywane przez samych WNA oraz jak te materiały są oceniane pod względem estetycznym i tematyczno-treściowym ?

Stan wyposażenia dydaktycznego WSOWPL wykorzystywanego w latach 1980-1986 do nauczania KO podchorążych specjalności TSOPL był następujący :

a/ baza gabinetowa /rys.3.1 i 3.2/

- gabinet dowodzenia / sala nr 205/
- laboratorium / ZRP-1, ZSU-23-4, S-1/
- pracownie sprzętowe /ZU-23-2, S-60 /.

Wykaz znaczenia skrótów stosowanych na rys.3.1

RPD - ruchomy punkt dowodzenia ; WOO - wskaźnik obserwacji okrężnej.

LABORATORIUM ZRP-1	LABORATORIUM RAKIET PLOT BLISKIEGO ZA- SIEGU	LABORATORIUM ARMAT ZSU-23-4	PRACOWNIA SPRZETOWA ARMAT ZU-23-2 i S-60
Sala 1/16	Sala 4/15	Sala 3/16	Sala 3/19

Rys.3.2. Baza laboratoryjna Cyklu Artylerii wykorzystywana do nauczania KO

Gabinet dowodzenia /rys.3.1/ wyposażony był w sprzęt

i środki dydaktyczne o znaczeniu podstawowym i pomocniczym między innymi :

- makiety wozów dowodzenia RPD-Rekin 2 i RPD Rekin-1 w skali 1:1 z niezbędnym i podstawowym wyposażeniem ;
- stół plastyczny terenu na płd.zach.od Koszalina ;
- imitator celów powietrznych typu "NATAL" imitujący stację

radiolokacyjną wstępnego poszukiwania, umożliwiającą przekazywanie na wskaźniki obserwacji okrężnej dowolnej liczby celów powietrznych w dowolnych grupach i odstępach czasowych oraz zobrazowanie zakłóceń radioelektronicznych 19/ ;

- wynośne wskaźniki obserwacji okrężnej ;
- pulpit sterowniczy dla wykładowcy do utrzymywania łączności radiowej i telefonicznej z ćwiczącymi w wozach dowodzenia i grającymi rolę określonych dowódców za stołem plastycznym ;
- środki wzrokowe proste /plansze z zasadniczymi obowiązkami osób funkcyjnych SD i SDO, zasadami uprzedzania wojsk o przeletach własnego lotnictwa oraz schematami obiegu informacji o sytuacji powietrznej, powiadamiania, ostrzegania i alarmowania 20/ ;
- techniczne środki wzrokowe /rzutnik światła dziennego typu "LECH" /;
- techniczne środki słuchowe /magnetofon szpulowy ze wzmacniaczem oraz zestaw słuchawek bezprzewodowych/;
- środki pomocnicze /tablica, ekran, stolik projekcyjny, ławki dla podchorążych ustawione schodowo po obu stronach stołu plastycznego /.

Zainstalowane w gabinecie środki dydaktyczne umożliwiały spełnienie następujących funkcji :

- zwiększać pogłębienie zajęć ;
- ułatwiać w wyjaśnieniu i zrozumieniu procesu KO ;

---

19/ Imitator celów powietrznych typu "NATAL" był wykorzystywany do 1983 roku, po czym przekazano go do JW 1223 Koszalin.

20/ Od 1984r. w związku z wykorzystaniem gabinetu dowodzenia dodatkowo jako sali do prowadzenia zajęć z ŚNP na części plansz zmieniono treści oraz zawieszono modele samolotów i śmigłowców państw NATO.

- pomagać w wykonywaniu ćwiczeń ;
- zweryfikować uprzednio nabyte wiadomości drogą obserwacji ;
- umożliwić kształtowanie się u podchorążych określonych umiejętności i nawyków.

Funkcja kontrolna ograniczała się tylko do obserwacji i oceny osiągnięć podchorążych przez wykładowcę, brak było możliwości oceny poprawności podejmowanych decyzji o użyciu danego środka ogólnego oraz oceny wykonania postawionego zadania przy pomocy symulacji komputerowej.

Kompleksowe wykorzystanie gabinetu miało miejsce podczas prowadzenia zajęć praktycznych, a głównie treningów w KO i dowodzenia pododdziałem /oddziałem/ armat przeciwlotniczych S-60, zajęć zgrzywających z zakresu doskonalenia umiejętności dowodzenia drużyną /plutonem/ i baterią z wykorzystaniem technicznych środków łączności i stołu plastycznego.

Do nauczania KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego gabinet mógł być tylko wykorzystany częściowo po uprzednim dostosowaniu i dodatkowym wyposażeniu wynikającym ze specyfiki sprzętu i struktur organizacyjnych pododdziałów plot.

Sale laboratoryjne i sprzętowe /rys.3.2/ wyposażone były w sprzęt bojowy i szkolny oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe. Służyły do nauki opisu sprzętu, jego funkcjonowania, a także sprawdzeń strojeń, regulacji i zasad eksploatacji. Ponadto w tych laboratoriach podchorążowie uczyli się również pewnych umiejętności z pracy bojowej na tym sprzęcie. W głównej mierze przeznaczone były do realizacji funkcji weryfikacyjnej w procesie kształcenia podchorążych. Sale laboratoryjne i sprzętowe, które uczelnia posiadała zabezpieczały naukę podchorążych specjalności TSOL.

stosownie do potrzeb programowych. Stosowano zasadę, żeby każdy podchorąży, zanim zostanie dopuszczony do nauki czynności funkcyjnych na sprzęcie bojowym, uprzednio poznał te czynności w laboratoriach. Zasada ta pozwala unikać szybkiego zużycia się sprzętu bojowego, a także częstych uszkodzeń i związanych z tym jego napraw, co przy dużej liczbie szkolonych i kosztowności sprzętu, ma istotne znaczenie ekonomiczne. Ponadto w przypadku niemożliwości uczestniczenia podchorążych w niektórych zajęciach, bądź słabszego opanowania niektórych zagadnień przez podchorążych na zajęciach, istniejące laboratoria stwarzały dogodną sposobność uzupełniania tematu w czasie samokształcenia, bez potrzeby pobierania i rozwijania zestawów bojowych sprzętu uzbrojenia.

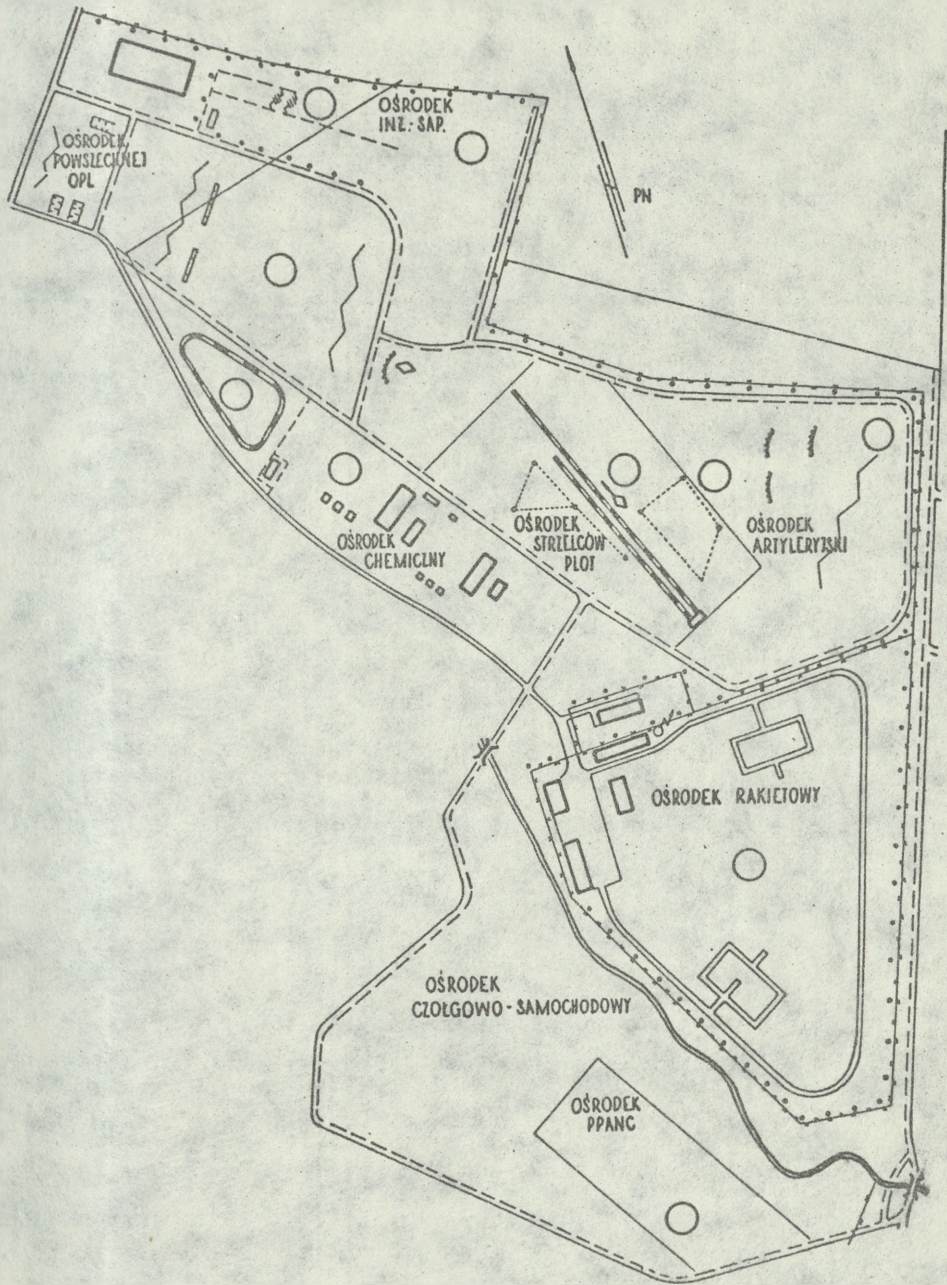
b/ baza terenowa

Do obiektów bazy terenowej wykorzystywanej w procesie kształcenia podchorążych w KO można zaliczyć :

- ośrodek raketowy ;
- ośrodek artyleryjski;
- ośrodek strzelców plot ;
- ośrodek powszechnej UPL ;
- ośrodek ppanc.

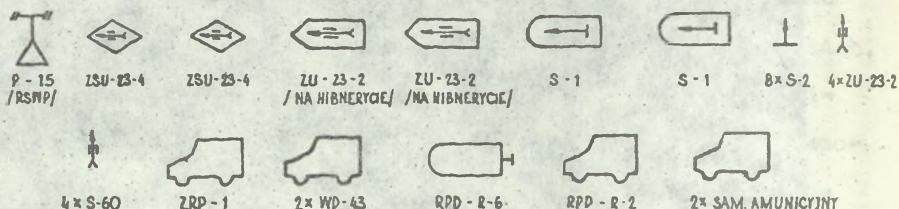
Stan i rozmieszczenie terenowej bazy szkoleniowej WSOWORL przedstawia rys.3.3.

Ubeczny stan i wyposażenie bazy terenowej zabezpiecza proces dydaktyczny w stopniu dobrym, wymaga jednak ciągłej rozbudowy i modernizacji. W szczególności istnieje potrzeba podwyższenia niezawodności oraz mechanizacji, a nawet częściowej automatyzacji działania niektórych urządzeń, zwłaszcza służących do pozoracji przeciwnika powietrznego i naziemnego.



Rys.3.3. Stan i rozmieszczenie terenowej bazy szkoleniowej  
WSOWPL

c/ etatowy sprzęt bojowy pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego znajdujący się w dywizjonie zabezpieczenia szkolenia /rys.3.4/ zabezpiecza częściowo proces kształcenia w zakresie KO.



Rys.3.4 Sprzęt bojowy pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego znajdujący się w dywizjonie zabezpieczenia szkolenia

Przystępując do oceny efektywności wykorzystania bazy dydaktycznej w procesie nauczania KO podchorążych specjalności TSOPL autorzy przyjęli za kryterium jej funkcjonalność, uniwersalność, trwałość i niezawodność działania, łatwość obsługi oraz oprogramowania, możliwość łączenia środków głównie audiowizualnych z innymi, bezpieczeństwo przy posługiwaniu się, czas przygotowania do pracy, estetyczny wygląd itp.

Pełna efektywność środków dydaktycznych może być osiągnięta przede wszystkim wówczas, jeśli środki te będą spełniały w procesie nauczania KO wszystkie funkcje. Do najważniejszych funkcji jakie powinny spełniać należą: ilustracyjna, informacyjna, weryfikacyjna, wdrożeniowa, kontrolna i wychowawcza. Uwaga autorów skierowana była na wliczenie liczby funkcji jakie spełnia dany środek. Im więcej funkcji spełniał, tym większe było jego zna-

czenie w procesie nauczania KO.

Przed wyciągnięciem ostatecznych wniosków autorzy porównali uzyskane wyniki badań szefów OPL pz /pcz/ i wykładowców WSOWOPL. Z badań ankietowych wynika, że wśród czynników wpływających niekorzystnie na umiejętności KO absolwentów WSOWOPL brak bazy gabinetowej wymienia 38,6 % szefów OPL a brak bazy terenowej tylko 15,9 %.

Opinie wykładowców są nieco inne. Aż 84,6 % wymienia brak bazy gabinetowej, a 61,5 % wymienia brak bazy terenowej.

Z badań ankietowych wynika, że wykładowcy pod każdym względem mają bardziej krytyczne spojrzenie, stan taki wynika między innymi z faktu, że sami bezpośrednio uczestniczą w przygotowaniu i prowadzeniu zajęć.

#### W N I O S K I :

1. Szybki rozwój jakościowy i ilościowy sprzętu wojskowego, jak również przyjęcie nowych struktur organizacyjnych oraz wprowadzenie nowego programu kształcenia z KO stanowi przesłanki do dalszej modernizacji bazy dydaktycznej.
2. Nie można sobie wyobrazić współczesnej WSO bez bogatej i różnorodnej bazy materialno-technicznej spełniającej szereg funkcji.
3. Baza wzbogaca proces dydaktyczny i podnosi jego efektywność, a nawet warunkuje możliwość nauczania, co ma miejsce zwłaszcza w zakresie szkolenia praktycznego w tym i KO.
4. Cały wysiłek należy skoncentrować na doskonaleniu gabinetowej i terenowej bazy dydaktycznej z uwzględnieniem potrzeb szkolenia metodami kompleksowymi.
5. Baza gabinetowa do nauczania KO powinna ulec uporządkowaniu, przy czym należałoby przewidzieć trzy zasadnicze rodzaje sal,

a mianowicie :

- uniwersalnej sali audytoryjnej do zajęć teoretycznych w składzie jednego, a nawet kilku plutonów ;
  - laboratorium do praktycznego nauczania indywidualnego i zespołowego ;
  - gabinetu /trenażera/ specjalistycznego do szkolenia zespołowego.
6. Istnieje potrzeba stworzenia warunków do nauczania podchorążych w zakresie KO tj. budowy pracowni trenażera odzwierciedlającego system KO pododdziału plot i jego otoczenie.
7. Dla spełnienia założeń wynikających z pkt.6 istniała potrzeba określenia wymagań oraz uczestniczenia autorów rozprawy w modernizacji istniejącej bazy dydaktycznej do nauczania KO i tworzeniu jej nowych elementów. Wymagania w tym zakresie przedstawia załącznik 26.

### 3.3. Ocena procesu kontroli i oceny wyników kształcenia podchorążych i kierunki modernizacji

Trudno sobie wyobrazić proces kształcenia podchorążych w zakresie KO, w którym nie miałoby miejsca jedno z ważniejszych działań pedagogicznych, jakim jest pomiar i ocena osiągnięć podchorążych. Pomiar dydaktyczny jest częścią procesu oceniania. Rezultatem pomiaru jest liczba wyrażająca natężenie lub rodzaj cechy jaka charakteryzuje danego podchorążego.

Ocenianie jest procesem otrzymywania informacji i zastosowania ich do wyrobienia opinii, która to z kolei służy do tworzenia właściwych decyzji pedagogicznych <sup>1/</sup>.

---

1/ T. Tenbrink, Evaluation - a practical guide for teachers, New York 1974. s. 2.

W latach 1970 - 78 w ramach przedmiotu " Teoria i zasady strzelania " zagadnienia związane z stopniem opanowania teorii i praktyki KO oceniano przy pomocy indywidualnych i grupowych kontroli tj. sprawdzianów ustnych i pisemnych oraz obserwacji przyswajania i wykorzystywania umiejętności praktycznych.

W latach 1978-1983 na III roku nauki w czasie realizacji tematu nr 7 z teorii i zasad strzelania miały zastosowanie sprawdziany ustne i pisemne oraz obserwacje wykonywania czynności praktycznych. Po przerobieniu tematu - 7 miała miejsce kontrola okresowa. Uzyskaną ocenę traktowano jako zaliczenie.

W latach 1983/84 na IV roku nauki oprócz stosowanych wcześniej sprawdzianów ustnych i pisemnych oraz obserwacji wykonywanych czynności praktycznych wprowadzono kolokwium w celu uzyskania oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności na zakończenie programu.

Od roku 1984 stosowano test dydaktyczny do pomiaru i oceny stanu wiedzy na wejściu oraz na zakończenie nauczania KO, jak i do badań dystansowych. Poziom opanowania wiadomości i umiejętności kontrolowano również za pomocą sprawozdań z zajęć. Bieżącą kontrolę i ocenę prowadzono stosując ustne sprawdzanie wiadomości, wykonywanie prac pisemnych oraz obserwację podchorążych w toku ich praktycznego działania.

Zakres prowadzonej kontroli i oceny podchorążych obejmował:

- logiczność myślenia ;
- poprawność wnioskowania ;
- umiejętność prowadzenia analizy i oceny faktów ;
- umiejętność wyznaczania i grupowania faktów oraz ich wykorzystywania w działalności praktycznej za pomocą środków instrumentalizacji w określonym przez normy czasie.

Doskonalenie procesu kontroli i oceny nabytych wiadomości i umiejętności w procesie kształcenia w zakresie KO to ujawnianie tzw. węzłów kontrolnych, wychodząc od celów kształcenia przez zadania po umiejętności. Ogólnie można stwierdzić, że przy formułowaniu szczegółowych celów kształcenia w zakresie KO należałoby postawić pytanie: co podchorążowie powinni wykonać, aby pokazać, że cel dydaktyczny został osiągnięty?

W procesie kształcenia podchorążych w zakresie KO dla określenia i oceny stanu wiedzy powinny być brane pod uwagę:

- zapamiętanie wiadomości i ich struktura;
- operacje /czynności myślowe, organizatorskie, praktyczne/ i ich kolejność;
- jakość wykonywanych czynności;
- przestrzeganie norm szkolenia bojowego i przepisów bhp.

Podstawę kryteriów i norm oceny twórczego myślenia i działania zdaniem autorów powinien stanowić podział pracy myślowej i organizatorskiej /wykonawczej/ podchorążego - decydenta ognia na składniki /operacje/ zwane czynnościami. Mają one odzwierciedlenie w sumarycznym wskaźniku wiedzy  $\sum W_w$ .

$$\sum W_w = Z_w + R_w + O_w$$

l u b 
$$\sum W_w = Z_w + R_w + S_T + S_p$$

gdzie:  $Z_w$  - zapamiętanie wiadomości;

$R_w$  - stopień zrozumienia;

$O_w$  - operatywność wykorzystania wiadomości

$$/ O_w = S_T + S_p /$$

$S_T$  - sytuacje typowe

$S_p$  - sytuacje problemowe

Elementy sumarycznego wskaźnika wiedzy wynikają z ogólnych

celów kształcenia - taksonomii.

Charakteryzując zmienne uczącego się  $Z_w$ ,  $R_w$ ,  $O_w$  podlegającego kontroli i ocenie określamy co oceniamy.

Zapamiętanie wiadomości  $Z_w$  - oznacza gotowość podchorążego do przypomnienia pojęć, terminów, faktów, praw, teorii, zasad działania. Jest to elementarny poziom wiadomości z zakresu KO, podchorąży nie może ich mylić między sobą i zniekształcać.

Zrozumienie wiadomości  $R_w$  - przez podchorążego oznacza, że potrafi on przedstawić w innej formie niż zapamiętał np : w postaci komendy, ponadto umie je uporządkować, powiązać z innymi i uczynić podstawą wnioskowania.

Operatywność  $O_w$  - wyraża wiedzę przyswojoną ze zrozumieniem tworzącą w umyśle podchorążego struktury pojęć dające się zastosować w sposób operatywny w praktyce w sytuacjach typowych i nietypowych /problemowych/. Stosowanie wiadomości w typowych warunkach  $S_T$  wykonania zadań ogniowych wyraża się tym, że podchorąży potrafi posługiwać się zdobytymi wiadomościami wg podanych mu wcześniej algorytmów. Natomiast stosowanie wiadomości w nietypowych, problemowych warunkach wykonania zadań  $S_P$  oznacza umiejętność prowadzenia analizy i oceny wg przyjętych kryteriów i na ich podstawie podejmowanie decyzji.

W zależności od miejsca, czasu i funkcji procesu oceniania podchorążych w zakresie KO można wyodrębnić trzy jego typy. Typy procesu oceniania zestawione są w tabeli 3.5.

Tabela 3.5

## Typy procesu oceniania podchorążych w KO

Typ procesu oceniania	Okres	Funkcja	Cel
Ocena diagnostyczna	Na wejściu do procesu nauczania KO lub przed zajęciami	Określić stopień wstępnego opanowania przedmiotu	Określenie zakresu wiadomości, zdolności i umiejętności
Ocena formacyjna	Po danej jednostce metodycznej /zajęciu/ lub w jej trakcie	Określić stopień realizacji założonych celów dydaktycznych	- wzmocnienie procesu uczenia się - zidentyfikowanie miejsc, w którym proces jest mało efektywny
Ocena sumacyjna	Po zakończeniu partii materiału, programu /semestru/	Określić stopień opanowania materiału	- określenie stopnia realizacji założonych celów kształcenia

W N I O S K I :

1. W procesie kształcenia istnieje potrzeba zastosowania różnorodnych form i metod kontroli wiadomości i umiejętności podchorążych.
2. Zastosowanie wielu metod i form kontroli w procesie kształcenia podchorążych stwarza realną szansę ich obiektywizacji oraz zapewnia rozwój różnych form aktywizacji podchorążych.
3. Ze względu na etapy kontroli oceny procesu kształcenia podchorążych w KO należałoby je realizować na :
  - wejściu do procesu nauczania ;
  - w trakcie i po danej jednostce metodycznej ;

- po zakończeniu okresu, semestru jako indywidualną lub grupową.
4. Proces kontroli i oceny winien uwzględniać trzy aspekty skuteczności kształcenia tj. zapamiętanie, rozumienie i operatywność stosowania wiadomości w sytuacjach typowych i nietypowych, określanych mianem sumarycznego wskaźnika wiedzy.
  5. Kontrolę i ocenę wyników procesu kształcenia podchorążych w zakresie KO należy prowadzić przy wykorzystaniu następujących metod :
    - obserwacja ;
    - ustne sprawdzanie wiadomości ;
    - prace pisemne ;
    - sprawozdania z ćwiczeń ;
    - test dydaktyczny ;
    - osiągnięcie norm czasowych.
  6. Istnieje potrzeba w zależności od warunków realizacji zadań ogniowych w procesie kształcenia w zakresie KO doboru kryteriów kontroli i oceny.
  7. W trakcie kontroli i oceny stanu wiedzy podchorążych w zakresie KO należałoby uwzględnić :
    - zapamiętanie wiadomości i ich rozumienie ;
    - kolejność wykonywanych operacji myślowych i organizatorskich ;
    - jakość wykonywanej pracy ;
    - przestrzeganie norm szkolenia bojowego ;
    - przestrzeganie przepisów bhp.
  8. W dalszych badaniach istnieje potrzeba stworzenia warunków do oceny optymalności podejmowania decyzji ogniowych.

### 3.4. Wnioski ogólne

1. Przedsięwzięcia modernizacyjne w zakresie udoskonalenia procesu kształcenia podchorążych w zakresie kierowania ogniem to integracja poszukiwań teoretycznych i empirycznych.
2. Przeprowadzone badania pozwoliły na określenie wymagań względem :
  - celów zadań i treści kształcenia ;
  - form organizacyjnych zajęć ;
  - zasad, metod oraz funkcjonujących w nich środków dydaktycznych ;
  - bazy terenowej i gabinetowej ;
  - form, metod kontroli i oceny skuteczności kształcenia.
3. Można więc skonstatować, że unowocześnienie procesu kształcenia podchorążych w zakresie kierowania ogniem winno się opierać o dane wynikające z badań elementów przedmiotowego systemu kształcenia, jego otoczenia oraz ich weryfikacji.

#### 4. BADANIA WERYFIKACYJNE CZYNNIKÓW TREŚCIOWYCH I ORGANIZATORSKICH WPŁYWAJĄCYCH NA PROCES KSZTAŁCENIA PODCHOPĄŻYCH W SOWOPL W KIEROWANIU OGNIEM

Wyniki badań zawarte w rozdziale 3 nie dają jeszcze jednoznacznej odpowiedzi na skuteczność czynników treściowych i organizatorskich procesu kształcenia w KO wyodrębnionych przez autorów rozprawy. Stąd też dla określenia w jakim stopniu w/w czynniki wpływają na skuteczność procesu kształcenia dokonano syntezy danych przedstawionych w rozdziale 3 oraz przeprowadzono badania weryfikacyjne. Wyniki badań wraz z ich interpretacją przedstawia niniejszy rozdział.

##### 4.1. Cele i główne założenia weryfikacji

Badania weryfikacyjne sprowadzały się do :

- udzielenia odpowiedzi na pytanie dotyczące nieznanych obszarów procesu KO, jak i kształcenia podchorążych w tym zakresie;
- uzyskania potwierdzenia słuszności założeń, hipotez i opracowań.

Za kryterium porównawcze służące do określenia celów, zadań i treści nauczania w programach autorzy przyjmowali :

- zidentyfikowany w czasie badań obszar wiedzy ;
- potraktowanie KO jako procesu informacyjno-decyzyjnego ;
- rolę dowódców i funkcyjnych w strukturze systemu KO pododdziałów przeciwlotniczych.

Do określenia i zweryfikowania powyższego kryterium pomocne były uwagi i wnioski sprecyzowane na :

- seminarium naukowym odbytym w WSOWOPL w dniu 25.03.1983rnt.

" Problemy kształcenia podchorążych w zakresie KO rakiet przeciwlotniczych " /zał.22/;

- seminarium naukowym odbytych w WSOWOPL w dniu 27.06.1983 r.nt.

" Kierunki doskonalenia procesu kształcenia podchorążych w zakresie KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego " /zał.23/ ;

- konsultacjach przeprowadzonych z kierowniczą kadrą dowódczą i dydaktyczną Wojsk OPL /zał.6,7,8,9,10,11/.

Przydatna w tym zakresie była również koncepcja strukturalizmu i materializmu funkcjonalnego doboru treści kształcenia i z nimi związana koncepcja oparta na działaniu i ujmowaniu tego działania w rolę społeczną <sup>1/</sup>.

Dążyliśmy więc do tego, aby podchorąży zdobywał wiedzę w zakresie KO nie według przedmiotów, lecz wymagań wynikających z zadań stawianych dowódcy w jego samodzielnej pracy na polu walki i JW. Stąd też określenie celów, zadań i treści determinowało dobór form, metod, środków dydaktycznych, form i metod pomiaru i oceny uzyskiwanych efektów kształcenia, a także wpływało na określenie wymagań, jakie winna spełniać baza terenowa i gabinetowa.

Dużą rolę odegrał w tym zakresie korzystny klimat stworzony przez Komendanta WSOWOPL gen.bryg.W.Niedka, którego osobiste zainteresowanie przyczyniło się do szybkiej budowy pracowni nauczania KO zgodnie z wymaganiami projektowymi i autorów. Powstanie pracowni nauczania KO było jednym z celów, do którego dążyli autorzy rozprawy i stanowi przesłankę działającą na

---

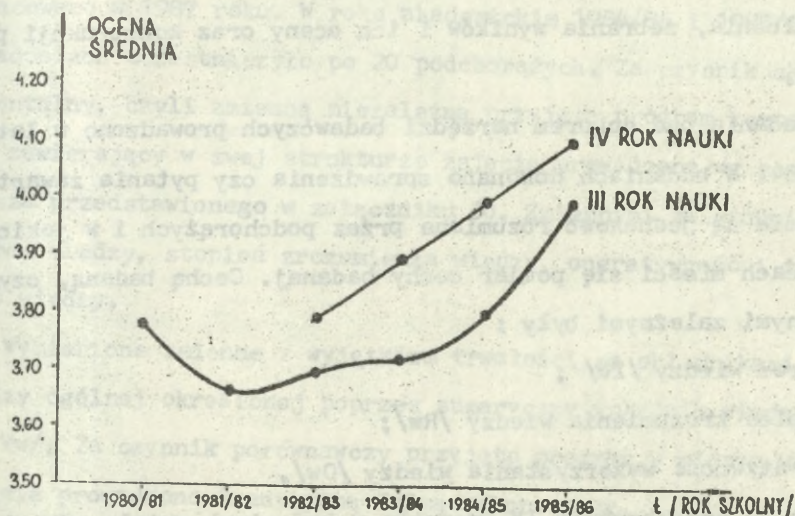
1/ H.Muszyński. Pojęcie system i jego konsekwencje, w: System dydaktyczny /red./ W. Okoń. Warszawa 1971 PZWS, s.208.

korzyść hipotezy roboczej.

Weryfikację hipotezy roboczej dokonaliśmy zarówno na drodze sondażu diagnostycznego, którego wyniki przedstawiono w rozdziałach 1, 2 i 3 oraz w załącznikach 6 - 11 a także obserwacji zapraszanych do badań oficerów<sup>2/</sup>, jak również eksperymentów dydaktycznych.

Badania prowadzone metodą eksperymentu uwzględniały technikę szeregów czasowych<sup>3/</sup> oraz grup równoległych<sup>4/</sup>.

Badaniami prowadzonymi w latach 1981- 1986 objęto 178 podchorążych III i IV rocznika o specjalności TŚOPL. Wyniki badań w postaci średnich arytmetycznych ustalone w szeregu czasowym za okres prowadzonych badań przedstawia rys.4.1.



Rys.4.1. Graficzna ilustracja wpływu poszczególnych wersji programów na przyrost wiedzy w KO

- 2/ Protokół z obserwacji zajęć przedstawiono w załączniku 27.
- 3/ A. Sułek. Eksperyment w badaniach społecznych. Warszawa 1979. PWN s.96.
- 4/ W. Zaczyński. Praca badawcza nauczyciela. Warszawa 1968. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne.

Z rysunku widać, że w obu rocznikach poszczególne wersje programu miały wpływ na przyrost wiedzy podchorążych.

Badania prowadzone metodą eksperymentów dydaktycznych podzielono na etapy :

- etap badań pilotażowych ;
- etap badań właściwych ;
- etap badań porównawczych.

Badania pilotażowe realizowano do 1984 r. i traktowano jako wstępne określenie warunków procesu nauczania KO i uściślenie hipotezy oraz sprawdzenie trafności doboru technik i narzędzi badawczych.

Badania prowadzone do 1983 r. z udziałem podchorążych III i IV rocznika sprowadzały się do określenia warunków procesu kształcenia, zebrania wyników i ich oceny oraz konstrukcji programu.

Badania nad doбором narzędzi badawczych prowadzono w latach 1983-84. W badaniach dokonano sprawdzenia czy pytania zawarte w teście są jednakowo rozumiane przez podchorążych i w jakich granicach mieści się pomiar cechy badanej. Cechą badaną, czyli zmiennymi zależnymi były :

- zakres wiedzy /Zw/ ;
- stopień zrozumienia wiedzy /Rw/;
- operatywność wykorzystania wiedzy /Ow/.

Na 30 podchorążych IV rocznika w badaniach wzięło udział 26 w jednej grupie. Pomiaru stanu wiedzy na wejściu i w badaniach końcowych dokonano tym samym testem. Udoskonaloną wersję testu przyjętą do badań właściwych i porównawczych przedstawia załącznik 28.

Natomiast wyniki badań nad udoskonaleniem testu znalazły odzwierciedlenie w załączniku 29.

Badania właściwe miały na celu rozwiązanie problemu głównego rozprawy poprzez weryfikację lub falsyfikację hipotezy roboczej.

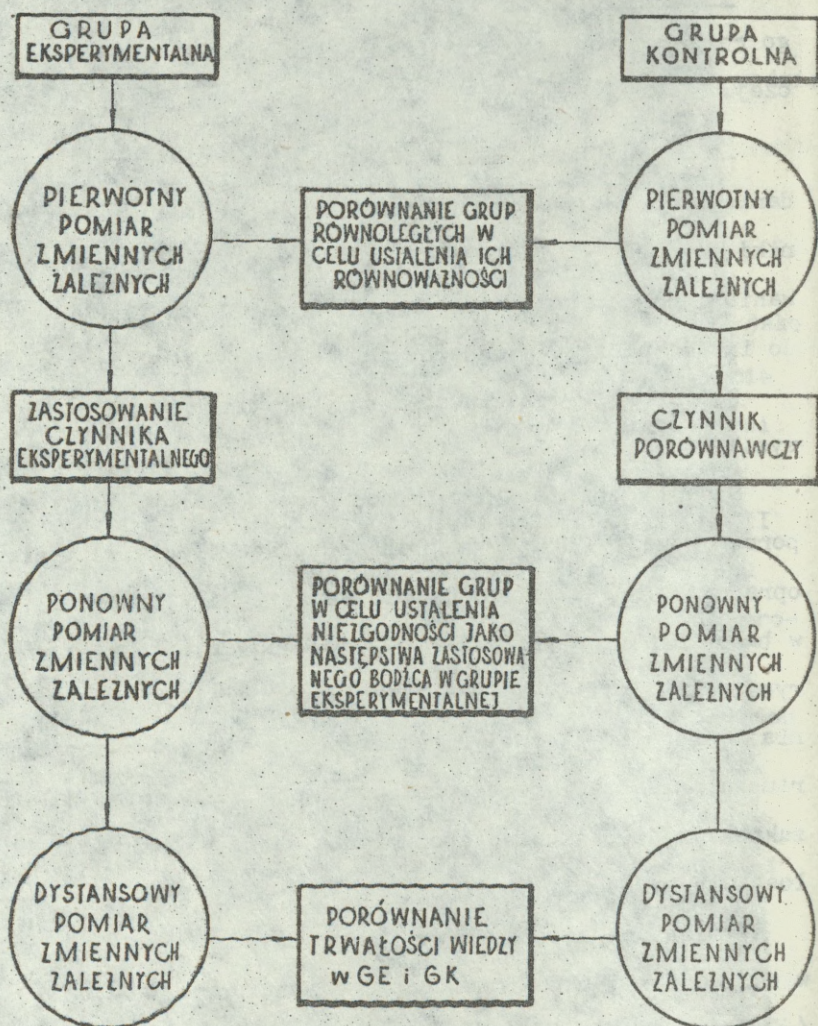
Badania porównawcze prowadzono w celu upewnienia się czy badania właściwe zostały przeprowadzone rzetelnie, a otrzymane wyniki nie mają charakteru przypadkowego. Polegały one na zastosowaniu tych samych metod, technik i narzędzi badawczych w stosunku do innego plutonu podchorążych.

Model badań właściwych i porównawczych przedstawiono na rys.4.2.

Badania właściwe prowadzono w roku akademickim 1984/85, a porównawcze w 1985/86 techniką grup równoległych. Wyniki badań opracowano w 1987 roku. W roku akademickim 1984/85 i 1985/86 w badaniach uczestniczyło po 20 podchorążych. Za czynnik eksperymentalny, czyli zmienną niezależną przyjęto program kształcenia zawierający w swej strukturze zajęcia prowadzone wg scenariusza przedstawionego w załączniku 30. Zmiennymi zależnymi były: zakres wiedzy, stopień zrozumienia wiedzy, operatywność i trwałość wiedzy.

Wymienione zmienne z wyjątkiem trwałości są składnikami wiedzy ogólnej określonej poprzez sumaryczny wskaźnik wiedzy  $/ \sum Ww/$ . Za czynnik porównawczy przyjęto program, w którym w/w zajęcia prowadzono tradycyjną formą rekonesansu.

Badaniem objęto 20 godzin zajęć realizowanych na trzecim roku studiów. Pomiarów stanu wiedzy dokonano przed rozpoczęciem procesu kształcenia i po jego zakończeniu oraz po upływie 5 miesięcy. Istotne znaczenie miała logiczna i zrozumiała prezentacja uzyskanych wyników obejmująca zestawienie tabelaryczne oraz ich analiza ilościowa i jakościowa.



Rys.4.2. Model badań

gdzie : GE - grupa eksperymentalna

GK - grupa kontrolna

Zestawione wyniki badań z eksperymentu właściwego i porównawczego przedstawiają tabele : 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22.

Analiza ilościowa polegała na obliczeniu odpowiednich wskaźników /wartości liczbowych/ charakteryzujących badaną zależność w porównywanych grupach podchorążych. Określone wskaźniki stanowiły podstawę analizy jakościowej, która służyła merytorycznemu wartościowaniu i interpretowaniu wyników w celu weryfikacji lub falsyfikacji założeń sformułowanych w hipotezie.

Powyższej analizy dokonaliśmy w następujących aspektach :

- a/ W aspekcie określenia wielkości przyrostu, a także trwałości wiedzy podchorążych.
- b/ W aspekcie wnioskowania statystycznego charakteryzujących jakość zmian określonych w punkcie a.

#### 4.2. Ustalenie grup eksperymentalnych i kontrolnych

Ze względu na brak w badanym okresie plutonu równoległego, plutony uczestniczące w badaniach właściwych dzielono na dwie grupy : grupę kontrolną /GK/ i grupę eksperymentalną /GE/. Dla określenia równoważności grup wykorzystano oceny z taktyki WOPŁ, pracy bojowej, budowy i użytkowania sprzętu, łączności i tajnego dowodzenia, podstaw dowodzenia, teorii i zasad strzelania oraz wyniki z badań wstępnych.

Zestawienie wyników z badań wstępnych zawierają odpowiednio tabele 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

Tabela 4.1

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach wstępnych

Grupa	ILOŚĆ PCHOR WSKAZNIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Kontrolna /GK/	Zw	16	15	15	19	22	12	16	13	11
r	2,5		9,5	9,5	16	19,5	4,5	12,5	6	3	1	94
Rw	16		10	16	22	12	14	20	18	22	17	166
r	9		1	11	20	3	6	16,5	13,5	18,5	12	110,5
Ow	18		18	14	21	16	18	20	18	19	27	189
r	9,5		9,5	1	18,5	45	9,5	16	9,5	13	20	111
Σ W <sub>w</sub>	49		43	45	62	50	44	56	49	52	54	504
r	10		4	6,5	19,5	12	5	16	10	13,5	15	111,5

Tabela 4.2

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach wstępnych

Grupa	ILOŚĆ PCHOR WSKAZNIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Eksperymentalna /GE/	Zw	22	21	15	19	15	12	14	19	8
r	19,5		18	9,5	16	9,5	4,5	7	16	1	14	115
Rw	18		19	20	23	15	14	12	15	14	12	162
r	13,5		15	16,5	20	9	6	3	9	6	3	101
Ow	21		20	17	19	19	16	16	15	20	16	179
r	18,5		16	7	13	13	4,5	4,5	2	16	4,5	99
Σ W <sub>w</sub>	61		60	52	61	49	42	42	49	42	45	503
r	18		17	13,5	18	10	2	2	7	2	6,5	96

Tabela 4.3

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1985/86r.  
w badaniach wstępnych

Grupa	ILOSC PCHOR WSKAZNIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Kontrolna /GK/	Zw	10	16	8	12	17	15	17	15	13
r	4		16	2	9	18	14,5	18	14,5	11,5	6	103,5
Rw	14		19	10	16	20	19	21	19	17	17	172
r	3		15	1	5	18	15	20	15	8	8	108
Ow	14		20	13	17	20	19	20	17	19	18	177
r	2,5		17	1	6,5	17	12,5	17	6,5	12,5	9	101,5
ΣW <sub>w</sub>	38		55	31	45	57	53	58	51	49	46	483
r	3		16	1	6	18	15	19	12,5	11	7,5	109

Tabela 4.4.

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1985/86r.  
w badaniach wstępnych

Grupa	ILOSC PCHOR WSKAZNIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Eksperymentalna /GE/	Zw	17	11	12	14	12	19	8	13	11
r	18		6	9	13	9	20	2	11,5	6	2	96,5
Rw	20		18	17	18	18	20	17	17	14	14	173
r	18		12	8	12	12	18	8	8	3	3	102
Ow	19		18	19	20	21	20	18	16	14	15	180
r	12,5		9	12,5	17	20	17	9	5	2,5	4	108,5
ΣW <sub>w</sub>	56		47	48	52	51	59	43	46	39	37	478
r	17		9	10	14	12,5	20	5	7,5	4	2	101

W celu ustalenia czy wyniki na poszczególnych poziomach wiedzy /Zw, R<sub>w</sub>, O<sub>w</sub>,  $\sum W_w$ / w GK i GE różnią się istotnie zastosowaliśmy test sumy rang /nieparametryczny test istotności Krushalla - Wallisa / 5/. Stąd w tabelach 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 występują rangi / r / tj. kolejne numery wyników na odpowiednich poziomach wiedzy.

Zestawienie wyników testu istotności podają odpowiednio tabele 4.5 i 4.6.

T a b e l a 4.5

Zestawienie wyników testu istotności GE i GK w badaniach wstępnych z 1984/85 r.

Wskaźniki Wartość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	$\sum W_w$
$\chi^2$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	0,90	0,98	0,27	0,00
Interpretacja	nie istotna	nie istotna	nie istotna	nie istotna

T a b e l a 4.6

Zestawienie wyników testu istotności GE i GK w badaniach wstępnych z 1985/86 r.

Wskaźniki Wartość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	$\sum W_w$
$\chi^2$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	0,75	0,40	0,13	0,15
Interpretacja	nie istotna	nie istotna	nie istotna	nie istotna

5/ E. Freund. Podstawy nowoczesnej statystyki, Warszawa 1981. PWE s. 316.

gdzie:  $\chi^2_{\alpha}$  - wartość krytyczna /  $\alpha = 0,05/$

$\chi^2$  - wartość statystyki

$$\chi^2 = \frac{12}{n/n+1} \sum_{i=1}^k \frac{T_k^2}{n_i} - 3/n+1/ \quad 6/$$

$$T_k = \sum_{i=1}^n r_i$$

Obliczone wartości statystyki  $\chi^2$  są mniejsze od wartości krytycznej  $\chi^2_{\alpha} = 3,841$  7/ na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  dla 1-ego stopnia swobody i hipotezy  $H_0$  jaki dla tego testu trzeba przyjąć. Oznacza to, że różnica między czynnikami uzyskanymi przez podchorążych w GK i GE na poszczególnych poziomach wiedzy jest nieistotna statystycznie.

Na podstawie minimalnych różnic średnich arytmetycznych oraz wyników testu można wnosić, że GK i GE są równoważne. Grupa, która uzyskała nieznacznie słabsze wyniki została zakwalifikowana przez autorów jako eksperymentalna stwarzając sytuacje na niekorzyść hipotezy roboczej.

Założenie zatem, że jeśli w badaniach końcowych i dystansowych wystąpi różnica wyników na korzyść GE, to będziemy mogli przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że źródłem był program eksperymentalny.

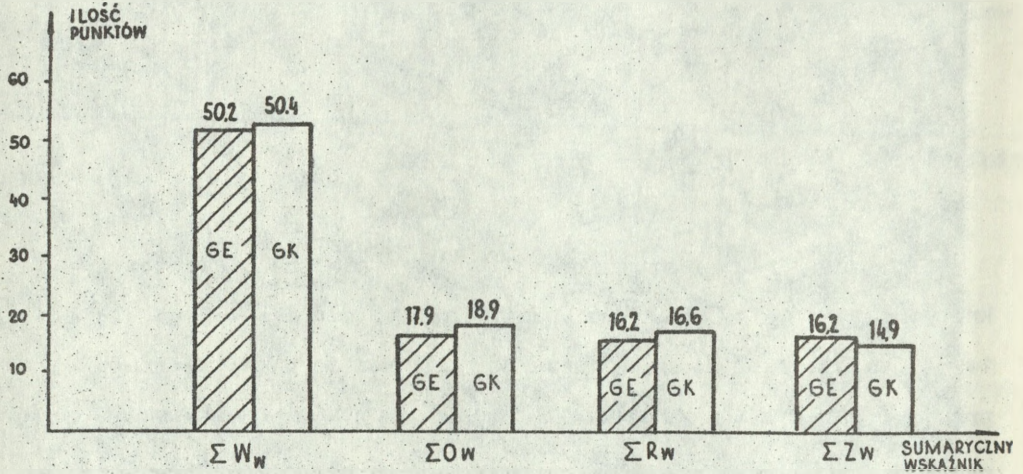
Równoważność porównywalnych grup ilustrują również różnice między średnimi arytmetycznymi wyników uzyskanych przez podchorążych w badaniach wstępnych zobrazowane graficznie na

---

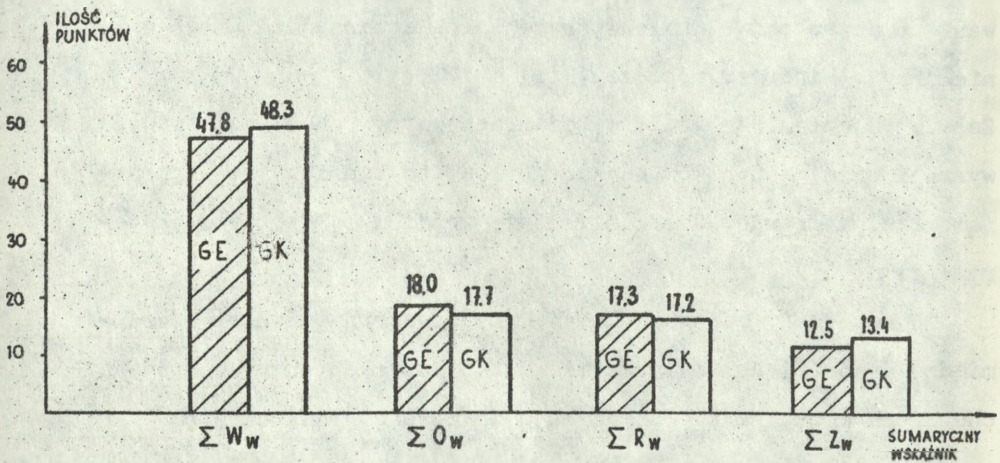
6/ J.Greń. Statystyka matematyczna, modele i zadania, Warszawa 1974. PWN. s. 158.

7/ J.Greń. Statystyka matematyczna... op.cit., s. 313.

rys.4.3 i 4.4.



Rys.4.3. Graficzna ilustracja wyników badań wstępnych z 1984/85r.



Rys.4.4. Graficzna ilustracja wyników badań wstępnych z 1985/86r.

4.3. Badania końcowe i dystansowe

Badania końcowe i dystansowe służyły weryfikacji stawianych hipotez. Przeprowadzono je w układzie :

- statystycznej weryfikacji uzyskanych wyników ;
- określenia różnicy przyrostu wiedzy podchorążych GE i GK ;
- określenia ubytku wiedzy podchorążych w GE i GK ;
- określenia stopnia skuteczności kształcenia w trakcie eksperymentów ;
- określenia syntetycznego wskaźnika efektywności dydaktycznej.

Badania końcowe w eksperymencie właściwym i porównawczym, tabele 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, wykazały, że GE uzyskały wyższe wyniki od GK, mimo, że na wyjściu były w gorszej sytuacji /rys. 4.3 i 4.4/.

T a b e l a 4.7

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach końcowych

Gru- pa	LIŚC PCDOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	WSKAŹNIK											
Kon- trol- na /GK/	Zw	30	20	19	28	18	18	21	12	12	12	190
	r	18,5	9	8	17	6	6	10	2,5	2,5	2,5	82
	Rw	26	22	24	22	14	18	17	20	15	13	191
	r	16	9,5	12,5	9,5	2	5	4	7	3	1	69,5
	Ow	28	34	25	30	20	24	21	25	25	30	262
	r	12	18	8	14	2	4	3	8	8	14	91
	ΣW <sub>w</sub>	84	78	68	80	52	60	59	56	52	54	643
	r	18	11	9	15	1,5	6	5	4	1,5	3	74

Tabela 4.8

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach końcowych

Grupa	ILOSC RUBR WSKAZ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Ekspe- rymen- talna /GE/	Zw	17	23	30	25	32	24	25	18	25
r	4		11	18,5	15	20	12,5	15	6	15	12,5	129,5
Rw	20		20	25	30	28	24	30	24	30	24	255
r	7		7	15	19	17	12,5	19	12,5	19	9,5	137
Ow	30		36	25	25	32	27	27	36	31	16	285
r	14		19,5	8	8	17	10,5	10,5	19,5	16	1	124
ΣW <sub>w</sub>	67		79	80	80	92	75	82	78	86	64	783
r	8		13	15	15	20	10	17	12	19	7	141

Tabela 4.9

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1985/86r.  
w badaniach końcowych

Grupa	ILOSC RUBR WSKAZ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Kon- trol- na /GK/	Zw	12	25	20	20	18	25	21	18	24
r	1		15	6,5	6,5	3	15	8,5	3	13	11,5	83
Rw	20		27	30	29	20	25	26	21	26	25	249
r	2,5		11	18	14,5	2,5	5,5	7,5	4	7,5	5,5	78,5
Ow	20		34	25	20	15	30	22	21	31	30	248
r	2,5		17,5	8	2,5	1	12	6	5	15	12	81,5
ΣW <sub>w</sub>	52		86	75	69	53	80	69	60	81	78	703
r	1		16	7	5,5	2	11,5	5,5	4	13,5	9,5	75,5

Tabela 4.10

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchrańców w 1985/86r.  
w badaniach końcowych

Grupa	ILOSC PCWOR WSKAŹNIKI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Eksperymentalna /GE/	Zw	30	18	23	27	26	21	19	30	23
r	19,5		3	11,5	18	17	8,5	5	19,5	11,5	15	128,5
Rw	30		18	27	27	27	30	29	30	30	27	275
r	18		1	11	11	11	18	14,5	18	18	11	131,5
Ow	36		20	30	34	35	25	33	30	25	30	298
r	20		2,5	12	17,5	19	8	16	12	8	12	127
ΣW <sub>w</sub>	96		56	80	88	88	76	81	90	78	82	815
r	20		3	11,5	17,5	17,5	8	13,5	19	9,5	15	134,5

W celu określenia istotności statystycznej różnicy wyników dokonaliśmy obliczeń zestawionych w tabeli 4.11 i 4.12.

Ustalenie istotności różnicy Tabela 4.11  
wyników GE i GK w badaniach końcowych 1984/85r.

Wskaźniki wartość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	ΣW <sub>w</sub>
$\chi^2$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	4,19	4,50	4,39	9,52
Interpretacja	istotna	istotna	istotna	istotna

Tabela 4.12

Ustalenie istotności różnicy wyników GE i GK w badaniach końcowych 1985/86 r.

Wskaźniki war- tość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	∑ W <sub>w</sub>
$\chi^2_{\alpha}$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	3,90	4,00	4,55	5,00
Interpretacja	istotna	istotna	istotna	istotna

Z analizy porównawczej uzyskanych obliczeń wynika, że  $\chi^2 > \chi^2_{\alpha}$ , co oznacza istotną statystycznie różnicę między GE i GK i że jest ona na korzyść GE. Istnieje więc podstawa do twierdzenia z 5 % ryzykiem błędu, że proces kształcenia w GE jest skuteczniejszy niż w GK.

Chcąc upewnić się o słuszności hipotez przeprowadziliśmy badania dystansowe mające na celu uchwycenie czynnika trwałości wiedzy.

Zestawienie wyników z badań dystansowych zawierają tabele 4.13, 4.14, 4.15, 4.16.

Tabela 4.13

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach dystansowych

Grupa	ILOŚĆ PCHOR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	WSKAZNIKI												
Kontrolna	Zw		22	17	18	25	14	16	17	18	12	12	171
	r		14,5	5,5	7,5	17,5	3,5	4	5,5	7,5	1,5	1,5	68,5
	Rw		21	20	21	23	15	16	16	16	16	16	180
/GK/	r		11,5	8,5	11,5	14	1	4	4	4	4	4	71,5
	Ow		26	28	24	30	16	20	19	18	16	22	219
	r		12,5	16,5	8	19	1	6	4	3	2	7	82
	Σ W <sub>w</sub>		69	65	63	78	45	52	52	52	44	50	570
	r		12	9,5	8	17	2	5	5	5	1	3	67,5

Tabela 4.14

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1984/85r.  
w badaniach dystansowych

Grupa	ILOŚĆ PCHOR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	WSKAZNIKI												
Eksperymentalna /GE/	Zw		19	20	22	23	29	21	25	21	26	21	227
	r		9	10	14,5	16	20	12	17,5	12	19	12	130
	Rw		20	26	22	25	30	22	28	27	28	18	246
	r		8,5	16	12,5	15	20	12,5	18,5	17	19	7	146
	Ow		26	27	27	25	28	24	30	25	30	19	261
	r		12,5	14,5	14,5	10,5	16,5	8,5	19	10,5	19	4,5	130
	Σ W <sub>w</sub>		65	73	71	73	87	67	83	73	84	58	734
	r		9,5	15	13	15	20	11	18	15	19	7	142,5

Tabela 4.15

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1985/86r.  
w badaniach dystansowych

Grupa	ILOSC PCHOR. WSKAZNIKI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Kontrolna /GK/	Zw	12	21	14	14	16	21	20	17	22
r	1		11	2,5	2,5	4	11	9	5	12,5	11	69,5
Rw	22		24	18	18	20	26	24	23	20	22	217
r	6,5		11,5	2,5	2,5	4,5	13,5	11	8,5	4,5	6,5	71,5
Ow	18		30	24	20	16	28	18	18	28	24	224
r	3		16,5	7,5	6	1	11,5	3,5	3,5	11,5	7,5	71,5
ΣWw	52		75	56	52	52	75	62	58	70	67	619
r	1		13	5	2,5	2,5	13	7	6	9	8	64,5

Tabela 4.16

Zestawienie wyników uzyskanych przez podchorążych w 1985/86r.  
w badaniach dystansowych

Grupa	ILOSC PCHOR. WSKAZNIKI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
		Eksperymentalna /GE/	Zw	26	18	22	25	23	19	19	26	23
r	18,5		6	12,5	17	14,5	7,5	7,5	18,5	14,5	16	133
Rw	28		17	24	28	23	28	26	29	27	27	257
r	18		1	11	18	8,5	18	13,5	20	15,5	15,5	139
Ow	30		19	29	30	32	25	29	30	27	30	281
r	16		5	13	17	20	9	14	18	10	19	141
ΣWw	84		54	75	83	78	72	74	85	77	81	763
r	19		4	13	18	16	10	11	20	15	17	143

W tym przypadku również rozpatrzyliśmy różnicę wyników GE i GK. Graficzne ujęcie tych różnic przedstawiają rys. 4.5, 4.6, 4.7 i 4.8.

W celu określenia czy różnica wyników jest istotna statystycznie dokonaliśmy obliczeń zestawionych w tabeli 4.17 i 4.18.

T a b e l a 4.17

Ustalenie istotności różnicy wyników GE i GK w badaniach dystansowych 1984/85 r.

Wskaźniki Wartość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	∑ W <sub>w</sub>
$\chi^2_{\alpha}$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	4,69	18,5	10,49	14,02
Interpretacja	istotna	istotna	istotna	istotna

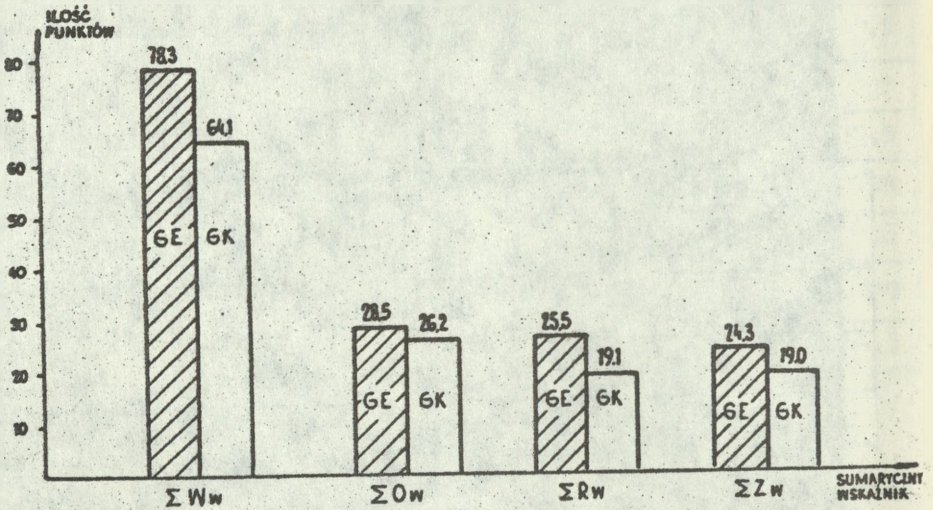
T a b e l a 4.18

Ustalenie istotności różnicy wyników GE i GK w badaniach dystansowych 1985/86 r.

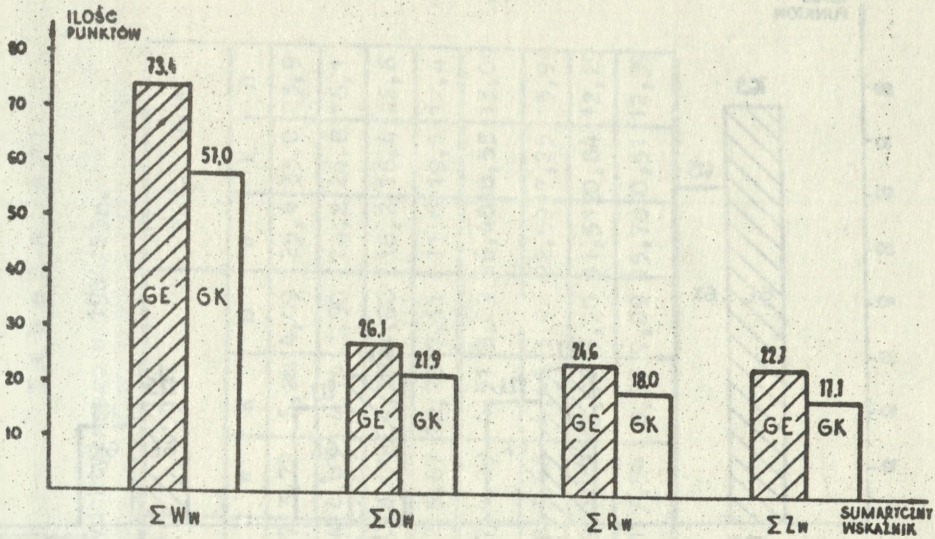
Wskaźniki Wartość	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	∑ W <sub>w</sub>
$\chi^2_{\alpha}$	3,84	3,84	3,84	3,84
$\chi^2$	7,34	12	14,4	13,31
Interpretacja	istotna	istotna	istotna	istotna

Z analizy porównawczej uzyskanych obliczeń wynika, że  $\chi^2 > \chi^2_{\alpha}$ , co oznacza istotną statystycznie różnicę między wynikiem GE i GK na korzyść GE.

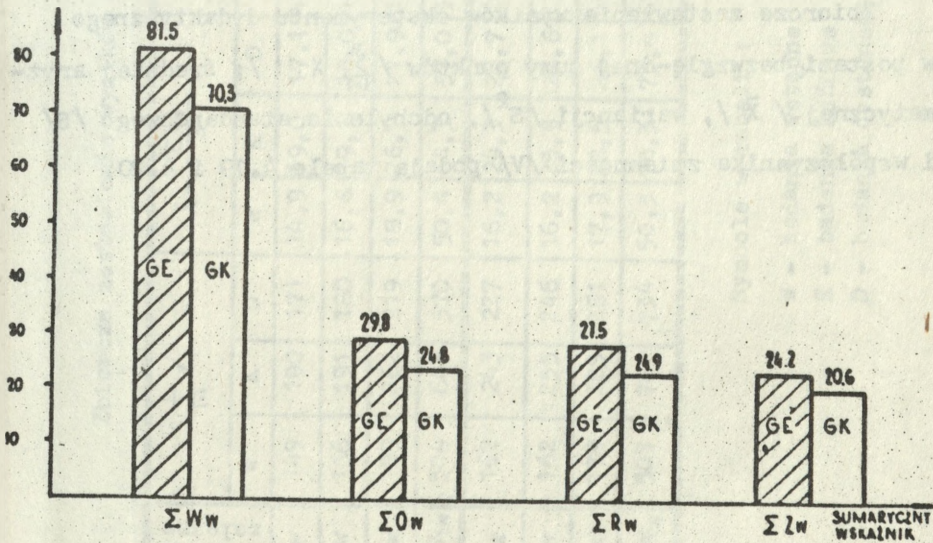
Wobec tak wysokich wyników uznano, że na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  GE nie tylko osiągnęła wyższe wyniki od GK w badaniach końcowych, ale i dystansowych. Jest to kolejną przesłanką działającą na korzyść hipotezy roboczej.



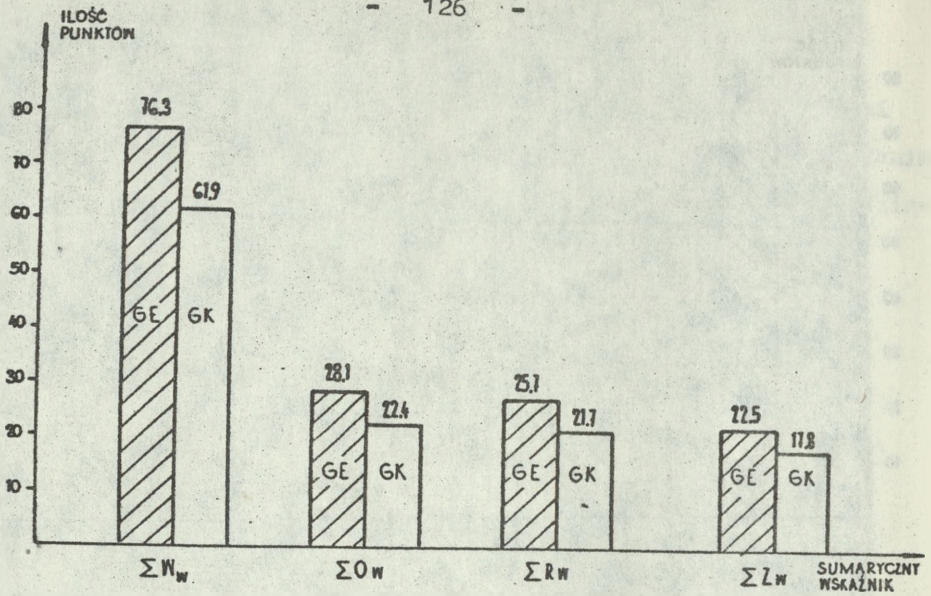
Rys.4.5 Graficzna ilustracja wyników badań końcowych z 1984/85 r.



Rys.4.6 Graficzna ilustracja wyników badań dystansowych z 1984/85 r.



Rys.4.7 Graficzna ilustracja wyników badań końcowych z 1985/86 r.



Rys.4.8. Graficzna ilustracja wyników badań dystansowych z 1985/86r.

Zbiorcze zestawienie wyników eksperymentu dydaktycznego w postaci bezwzględnej sumy punktów  $\sum_{i=1}^n x_i$  /; średniej arytmetycznej  $\bar{x}$  /, wariancji  $s^2$  /, odchylenia standardowego  $s$  / i współczynnika zmienności  $v$  / podają tabele 4.19 i 4.20.

Zbiorcze zestawienie wyników eksperymentu dydaktycznego w 1984/85r.

Grupa	Ilość pchor.	Zależne	$\sum_{i=1}^n x_i$			$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$			$S^2 = \frac{n \cdot (\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$			$S = \sqrt{S^2}$			$V = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100\%$		
			W	K	D	W	K	D	W	K	D	W	K	D	W	K	D
GR	10	Zw	149	190	171	14,9	19,0	17,1	14,43	39,56	16,77	3,79	6,28	4,09	25,4	33,0	23,9
		Rw	166	191	180	16,6	19,1	18,0	16,30	2,43	8,44	4,03	4,74	2,90	24,2	24,8	16,1
		Ow	189	262	219	18,9	26,2	21,9	11,87	18,62	24,60	3,44	4,31	4,96	18,2	16,4	22,6
GB	10	$\sum W_w$	504	643	570	50,4	64,3	57,0	34,48	151,12	50,62	5,87	12,29	7,11	11,6	19,1	12,4
		Zw	162	243	227	16,2	24,3	22,7	18,40	20,34	9,57	4,29	4,51	3,09	26,48	8,55	13,00
		Rw	162	255	246	16,2	25,5	24,6	13,43	19,39	15,38	3,66	4,40	3,92	22,59	7,25	15,94
GB	10	Ow	179	285	261	17,9	28,5	26,1	41,21	35,39	10,29	20,28	5,94	3,20	11,51	20,84	12,29
		$\sum W_w$	503	783	734	50,3	78,3	73,4	63,07	67,79	92,71	7,94	8,23	9,09	15,78	10,51	12,39

Symbole w tabeli :

W - badania wstępne

K - badania końcowe

D - badania dystansowe

Tabela 4.20

Zbiorcze zestawienie wyników eksperymentu dydaktycznego w 1985/86 r.

Grupa	Ilość pchor.	$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$			$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$			$S = \sqrt{S^2}$			$V = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100\%$					
		W	K	D	W	K	D	W	K	D	W	K	D			
GK	Zw	136	206	178	13,6	20,6	17,8	12,88	16,0	13,28	3,59	4,0	3,64	26,79	19,41	20,47
	Rw	172	249	217	17,2	24,9	21,7	10,56	12,54	7,12	3,25	3,54	2,67	18,89	14,21	12,23
	Ow	177	248	224	17,7	24,8	22,4	6,20	38,0	86,6	2,49	6,16	9,46	14,07	24,24	22,23
	$\sum W_w$	485	703	619	48,5	70,3	61,9	73,96	159,0	86,54	8,60	12,62	9,30	17,80	17,95	15,02
GE	Zw	125	242	225	12,5	24,2	22,5	12,25	17,5	8,72	3,50	4,18	2,95	28,00	17,27	13,12
	Rw	173	275	257	17,3	27,5	25,7	11,97	13,16	12,09	3,46	3,62	3,59	20,00	13,16	13,97
	Ow	180	298	281	18,0	29,8	28,1	5,29	26,17	13,87	2,30	5,12	3,72	12,78	17,18	13,25
	$\sum W_w$	478	815	763	47,8	81,5	76,3	49,0	118,06	80,9	7,0	10,86	8,99	14,64	13,32	11,78

Symbole w tabeli :  
 W - badania wstępne  
 K - badania końcowe  
 D - badania dystansowe

Przedstawione dotychczas wyniki badań nie precyzują jeszcze o ile proces kształcenia, w którym zastosowaliśmy czynnik eksperymentalny przyczynił się do przyrostu wiedzy podchorążych z zakresu KO. Dlatego też w dalszych badaniach dla zweryfikowania hipotezy roboczej autorzy przeanalizowali uzyskane wyniki z punktu widzenia wpływu czynnika eksperymentalnego na przyrost wiedzy i stopień skuteczności kształcenia oraz określenie syntetycznego wskaźnika efektywności dydaktycznej.

Grupowe przyrosty wiedzy w badaniach właściwych i porównawczych przedstawia tabela 4.21.

Tabela 4.21

Grupowe przyrosty wiedzy uzyskane przez podchorążych GK i GE

Rodzaj badań	Wskaźnik wiedzy	Przyrost wiedzy		Różnica bezwzględna przyrostu wiedzy $R_{b\Delta} = \Delta W_{GK} - \Delta W_{GE}$	Względna różnica przyrostu wiedzy $W_{RD} = \frac{R_{b\Delta}}{\Delta W_{GE}} \cdot 100\%$
		$\Delta W_{(k-w)} = \Sigma W_{(k)} - \Sigma W_{(w)}$			
		GK	GE		
Badania właściwe	$\Sigma W_w$	137	281	144	51,24
	Zw	41	81	40	49,38
	Rw	25	93	68	73,11
	Ow	73	106	33	31,13
Badania porównawcze	$\Sigma W_w$	218	337	119	35,31
	Zw	70	117	47	40,17
	Rw	77	102	25	24,51
	Ow	71	118	47	39,83

Z analizy porównawczej uzyskanych punktów wynika, że w GE nastąpił większy przyrost wiedzy  $\Delta W$  w porównaniu z GK o wartość wyrażoną przez wskaźnik  $R_{b\Delta}$ .

Wskaźnik  $W_{RD} = 51,24 / 35,31\%$  oznacza, że wyniki podchorążych

w GE na poziomie  $\sum W_w$  były wyższe o 51,24 / 35,31% w porównaniu z wynikami GK. Wskaźniki  $R_{bu}$  i  $W_{RU}$  są odzwierciedleniem efektywności dydaktycznej, a tym samym określają stopień przydatności czynnika eksperymentalnego w procesie kształcenia podchorążych w KO.

Uzyskane przez podchorążych wyniki po upływie 5 miesięcy od badań końcowych wykorzystano do obliczenia wskaźnika ubytku wiedzy. Grupowe ubytki wiedzy w badaniach właściwych i porównawczych przedstawia tabela 4.22.

Tabela 4.22

Grupowe ubytki wiedzy stwierdzone u podchorążych GK i GE

Rodzaj badań	Wskaźnik wiedzy	Ubytek wiedzy		Różnica bezwzględna ubytku wiedzy $R_{bu} = uW_{GK} - uW_{GE}$	Względna różnica ubytku wiedzy $W_{RU} = \frac{R_{bu}}{uW_{GE}} \cdot 100\%$
		$uW = \sum W_{(K)} - \sum W_{(D)}$			
		GK	GE		
Badania właściwe	$\sum W_w$	19	16	3	18,75
	Zw	21	9	12	75,00
	Rw	43	24	19	79,16
	Ow	129	49	80	61,25
Badania porównawcze	$\sum W_w$	84	52	32	61,53
	Zw	28	17	11	64,70
	Rw	32	18	4	22,22
	Ow	24	17	7	41,17

Jak wynika z powyższej tabeli ubytek wiedzy był większy w GK w porównaniu z GE o wartość wyrażoną w punktach przez wskaźnik  $R_{bu}$ . Oznacza to, że wiedza nabyta przez podchorążych z GE odznaczała się większą trwałością. Przyjmując za punkt odniesienia

nia wartość średnią  $W_{Ru}$  dla sumarycznego wskaźnika wiedzy z badań właściwych i porównawczych, można stwierdzić, że trwałość wiedzy była wyższa w GE o 40,14 %. Możemy zatem wnosić, że czynnik eksperymentalny miał istotny wpływ na pracę myślową i organizatorską podchorążych w zakresie KO w stopniu większym niż to było możliwe dotychczas.

Dla określenia skuteczności kształcenia podchorążych według programu eksperymentalnego wykorzystano dane zawarte w tabelach 4.19 i 4.20 a wyniki z obliczeń zestawiono w tabeli 4.23.

T a b e l a 4.23

Zestawienie wskaźników skuteczności dydaktycznej

Ro- dza ba- dań	Grupy porów- nawcze	$S_{Zw} = \frac{\bar{X}_{Zw}}{Z_{Wmax}} \cdot 100$	$S_{Rw} = \frac{\bar{X}_{Rw}}{R_{Wmax}} \cdot 100$	$S_{Ow} = \frac{\bar{X}_{Ow}}{O_{Wmax}} \cdot 100$	$S_{\Sigma Ww} = \frac{\bar{X}_{\Sigma Ww}}{\Sigma W_{wmax}} \cdot 100$
Badania właściwe	GE	75,60	85,00	82,00	81,50
	GK	64,37	77,81	68,89	70,30
	Różnica GE-GK	11,23	7,19	13,11	9,20
Badania porównawcze	GE	75,62	85,13	82,77	81,5
	GK	64,37	77,81	69,16	70,3
	Różnica GE-GK	11,25	8,12	13,61	11,2

Biorąc za podstawę dane przedstawione w tabeli możemy wyciągnąć następujące wnioski :

1. W badaniach właściwych i porównawczych na poziomie  $Z_w$ ,  $R_w$ ,  $O_w$ ,  $\Sigma W_w$  w GE i GK wystąpiły różnice w skuteczności kształcenia na korzyść GE.

2. W GE największy stopień skuteczności kształcenia osiągnięto na poziomie  $O_w$  i  $Z_w$ .

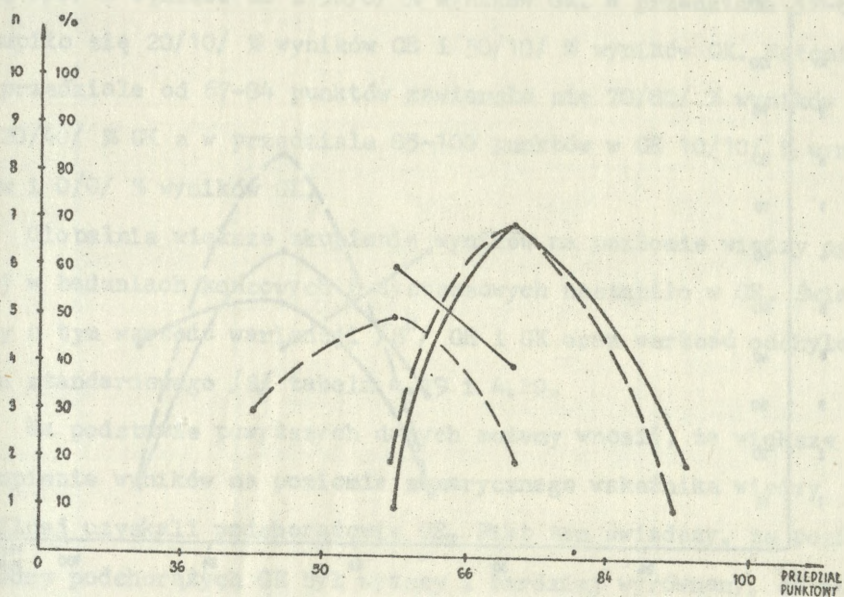
3. Trwałość wiedzy jest związana ze skutecznością kształcenia. Im skuteczność większa tym trwałość większa.

Kolejnym ze wskaźników obrazującym skuteczność programu eksperymentalnego jest rozproszenie wyników uzyskanych przez podchorążych GE i GK w badaniach końcowych i dystansowych na poziomie sumarycznego wskaźnika wiedzy ogólnej /  $\sum W_w$  /. Rozmieszczenie uzyskanych wyników w skali punktowej przedstawiają tabele 4.24 i 4.25, a ich zobrazowanie graficzne odpowiednio rys.4.9 i 4.10.

T a b e l a 4.24

Rozmieszczenie uzyskanych wyników w skali punktowej w eksperymencie właściwym 1984/85r.

Przedziały punktowe	Badania końcowe				Badania dystansowe			
	GK		GE		GK		GE	
	n	%	n	%	n	%	n	%
36-50	-				3	30	-	-
51-66	6	60	1	10	5	50	2	20
67-84	4	40	7	70	2	20	7	70
85-100	-	-	2	20	-	-	1	10



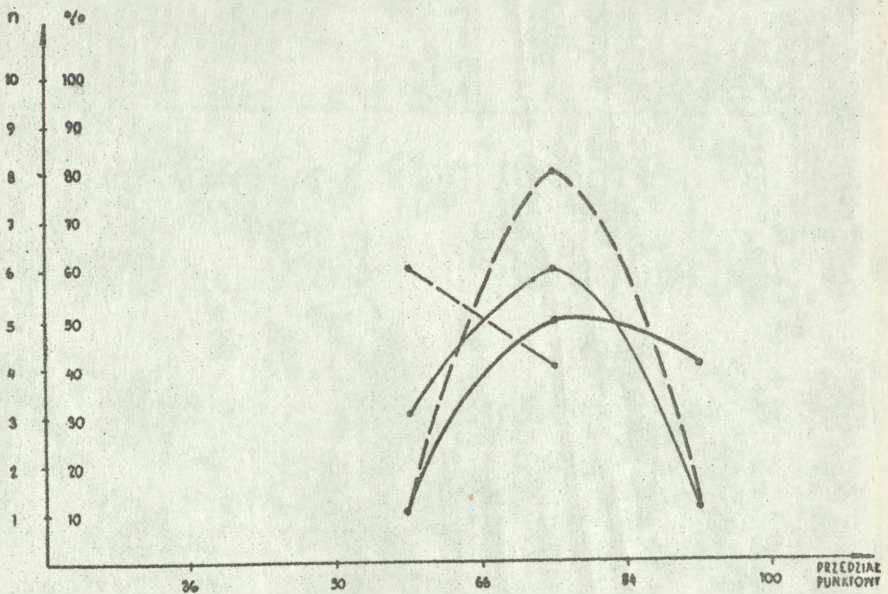
Rys.4.9 Graficzne zobrazowanie wyników pomiaru w eksperymencie właściwym

GK — badania końcowe                      GE — badania końcowe  
 ---- badania dystansowe                      ---- badania dystansowe

T a b e l a 4.25

Roźmieszczenie uzyskanych wyników w skali punktowej w eksperymencie porównawczym 1985/86 r.

Przedział punktowy	Badania końcowe				Badania dystansowe			
	GK		GE		GK		GE	
	n	%	n	%	n	%	n	%
36-50	-	-	-	-	-	-	-	-
51-66	3	30	1	10	6	60	1	10
67-84	6	60	5	50	4	40	8	80
85-100	1	10	4	40			1	10



Rys.4.10 Graficzne zobrazowanie wyników pomiaru w eksperymencie porównawczym 1985/86 r.

— badania końcowe  
 --- badania dystansowe  
 GK  
 — badania końcowe  
 --- badania dystansowe  
 GE

Na podstawie wyników przedstawionych w tabelach 4.24 i 4.25 i rys.4.9 i 4.10 możemy stwierdzić, że w przedziale od 51-66 punktów podczas badań końcowych skupiło się 10/10/ %<sup>8/</sup> wyników GE i 60/30/ % wyników GK. W przedziale 67-84 punktów uzyskano 70/50/ % wyników GE i 40/60/ % GK. Natomiast w przedziale od 85-100 punktów w tych samych badaniach zawarty był 20/10/ % wyników GE i 0/10/ % GK.

W badaniach dystansowych w przedziale 36-50 punktów skupiło

<sup>8/</sup> W nawiasie podano wyniki badań porównawczych.

się 0/0/ % wyników GE i 30/0/ % wyników GK. W przedziale 51-66 skupiło się 20/10/ % wyników GE i 50/10/ % wyników GK. Natomiast w przedziale od 67-84 punktów zawierało się 70/80/ % wyników GE i 20/40/ % GK a w przedziale 85-100 punktów w GE 10/10/ % wyników i 0/0/ % wyników GK.

Globalnie większe skupienie wyników na poziomie wiedzy ogólnej w badaniach końcowych i dystansowych nastąpiło w GE. Świadczy o tym wartość wariancji  $/S^2/$  GE i GK oraz wartość odchylenia standardowego  $/S/$  tabela 4.19 i 4.20.

Na podstawie powyższych danych możemy wnosić, że większe skupienie wyników na poziomie sumarycznego wskaźnika wiedzy ogólnej uzyskali podchorążowie GE. Fakt ten świadczy, że poziom wiedzy podchorążych GE był wyższy i bardziej wyrównany, co oznacza większy stopień realizacji celów kształcenia tej grupy w porównaniu z grupą kontrolną.

Ogólnie możemy stwierdzić, że czynnik eksperymentalny miał istotny wpływ na otrzymane wyniki, dając tym samym kolejną przesłankę działającą na korzyść przyjętej przez nas hipotezy.

Globalnie efektywność dydaktyczną zajęć realizowanych wg programu eksperymentalnego uwzględniającego aktywność badanych przedstawiono za pomocą syntetycznego wskaźnika skuteczności dydaktycznej  $/S_{we}/$  w tabeli 4.26.

Tabela 4.26

Ustalenie syntetycznego wskaźnika skuteczności dydaktycznej

9/  
S<sub>we</sub>

Rodz. badań	Wskaźniki analityczne					Syntet. wskaźn. skutecz. dydakt. S <sub>we</sub>
	$W_{ZW} = \frac{\Delta Z_W(GE)}{n} - 1$ $\frac{\Delta Z_W(GK)}{n}$	$W_{RW} = \frac{\Delta R_W(GE)}{n} - 1$ $\frac{\Delta R_W(GK)}{n}$	$W_{OW} = \frac{\Delta O_W(GE)}{n} - 1$ $\frac{\Delta O_W(GK)}{n}$	$W_{\Sigma W_W} = \frac{\Delta W(GE)}{n} - 1$ $\frac{\Delta W(GK)}{n}$	$W_{tr} = \frac{\Sigma W_p(GE) - \Sigma W_p(GK)}{\Sigma W_k(GE) - \Sigma W_k(GK)}$	
Badania właściwe	0,97	2,72	0,45	0,22	0,02	0,87
Badania porównawcze	0,47	0,67	0,32	0,70	0,056	0,54

gdzie : W<sub>ZW</sub> - wskaźnik zasobu zapamiętanych wiadomości

W<sub>RW</sub> - wskaźnik stopnia rozumienia wiadomości

W<sub>OW</sub> - wskaźnik operatywności wykorzystania wiadomości

W<sub>ΣW<sub>W</sub></sub> - wskaźnik wiedzy ogólnej

W<sub>tr</sub> - wskaźnik trwałości wiedzy

n - liczebność grupy

Traktując uzyskane wyniki z badań właściwych w zakresie

S<sub>we</sub> = 0,87 jako skutek nowości / ze względu na duży wskaźnik

W<sub>RW</sub> = 2,72/ przeprowadzono badania porównawcze. Obliczony wskaźnik

S<sub>we</sub> z badań porównawczych wskazuje, że działania podchorążycy

kierowane przez WNA zgodnie z danymi określonymi przez propono-

$$9/ S_{we} = \frac{W_{ZW} + W_{RW} + W_{OW} + W_{\Sigma W_W} + W_{tr}}{5}$$

wany program jest efektywniejsza dydaktycznie w porównaniu z tradycyjnym o 54 %. Fakt ten stanowi kolejną przesłankę działającą na korzyść przyjętej hipotezy i potwierdza jej słuszność.

#### 4.4. Wnioski ogólne

Na podstawie sondażu diagnostycznego i przesłanek działających na korzyść hipotezy roboczej określonych w pkt.4.2 i 4.3 możemy stwierdzić, że :

1. Program kształcenia podchorążych oraz zarys metodyki nauczania w zakresie KO będzie efektywniejszy w porównaniu z dotychczasowym.
2. Za podstawę zmodernizowanego programu i zarysu metodyki nauczania przyjąć program z 1983 roku z uwzględnieniem wniosków wynikających z toku badań.

## 5. PROJEKT PROGRAMU KSZTAŁCENIA I ZARYS METODYKI NAUCZANIA PODCHORAŻYCH KIEROWANIA OGNIEM PODODZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

Analiza uwarunkowań procesu kierowania ogniem i kształcenia podchorążych w tym zakresie przedstawiona w rozdziale 1 i 2 oraz wnioski z badań nad udoskonaleniem procesu kształcenia przedstawione w rozdziale 3 i 4 to punkty odniesienia modernizacji programu kształcenia i budowy zarysu metodyki nauczania KO.

Niniejszy rozdział jest zatem zamierzonym stanem rzeczy, który należało osiągnąć, wynikającym z przesłanek działających na korzyść hipotezy roboczej przedstawionej w rozdziale 1.

### 5.1. Miejsce i rola przedmiotu nauczania KO w procesie kształcenia dowódców przeciwlotników w WSOWOPL

Jednym z podstawowych zadań dydaktyczno - wychowawczych WSOWOPL jest kształtowanie cech dowódczych przyszłych oficerów przeciwlotników, wszechstronne przygotowanie ich do rozwiązywania trudnych sytuacji w warunkach pokoju oraz walki ze ŚNP. Problem nauczania podchorążych KO to kształtowanie cech dowódczych związanych z pracą myślową i organizatorską decydenta ognia.

Kształcenie podchorążych w zakresie KO ogólnie można sprowadzić do etapowego opanowania wiadomości i nabycia umiejętności potrzebnych :

- a/ funkcjnemu pododdziału przeciwlotniczego w zakresie budowy i użytkowania :
  - środków ogniowych i rozpoznania ;

- środków łączności ;
- ruchomego punktu dowodzenia ;
- środków drużyny transportowo - załadowczej.

b/ dowódcy w zakresie :

- kierowania strzelaniem oraz pracą funkcyjnych autonomicznego środka ogniowego ;
- dowodzenia drużyną dowodzenia w czasie walki ze ŚNP ;
- dowodzenia drużyną transportowo - załadowczą ;
- dowodzenia obsługą stacji radiolokacyjnej.

c/ dowódcy drużyny ppzr, plutonu, baterii plot w zakresie :

- organizowania systemu KO w różnych rodzajach walki ;
- kierowania ogniem drużyny ppzr, plutonu, baterii plot ;
- rozwiązywania problemów wynikających w toku walki ze ŚNP.

d/ dowódcy - instruktorowi w zakresie niezbędnym do szkolenia funkcyjnych pododdziału plot w wykonywaniu zadań ogniowych.

Etapowe opanowanie wiadomości i nabycie umiejętności przez podchorążych niezbędnych w procesie KO wiąże się z nauczaniem i uczeniem się różnych dziedzin wiedzy zawartych w wielu przedmiotach. Związki międzyprzedmiotowe rzutujące na proces kształcenia podchorążych WSOWOPL w KO przedstawiono na rys.2.13 i 2.14 /rozdział 2/.

Ze względu na czas kształcenia i możliwość pracy w roli decydenta ognia WSOWOPL powinna umożliwić swoim absolwentom poznanie i nabycie podstaw teoretycznych i umiejętności praktycznych w zakresie KO tj. :

- poznanie terminologii /pojęć, zasad, teorii/ ;
- poznanie źródeł i treści informacji oraz sposobu jej wykorzystania ;

- poznanie metodologii podejmowania decyzji ogniowej ;
- nabywanie sprawności w podejmowaniu decyzji i posługiwaniu się środkami instrumentalizacji ;
- nabywanie umiejętności instruktorsko - metodycznych.

Stwarza to przesłanki do pomyślnego i szybkiego zdobycia przez absolwentów WSO WOPL poziomu kwalifikacji wymaganego w jednostce wojskowej.

## 5.2. Podstawowe dane o przedmiocie

Główny nurt działalności WNA w zakresie kształcenia podchorążych w KO wiąże się z ujawnianiem dróg aktywizacji i kierowania czynnościami myślowymi oraz organizatorskimi przyszłych decydentów ognia.

Specyfika pracy myślowej i organizatorskiej decydenta ognia związana ściśle z cyklem zorganizowanego działania wynika z właściwości materiału nauczania - teorii i praktyki KO.

Podstawowy materiał nauczania jest związany bezpośrednio z działalnością dowódców i funkcyjnych pododdziału przeciwlotniczego oddziału ogólnowojskowego w walce ze ŚNP, zdarzeniami jakie mogą wystąpić w przestrzeni i w czasie, w której ta walka się odbywa. Wpływa to na sposób przedstawiania działalności dowódców w określonym warunkami wykonania zadań ogniowych miejscu i czasie.

Działalność tę należy więc ujmować i egzekwować w kategoriach procesu, biorąc pod uwagę zachodzące zdarzenia, analizując strukturę systemu KO, rodzaj działalności dowódców i funkcyjnych, związki w jakie wchodzić ze sobą w tej działalności oraz ich wytwory.

Działalność WNA w tym zakresie sprowadzać się będzie do realizacji zadań i kontroli ich skutków wynikających z celów

kształcenia.

### 5.2.1. Cele kształcenia

Po zrealizowaniu programu podchorążowie powinni :

a/ u m i e ć :

- przedstawić miejsce teorii i praktyki KO w teorii i praktyce dowodzenia wojskami OPL ;
- określić istotę, sposoby zbierania, przetwarzania i przekazywania informacji;
- scharakteryzować cel i zadania systemu KO ;
- wyjaśnić pojęcie struktury KO ;
- wymienić i scharakteryzować elementy systemu KO pododdziału plot i jego otoczenie ;
- zestawić i porównać procesy realizowane w systemie KO pododdziału plot ;
- identyfikować rodzaje informacji docierającej i wykorzystywanej w pododdziale przeciwlotniczym w czasie walki ze ŚNP ;
- przedstawiać graficznie informację o sytuacji powietrznej na planszetach ;
- interpretować treści zadań, komend i meldunków w czasie KO ;
- posługiwać się zasadami KO ;
- wykorzystywać sposoby KO ;
- interpretować wskaźniki podsystemu kierowania i artyleryjsko - raketowej osłony ;
- określać rolę dowódców, funkcyjnych RPD, RLS, środków ogniowych w walce ze ŚNP ;
- przedstawić i wykonywać obowiązki dowódców, funkcyjnych

- RPD, środków ogniowych w walce ze SNP ;
- prowadzić analizę zadania ogniowego i ocenę sytuacji ;
  - podejmować decyzję do niszczenia SNP ;
  - formułować i przekazywać zadanie ogniowe /komendy/ ;
  - oceniać wykonanie postawionych zadań i wprowadzać korekty ;
  - organizować zajęcia z KO;
- b/ z a p o z n a ć s i ę z :
- obowiązkami szefa OPL oddziału ogólnowojskowego w czasie walki ze SNP ;
  - organizacją i zgrywaniem systemu OPL oddziału ogólnowojskowego ;
  - wybranymi zagadnieniami automatyzacji systemu dowodzenia /KO/ ;
  - możliwościami wykorzystania ETO, mikrokomputerów do obliczeń i analiz ugrupowań bojowych pododdziałów plot;
- c/ kształtować osobowość dowódcy pododdziału przeciwlotniczego zdolnego skutecznie rozwiązywać problemy kierowania ogniem i działać w skomplikowanych sytuacjach pola walki - walki ze SNP.

5.2.2. Ogólny podział godzin

Se- mestr	Liczba godzin							Liczba rygorów			
	Ra- zem	w tej liczbie						Ra- zem	zali- czeń	ko- lokw.	eg- zam.
		wykład	wykład z elem. ów.rach	semin.	zaj. prakt.	zaj. in.met.	zaj. sprawdz.				
VIII	70	14	2	12	32	6	4	1	-	-	1

5.2.3. Wykaz tematów, zagadnień i rozliczenie godzin

Nr		T r e ś ć	m R a z e	F o r m y		
temat	zajęcie			wykład	zajęcia	zajęcia
				semin.	prakt.	sprawdz.
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<p><u>PODSTAWY KIEROWANIA OGNIEM</u></p> <p><u>Istota kierowania ogniem</u></p> <p>w y k ł a d</p> <p>Rygory dydaktyczne. Istota i miejsce teorii i praktyki KO w teorii i praktyce dowodzenia. Cel, zadania, struktura systemu kierowania ogniem. Miejsce i rola dowódców i funkcyjnych w systemie KO.</p>	40	16	20	4
	2	<p><u>Struktura systemu KO</u></p> <p>w y k ł a d</p> <p>Rodzaje i sposoby zobrazowania informacji wykorzystywanej w procesie KO. Zasady KO. Sposoby kierowania ogniem. Środki instrumentalizacji KO. Kryteria kierowania ogniem.</p>		2		
	3	<p><u>Źródła uzyskiwania informacji</u></p> <p>w y k ł a d</p> <p>Źródła uzyskiwania informacji pierwotnej o zadaniach i zasadach działania KO. Źródła uzyskiwania informacji bieżącej o ŚNP /wskazniki RLS planszety i ich wykorzystanie, wzrozkowe wykrycie i identyfikacja celu/</p>		2		
	4	<p><u>Źródła uzyskiwania i sposoby zobrazowania informacji</u></p> <p>s e m i n a r i u m</p> <p>Źródła uzyskiwania informacji o za-</p>		2		

1	2	3	4	5	6	7
		<p>daniach i zasadach działania systemu.                      Źródła uzyskiwania informacji o ŚNP.                      Sposoby zobrazowania informacji o ŚNP i działaniu systemu.</p>				
	5	<p><u>Zobrazowanie sytuacji powietrznej na wskaźniku RLS i planszecie</u>                      zajęcia praktyczne</p> <p>Zobrazowanie informacji na wskaźniku RLS. Zobrazowanie sytuacji na planszecie. Wzrokowe wykrycie i identyfikacja celu.</p>			4	
	6	<p><u>Źródła uzyskiwania i sposoby zobrazowania informacji</u>                      zajęcia sprawdzające</p> <p>Cele systemu KO. Struktura systemu KO. Rola i miejsce działania-KO. Sposoby kierowania. Rodzaje informacji. Źródła i sposoby jej zobrazowania.</p>				2
	7	<p><u>Wskaźniki podsystemu osłony art. rakiet</u>                      wykład z elementami ćwic. rachunk.</p> <p>Ugrupowanie bojowe pododdziału plot. Wymiary strefy ognia. Warstwowość ognia. Średni czas trwania strzelania. Liczba strzelań do określonej rubieży. Intensywność ognia. Średnie wartości powierzchni oddziaływania ogniowego na cele powietrzne.</p>		2		
	8	<p><u>Wpływ terenu na możliwości rozpoznania ŚNP i prowadzenia ognia przez pododdział przeciwlotniczy</u>                      s e m i n a r i u m</p> <p>Wpływ terenu na możliwości rozpoznania ŚNP przez pododdział plot. Wskaźniki systemu rozpoznania i ognia. Ocena możliwości zwalczania nisko lecących celów powietrznych.</p>		2		

1	2	3	4	5	6	7
9		<p><u>Wpływ terenu na możliwości rozpoznania i prowadzenia ognia przez pododdział przeciwlotniczy</u></p> <p>zajęcia praktyczne w terenie</p> <p>Wybór stanowisk ogniowych, startowych. Pomiar kątów zakrycia i odległości do zasłon terenowych. Ocena wpływu terenu na taktykę działania ŚNP i możliwości zwalczania nisko lecących celów powietrznych przez pododdział przeciwlotniczy.</p>			4	
10		<p><u>Kierowanie ogniem jako proces informacyjno-decyzyjny</u></p> <p>w y k ł a d</p> <p>Cechy /wskaźniki / systemu dowodzenia-KO. Zbieranie informacji. Decyzja. Przekazywanie informacji /zadań, komend/.</p>		2		
11		<p><u>Podjęcie decyzji o niszczeniu celów przez dowódcę pododdziału przeciwlotniczego</u></p> <p>s e m i n a r i u m</p> <p>Cechy /wskaźniki/ systemu dowodzenia-KO. Analiza zadania ogniowego. Ocena sytuacji. Decyzja.</p> <p>Formułowanie zadań /komend/. Ocena wykonania postawionych zadań.</p>		2		
12		<p><u>Podjęcie decyzji o niszczeniu celu przez dowódcę pododdziału plot.</u></p> <p>zajęcia praktyczne /grupowe w sali KO/</p> <p>Analiza zadania ogniowego. Ocena sytuacji. Decyzja. Formułowanie zadań/komend/</p>			4	
13		<p><u>Podjęcie decyzji przez dowódcę pododdziału plot. i stawianie zadań do niszczenia celów naziemnych i powietrznych o małej prędkości</u></p>				

1	2	3	4	5	6	7
		<p>zajęcia praktyczne /grupowe w sali KO/</p> <p>Analiza zadania ogniowego.Ocena sytuacji.Stawianie zadań ogniowych /komend/ Ocena wykonania postawionych zadań.</p>			4	
	14	<p><u>Podjęmowanie decyzji i stawianie zadań do zwalczania celów powietrznych i naziemnych</u></p> <p>zajęcia praktyczne/grupowe w sali KO/</p> <p>Analiza zadania ogniowego.Ocena sytuacji.Decyzja.Stawianie zadań ogniowych Ocena wykonania zadań.</p>			4	
	15	<p><u>Kierowanie ogniem jako proces informacyjno-decyzyjny</u></p> <p>zajęcia sprawdzające</p> <p>Wskaźniki systemu dowodzenia-KO.Zbieranie informacji,przechowywanie,przetwarzanie informacji.Decyzja.Formułowanie zadań /komend/.Przekazywanie informacji zadań /komend/.</p>				2
2		KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PRZECIWOLOTNICZEGO	20	6	12	2
	1	<p><u>Komendy i meldunki stosowane w czasie KO</u></p> <p>w y k ł a d'</p> <p>Komendy i meldunki w czasie KO.Grafi- czne odzwierciedlenie i zobrazowanie komend i zadań ogniowych w czasie KO.</p>			2	
	2	<p><u>Obowiązki i czynności dowódców,funkcyjnych RPD w czasie KO</u></p> <p>s e m i n a r i u m</p> <p>Przygotowanie RPD do pracy.Obowiązki i czynności dowódców,funkcyjnych RPD w czasie KO.</p>			4	

1	2	3	4	5	6	7
	3	<p>Czynności decy i funkcyjnych pododdziału plot w czasie KO</p> <p>zajęcia praktyczne /częściowo w języku rosyjskim/</p> <p>Czynności dowódców pododdziału plot w czasie KO. Czynności funkcyjnych drużyny dowodzenia w czasie KO. Czynności funkcyjnych środków ogniowych.</p>			4	
	4	<p>Czynności dowódcy i funkcyjnych pododdziału przeciwlotniczego w czasie KO podczas osłony obiektu /ugrupowania/w marszu</p> <p>zajęcia praktyczne</p> <p>Obowiązki i czynności dców /bplot, pplot drużyny ppzr i dowodzenia, środków ogniowych/ w czasie KO w marszu.</p>			4	
	5	<p>Kierowanie ogniem pododdziału plot w warunkach zakłóceń</p> <p>zajęcia praktyczne</p> <p>Podjęmowanie decyzji i stawianie zadań dowódcom środków ogniowych i RLS. Praca funkcyjnych RPD, RLS i obsługa, środków ogniowych podczas zwalczania pojedynczych i grupowych celów powietrznych w warunkach zakłóceń radioelektronicznych</p>			4	
	6	<p>Kierowanie ogniem pododdziału plot.</p> <p>zajęcia sprawdzające</p> <p>Obowiązki, czynności /komendy, meldunki/ dców, funkcyjnych pododdziału plot w czasie KO.</p>				2
3		<p>WYBRANE ZAGADNIENIA Z METODYKI NAUCZANIA KIEROWANIA OGNIEM</p>	10	2	6	2
	1	<p>Formy, metody i zasady nauczania kierowania ogniem</p> <p>w y k ł a d</p> <p>Zasady, formy, metody nauczania KO.</p>		2		

1	2	3	4	5	6	7
		Metody pozorowania pola walki. Kolejność i sposób przygotowania instruktora do zajęć. Treść, forma i sposób opracowania konspektu do zajęć.				
	2	<u>Opracowanie konspektu do zajęć na temat "Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego"</u> zajęcia instruktorsko -metodyczne Instruktaż do zajęć nt." Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego". Opracowanie konspektu.			2	
	3	<u>Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego</u> zajęcia instruktorsko-metodyczne Według opracowanych koncepcji przez słuchaczy.			4	
	4	<u>Zasady, formy i metody nauczania kierowania ogniem</u> zajęcia sprawdzające Zasady, formy i metody nauczania kierowania ogniem				2
R A Z E M			70	24	38	8

### 5.3. Wskazówki organizacyjno - metodyczne

Właściwe zorganizowanie i realizacja nauczania ma zapewnić osiągnięcie założonych celów. Proces nauczania KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego należy ukierunkować na zdobycie przez podchorążych wiadomości i umiejętności niezbędnych dowódcy w walce ze ŚNP. Wszystkie przedsięwzięcia dydaktyczne powinny być realizowane na wysokim poziomie organizacyjnym,

i metodycznym. Materiał nauczania przekazywać należy systemowo w ujęciu problemowym, ukazując zależności między zdarzeniami i zjawiskami pola walki. Dużą wagę należy przykładać do formułowania problemów, hipotez i sposobów rozwiązania określonych zadań. Aktywizować podchorążych podczas zajęć i do samodzielnego zdobywania wiedzy. Kształtując wyobraźnię przestrzenno-czasową oraz umiejętności analizy i oceny dążyć do opanowania przez podchorążych umiejętności logicznego rozwiązywania zadań. W procesie nauczania i uczenia się KO główną uwagę zwrócić na zagadnienia związane z wypracowaniem decyzji do niszczenia celów wskazanych przez przełożonego lub samodzielnie wykrytych.

W czasie zajęć praktycznych stosować zmienność funkcji, stwarzając każdemu słuchaczowi możliwość doskonalenia się w roli decydenta ognia w następujących wariantach :

- a/ przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych;
- b/ przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych oraz od przełożonego, przy wykorzystaniu radiostacji;
- c/ przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych i przełożonego przy wykorzystaniu radiostacji oraz odwzorowania sytuacji powietrznej na planszecie;
- d/ przy informacji od funkcyjnych środka ogniowego z ZRP-2, ZRP-1, jak również przy wykorzystaniu informacji z planszetu;
- e/ przy informacji z POPiS, środka ogniowego i planszetu.

Uczyć podchorążych podejmowania decyzji w ograniczonym czasie. Przyjąć zasadę, że genialna decyzja, lecz podjęta za późno jest gorsza od decyzji miernej, ale przyjętej we właściwym czasie.

Poprzez udział podchorążych w prowadzeniu zajęć doskonalic ich metodyczne przygotowanie. W trakcie zajęć praktycznych

przestrzegać warunków bhp wynikających z zasad budowy i eksploatacji sprzętu.

Zajęcia programowe należy ściśle powiązać z pozaprogramowymi formami nauczania. Dwa razy w miesiącu prowadzić treningi KO w pracowni lub na sprzęcie bojowym.

Raz w miesiącu w ramach treningów taktyczno-artyleryjsko-rakietowych doskonalić praktyczne umiejętności KO. W maju i lipcu zorganizować i przeprowadzić konkurs wiedzy z KO.

Etap programowego kształcenia zakończyć egzaminem na VIII semestrze.

Nauczanie podchorążych KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego wymaga stosowania następujących programowych i pozaprogramowych form nauczania :

- wykłady ;
- zajęcia seminaryjne ;
- zajęcia grupowe w laboratorium specjalistycznym, pracowni KO i w terenie ;
- zajęcia praktyczne ze sprzętem w terenie ;
- zajęcia instruktorsko-metodyczne ;
- zajęcia sprawdzające ;
- treningi KO ;
- zgrupowania polowe ;
- instruktaże ;
- ćwiczenia taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową ;
- praca w sekcji NKP ;
- praktyka edukacyjna w JW, konkursy i praca dyplomowa.

Podczas wykładów przekazywać określone treści za pomocą referowania w przystępnej dla podchorążych formie, porządku chronologicznym i logicznym. Treści winny być dostosowane do zamie-

rzonych w temacie celów ogólnych i szczegółowych. W wykładzie należy oprócz przedstawiania materiału faktograficznego wyjaśniać związki między faktami, procesami i zjawiskami oraz naukowo uzasadniać i uogólniać wnioski. O sposobie przeprowadzenia wykładu decyduje każdorazowo WNA osobiście, podporządkowując strukturę wykładu, język, środki dydaktyczne i inne zabiegi metodyczne tematowi i celom zajęcia. Struktura wykładu winna odzwierciedlać główną zasadę pogładowego, systematycznego i przystępnego nauczania. W czasie wykładu posługiwać się środkami dydaktycznymi w liczbie 4-8 szt. tworząc logiczny zbiór obrazów statycznych. Zestawienie niezbędnych foliogramów do przeprowadzenia zajęć programowych przedstawiono w tabeli 5.1. Wykłady prowadzić metodą problemową.

Zajęcia seminaryjne traktować jako jedną z podstawowych form w procesie kształcenia podchorążych w KO. Za cel główny tych zajęć przyjąć :

- poszerzenie i pogłębienie opanowanej wiedzy z KO ;
- sprawdzenie stopnia samodzielnej pracy podchorążych nad zleconą do przestudiowania literaturą ;
- wyrobienie u podchorążych umiejętności logicznego i zwięzłego formułowania myśli z zastosowaniem terminologii wojskowej;
- uczenie podchorążych sztuki przekonywania, analitycznego i syntetycznego myślenia, umiejętności rozumowania oraz poprawnych metod wnioskowania.

Podczas przygotowania zajęć seminaryjnych przyjąć następującą kolejność działań :

- analiza tematu i ustalenie celu ogólnego seminarium oraz głównego problemu szkoleniowego ;
- dobór materiałów źródłowych ich gruntowna analiza i selekcja;

Tabela 5.1

Wykaz foliogramów do nauczania przedmiotu "Kierowanie ogniem"

Nr. foliogr.	Nr. tematu/zaj.	kolajn. wyświeb	Treść foliogramu
1	2	3	
1	1/1	1	Rygory dydaktyczne
2	1/1	2	Definicja i treść KO
3	1/1	3	Miejsce kierowania ogniem w teorii i praktyce dowodzenia
4	1/1	4	System KO pododdziału plot oddziału ogólnowojskowego
5	1/1	5	Cele i zadania systemu KO
6	1/1	6	Struktura systemu KO
7	1/2	1	Zasady działania i KO
8	1/2	2	Sposoby kierowania ogniem
9	1/2	3	Rodzaje informacji
10	1/2	4	Kryteria KO
11	1/3	1	Zródła uzyskania informacji o zadaniach i zasadach działania systemu KO
12	1/3	2	Zródła uzyskania informacji o SNP
13	1/3	3	Zobrazowanie sytuacji powietrz. na wskaźnikach RLS
14	1/3	4	Znaki umowne do nanoszenia sytuacji powietrznej na planszecie Zobrazowanie sytuacji powietrznej na planszecie RSWP
15	1/3	5	Przygotowanie planszetu do pracy Charakterystyczne cechy niektórych typów samolotów
16	1/3	6	Widok samolotu na różnych odległościach
17	1/3	7	Wygląd sylwetki samolotu w trzech rzutach
18	1/3	8	Zobrazowanie sytuacji powietrznej na tle zakłóceń na wskaźniku RLS
19	1/7	1	Ugrupowania bojowe pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego - warianty
20	1/7	2	Wymiary stref ognia pododdziałów plot
21	1/7	3	Warstwowość ognia

1	2	3	4
22	1/7	4	Średnia wartość powierzchni oddziaływania ogniowego na cele powietrzne
23	1/7	5	Podstawowe wzory do obliczania wskaźników systemu ognia i rozpoznania
24	1/10	1	Wskaźniki systemu kierowania ogniem
25	1/10	2	Schemat organizacji łączności w pododdziałach plot.oddziału ogólnowojskowego
26	1/10	3	Sprzężenia informacyjno-decyzyjne w pododdziałach plot oddziału ogólnowojskowego
27	1/10	4	Treść i zakres pracy operatora S-2M, /S-1/ algorytm
28	1/10	5	Treść i zakres pracy dowódcy drużyny S-2M, plutonu armat i rakiet plot - algorytm
29	1/10	6	Treść i zakres pracy dowódcy baterii plot - algorytm
30	2/1	1	Komendy i meldunki stosowane w czasie KO
31	2/1	2	Graficzne odzwierciedlenie komend w zakresie poszukiwania celu
32	2/1	3	Model sieciowy zwalczania ŚNP przez autonomiczne środki ogniowe
33	2/1	4	Schemat kierowania ogniem - wariant
34	3/1	1	Formy i metody nauczania KO
35	3/1	2	Metody pozorowania sytuacji powietrznej
36	3/1	3	Kolejność i sposób przygotowania się instruktora do zajęć z KO
37	3/1	4	Treść, forma i sposób opracowania planu - konspektu

- opracowanie tez, które posłużą podchorążym w przygotowaniu się do zajęć / wręczyć na 5-7 dni przed zajęciami /;

- przygotowanie metodyczne i merytoryczne podchorążych.

Podczas stawiania zadań powierzyć opracowanie tego samego zagadnienia kilku podchorążym na podstawie różnej literatury, a także doświadczeń z konfliktów lokalnych i strzelań poligono-

wych. Zadaniami indywidualnymi lub grupowymi obejmować wszystkich uczestników seminarium stosując zasadę stopniowania trudności i indywidualizacji nauczania. Do zajęć przygotować odpowiednio szczegółowy konspekt zawierający zarówno treści merytoryczne, jak i przemyślany plan dyskusji wraz ze wskaźnikami organizacyjno-metodycznymi.

W części wstępnej seminarium stosować układ podobny jak w wykładzie, jednak bez pytań kontrolnych, ale ze sprawdzeniem przygotowania referatów i tez. W części głównej seminarium przewidzieć referat wprowadzający, dyskusję i podsumowanie. Podczas zajęć nadawać właściwy kierunek dyskusji, wyzwać inicjatywę i stwarzać atmosferę sprzyjającą nieskrępowanej wymianie poglądów. W trakcie zajęć prowadzić notatki dotyczące aktywności podchorążych, poprawności wypowiedzianych treści i umiejętności formułowania myśli. Przestrzegać prawa podchorążego nie tylko do odpowiedzi na stawiane pytania, ale także do wypowiedzania własnych sądów. Zwracać jednocześnie uwagę na to, aby udział w dyskusji nie miał na celu samego zabrania głosu, ale wnosił istotny wkład do rozwiązywania omawianych problemów. W podsumowaniu zajęć ujmować akceptowane przez ogół wnioski i ocenić przygotowanie podchorążych do seminarium.

Zajęcia grupowe stanowią zasadniczą formę przejściową w nauczaniu KO pomiędzy zajęciami teoretycznymi a praktycznymi. W zależności od tematów, celów i zagadnień szkoleniowych, składu ćwiczących oraz stopnia przygotowania podchorążych, stosować metodę sytuacyjną lub inscenizacyjną i prowadzić zajęcia w laboratorium specjalistycznym, pracowni KO lub w terenie. Ta forma zajęć obejmuje dość szeroki zakres czynności podchorążych. Na plan pierwszy, wysuwa się tu rozwijanie i nabywanie umiejęt-

ności stosowania teorii w praktyce przy jednoczesnym zdobywaniu i pogłębianiu wiedzy.

Zajęcia grupowe w laboratorium specjalistycznym traktować jako jedną z form zajęć stosowanych w początkowym okresie nauczania KO. Podczas zajęć wszyscy podchorążowie występują w roli funkcyjnych /dowódców/ określonego szczebla. Przed zajęciami wręczyć podchorążym sytuację taktyczną lub opis sytuacyjny wraz z założeniem oraz wykaz zadań do wykonania podczas nauki własnej. W czasie zajęć wprowadzać nowe uzupełniające informacje o ŚNP przekazywane głównie w formie meldunków. Uczyć podchorążych podejmowania decyzji etapowo zgodnie z algorytmem. Zajęcia kończyć omówieniem ze szczególnym uwzględnieniem najsłabiej opanowanych zagadnień związanych z podjęciem decyzji i postawieniem zadań ogniowych.

Zajęcia grupowe w terenie umożliwiają weryfikację decyzji podjętych przez podchorążych z wykorzystaniem mapy. Podczas zajęć, każdy uczestnik ma porównać czy właściwie ocenił wpływ terenu na działalność bojową i organizację systemu KO. W zajęciu pozorować działanie obiektu osłony i nieprzyjaciela powietrznego. Oceniając podchorążych uwzględniać zarówno trafność podjętych przez nich decyzji, jak i umiejętność uzasadniania.

Zajęcia grupowe w pracowni KO mają na celu nauczanie poszczególnych czynności funkcyjnych oraz ich obowiązków związanych z wypracowaniem decyzji do niszczenia celów w różnych warunkach wskazania. Zajęcie poprzedzić szczegółowym instruktażem, w którym zapoznać z organizacją zajęć i rolą jaką mają do spełnienia podchorążowie na określonych poziomach dowodzenia. Podczas zajęć analizować czynności podchorążych, zwracać uwagę na popełniane błędy, zachęcać do samokontroli i samooceny. Poprzez umie-

jętne stosowanie możliwości trenażera i przyjętą sytuację taktyczną przybliżyć podchorążym obraz pola walki, wyzwać aktywność, inicjatywę i operatywność. Oceniając podchorążych zwracać uwagę na samodzielne podjęcie decyzji i jej trafność, jak i umiejętność uzasadnienia. Do oceny decyzji podjętych przez podchorążych wykorzystać ETO. Przyjąć zasadę, że wybrane fragmenty, a głównie informacje o SNP oraz zadania ogniowe przekazywać technicznymi środkami łączności w języku rosyjskim.

Zajęcia praktyczne ze sprzętem w terenie umożliwiają rozwijanie umiejętności i nawyków nabytych podczas zajęć grupowych. Przeprowadzenie tego zajęcia wymagać będzie od WNA starannego przygotowania pod względem merytorycznym, metodycznym i organizacyjnym. Zajęcie prowadzić należy przy pełnym zabezpieczeniu w sprzęt bojowy oraz działania pozoracji i podgrywki sytuacji powietrznej. Stwarzać każdemu podchorążemu możliwość samodzielnego KO i składania meldunków w różnych, skomplikowanych sytuacjach współczesnego pola walki.

W celu właściwego zabezpieczenia zajęć w zależności od potrzeb angażować dodatkowo kadrę dydaktyczną i dowódczą oraz asystentów - wolontariuszy.

W trakcie zajęć praktycznych w terenie ze sprzętem przyjąć zasadę, że przebiegać będą one w następującej kolejności :

- przegląd sprzętu bojowego, wyposażenia i umundurowania ;
- instruktaż wprowadzający i zapoznanie z warunkami BHP ;
- zapoznanie z sytuacją taktyczną ;
- podział zadań między uczestników szkolenia ;
- sprawdzenie teoretycznego przygotowania podchorążych ;
- podanie tematu i zagadnień ;
- przygotowanie się do wykonania czynności będących treścią za-

gadnień ;

- realizacja zadań ćwiczebnych pod kierunkiem instruktorów ;
- omówienie zajęć i podanie indywidualnych ocen podchorążych ;
- przemarsz w rejon szkoły ;
- dokładny przegląd i obsługa sprzętu biorącego udział w zajęciu.

Zajęcia instruktorsko - metodyczne stosować jako jedną z form metodycznego przygotowania podchorążych do prowadzenia zajęć z KO w JW. Do zajęć polecić wszystkim podchorążym wcześniejsze opracowanie konspektu na ustalony temat z programu szkolenia JW. W celu pokazania metodyki prowadzenia zajęć, WNA sam występuje w roli prowadzącego lub kolejno wyznacza podchorążych do prowadzenia poszczególnych fragmentów. W razie stwierdzenia błędów merytorycznych i metodycznych przerwać zajęcia, omówić popełnione błędy, wyznaczyć kolejnego podchorążego i pokazać sposób nauczania. Oceniając podchorążych zwrócić uwagę na stopień opanowania zagadnień szkoleniowych i metodyki nauczania oraz sposób usunięcia niedociągnięć.

Zajęcia sprawdzające umożliwiają ustalenie stopnia opanowania przez podchorążych przewidzianych programem treści kształcenia, określenie luk w ich opanowaniu oraz zastosowanie właściwych środków ich przewyciężenia. Zajęcia sprawdzające spełniają funkcję kontroli i oceny, umożliwiając wartościowanie i porównanie funkcjonowania podchorążych w roli decydentów ognia zarówno z określonymi kryteriami, normami czasowymi, jak i całym układem wzorców sformułowanych w instrukcjach KO.

Treningi KO stanowią zasadniczą pozaprogramową formę nauczania i doskonalenia umiejętności podchorążych, a także całych zespołów uczestniczących w KO. Należy je organizować i prowadzić

w pracowni KO lub na sprzęcie bojowym. Treningiem kieruje WNA dysponujący odpowiednią liczbą instruktorów i asystentów wolon-tariuszy. Każdy trening rozpoczyna się podziałem podchorążych na funkcje, wprowadzeniem w określoną sytuację taktyczną i po-stawieniem zadań. Kończy się omówieniem, przekazaniem uwag i oceną poszczególnych podchorążych oraz jej wpisem do arkusza ocen /załącznik 31/. Wyższą formą doskonalenia umiejętności pod-chorążych związanych z KO może być trening taktyczno - artyler-ryjsko - rakietowy, w którym uczestniczą wszyscy podchorążowie różnych specjalności.

Zgrupowania polowe stanowią uzupełniającą formę nauczania i doskonalenia umiejętności podchorążych związanych z przygoto-waniem systemu KO i jego wykorzystaniem w walce. Zgrupowania po-łowe należy organizować i prowadzić w oparciu o 10-cio godzinny cykl szkoleniowy na przykoszarowym placu ćwiczeń według oddziel-nego planu zatwierdzonego przez Komendanta WSOWOPL. Każdorazowo zgrupowanie prowadzi wyznaczony przez Kierownika Cyklu Taktyki oficer dysponujący odpowiednią liczbą wykładowców i instrukt-o-rów z Cyklu Taktyki i Cyklu Artylerii.

Instruktaż do zajęć z KO jest najprostszą formą pracy meto-dycznej z podchorążymi /instruktorami/, prowadzony przez WNA. Biorący udział w instruktażu powinni być przygotowani pod wzglę-dem metodycznym i merytorycznym. W czasie instruktażu należy uwzględnić potrzebę wymiany doświadczeń, niezbędną dyspozycyj-ność i inicjatywę. Dobry instruktaż - to więcej niż połowa ro-boty. Co prawda zabiera on sporo czasu, ale w konsekwencji znacz-nie więcej czasu oszczędza. Instruktaż do zajęć z KO należy pro-wadzić 2-3 dni przed zajęciami. Czas trwania zależy przede wszyst-kim od tematu, zakresu, stopnia trudności zajęcia oraz przygoto-

wania podchorążych /instruktorów/. Przyjmuje się, że instruktaż może trwać od 25-50 % czasu przeznaczonego na zajęcia. Prowadzić należy go w terenie /pracowni KO/ przy pełnym zabezpieczeniu materiałowo - technicznym.

Składać się on powinien z trzech części :

- a/ instruktażu wstępnego /wprowadzającego/ ;
- b/ zasadniczego ;
- c/ wytycznych końcowych.

Praktyka nauczania KO dowiodła, że instruktaż jest działaniem, które może obejmować fazę przygotowania, prowadzenia oraz utrwalania /rozwijania/ wiadomości i umiejętności. Przygotowanie instruktażu niekiedy może pokrywać się z instruktażem wstępnym i polegać na zapoznaniu z tematem, celem, zakresem, organizacją, zabezpieczeniem materiałowo - technicznym oraz wykazem materiałów źródłowych. Każdy z podchorążych /instruktorów/ otrzymuje wytyczne w ustalonym dla niego zakresie wynikającym z roli, jaką ma spełniać w zajęciach z KO. Zapoznanie podchorążych /instruktorów/ z elementami zajęcia umożliwi im przygotowanie się przede wszystkim pod względem teoretycznym. Postępowanie takie usprawnia i intensyfikuje działalność metodyczno-szkoleniową. Prowadzący instruktaż musi pamiętać, że głównym celem instruktażu jest :

- pokazanie wzoru określonego działania ;
- uzmysłowienie osobom instruowanym problemów organizacyjno-metodycznych planowanych zajęć z KO ;
- dokonanie ustaleń, ujednoczenie poglądów, czynności i rozwiązań merytoryczno - technicznych ;
- sprawdzenie poziomu wiadomości i umiejętności w zakresie przygotowanego zajęcia ;

- postawienie zadań osobom instruowanym do pracy indywidualnej w zakresie przygotowania się do zajęć.

W procesie nauczania KO instruktaz spełnia zatem funkcję organizacyjną, metodyczną i kontrolną. Instruktaz należy prowadzić przed zajęciami z tematów : 1/4, 1/5, 1/8, 1/9, 1/11, 1/12, 1/13, 1/14, 2/2, 2/3, 2/4, 2/5.

Przebieg instruktazu do zajęć z KO można przedstawić w ujęciu modelowym rys.5.1.

#### I n s t r u k t a ż   w s t ę p n y

- zapoznanie z tematem i celem zajęć ;
- ustalenie zagadnień szkoleniowych, czasu i miejsca ich prowadzenia ;
- zapoznanie z organizacją i zabezpieczeniem materiałowo-technicznym ;
- podanie materiałów źródłowych oraz wytycznych do opracowania konspektów.

#### I n s t r u k t a ż   z a s a d n i c z y

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego podchorążych ;
- sprawdzenie materiałów opracowanych /konspektów/ ;
- sprawdzenie treści teoretycznych ;
- przeprowadzenie metodyczne 1 -2 zagadnień /najtrudniejszych/ szkoleniowych ;
- omówienie i wyeliminowanie błędów merytorycznych i metodycznych ;
- wyeksponowanie istoty zagadnień ;
- wyznaczenie miejsc na punkty szkoleniowe ;
- podział czasu i zmiana grup ;
- wyposażenie punktów szkoleniowych i organizacja łączności ;
- metody szkolenia na punktach ;
- ocenianie ;
- przestrzeganie przepisów bhp.

W y t y c z n e   k o ń c o w e

- sprecyzowanie celów szkoleniowych punktów nauczania ;
- uwagi do poprawienia konspektów /materiałów/ ;
- wytyczne do uzupełnienia pomocy szkoleniowych ;
- indywidualna ocena podchorążych /instruktorów/.

Rys.5.1. Model instruktażu do zajęć praktycznych z KO dla podchorążych /instruktorów/

Ćwiczenie taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową prowadzone w czasie obozu szkoleniowego na poligonie to najwyższa forma organizacyjna procesu kształcenia podchorążych w KO realizowana we współdziałaniu CT i CA. Umożliwia sprawdzenie i doskonalenie umiejętności podchorążych w roli decydenta ognia, w warunkach wskazania celu przez przełożonego lub autonomicznego jego wykrycia. W czasie strzelań bojowych zaliczeniowych stosować zmienność funkcji, stwarzając każdemu podchorążemu możliwość strzelania do celów powietrznych, naziemnych lub odbycia strzelania w składzie obsługi środka ogniowego, kierowania strzelaniem w roli dowódcy środka ogniowego, kierowania ogniem w roli dowódcy drużyny ppzr, plutonu i baterii przeciwlotniczej. W trakcie strzelań bojowych przestrzegać przepisów bhp obowiązujących na danym stanowisku ogniowym i wynikających z zasad obsługi danego typu sprzętu. Treść zajęć z KO ściśle wiązać z zasadami strzelania, budową i użytkowaniem sprzętu, pracą bojową, podstawami dowodzenia i taktyką wojsk OPL. Szczególną uwagę zwracać na umiejętności organizacji działań bojowych, kierowania walką a przede wszystkim ogniem. Przez właściwą inscenizację przybliżyć podchorążym obraz współczesnego pola walki, wyzwalać ich aktywność, inicjatywę i operatywność. Każde ćwiczenie poprzedzić

sprawdzeniem ćwiczących, głównie w formie wybranych epizodów zajęcia grupowego. Ćwiczenia kończyć wzorowo zorganizowanym obsługiwaniem technicznym i omówieniem zawierającym indywidualne oceny podchorążych za działanie, w tym i KO.

Naukowe koło podchorążych stwarza warunki do poznania teorii praktyki KO przez badanie. NKP realizując cele badawcze, dydaktyczne i wychowawcze umożliwi podchorążym nie tylko pogłębienie wiedzy programowej ale jej współtworzenie. Celowym byłoby włączyć do planu pracy sekcji NKP TSOPL problematyki z zakresu KO.

Praktyki edukacyjne w jednostkach wojskowych traktować jako dalszy ciąg procesu nauczania i uczenia się umożliwiające doskonalenie podchorążych w kierowaniu strzelaniem i kierowaniu ogniem a także nabywanie umiejętności i nawyków instruktorsko-metodycznych podczas prowadzenia zajęć z teorii, zasad strzelania i kierowania ogniem z powierzonym plutonem.

Konkursy wiedzy i umiejętności z KO celowe jest organizować w semestrze VIII jako jedną z form przygotowania podchorążych do egzaminu państwowego. Konkurs winien obejmować sprawdzian teoretyczny i praktyczny. Sprawdzian teoretyczny można przeprowadzić za pomocą komputera na podstawie przygotowanego programu /testu/. Część praktyczną obejmującą umiejętności KO powinno prowadzić się w pracowni KO. Uczestników konkursu należy odpowiednio uhonorować np : pierwszych trzech finalistów zwolnić z egzaminu końcowego.

Doskonalenie wiedzy i umiejętności z zakresu KO w formie prac dypłomowych odbywa się zgodnie z obowiązującymi ustaleniami. Tematy prac powinny dotyczyć próby rozwiązania aktualnych problemów KO w pododdziałach przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

#### 5.4. Metodyka prowadzenia zajęć programowych

Właściwe funkcjonowanie przedmiotowego systemu nauczania i uczenia się KO zależy między innymi od :

- określenia celów głównych zajęcia ;
- zbadania warunków realizacji zadań wynikających z celów głównych /jakie są ? / ;
- określenia wymagań, jakie te warunki stawiają realizatorom określonego przez cel procesu /jakie powinny być warunki wykonania zadań ? / ;
- stworzenia wymaganych warunków do realizacji zadań /zorganizowanie procesu nauczania i uczenia się / ;
- realizacji procesu nauczania i uczenia się /zadań/ według przyjętego planu w tym kontrola i ocena.

Mechanizm i uwarunkowania procesu KO na szczeblu pododdziałów przeciwlotniczych należałoby w procesie kształcenia podchorążych zgodnie z proponowanym programem przedstawić poprzez :

- wyjaśnienie podstawowych pojęć, zasad i teorii ;
- analizę kompetencji i odpowiedzialności dowódców i funkcyjnych na poszczególnych poziomach /punktach/ struktury hierarchicznej systemu KO pododdziałów, rozpatrywanych w kategoriach nad-systemu, systemu, podsystemu i elementu ;
- ustalenie właściwych powiązań informacyjno-decyzyjnych w strukturze ;
- określenie wpływu istniejącego systemu informacyjnego na procesy decyzyjne ;
- określenie warunków jakie muszą być spełnione w całym cyklu decyzyjnym ;
- zastosowanie teorii KO w praktyce.

Czynności WNA w zakresie tworzenia warunków do realizacji procesu nauczania KO zestawiono w tabeli 5.2.

Tabela 5.2

Czynności wykonywane w zakresie tworzenia warunków realizacji procesu nauczania KO

Lp.	Czynności WNA
	<u>E t a p I : Organizowanie pracy WNA i podchorążych</u>
1	Określenie celów szczegółowych /operacyjnych/, zadań dydaktycznych
2	Wybór metod i środków nauczania oraz adaptacja ich zgodnie z treścią
3	Wybór technik
4	Planowanie przebiegu zajęcia
	<u>E t a p II : Organizowanie badań efektów realizacji określonych przez cel zadań</u>
1	Ewidencja celów i zadań cząstkowych
2	Ustalenie norm, mierników pozwalających na stwierdzenie czy zaplanowane zadania zostały wykonane a cel został osiągnięty

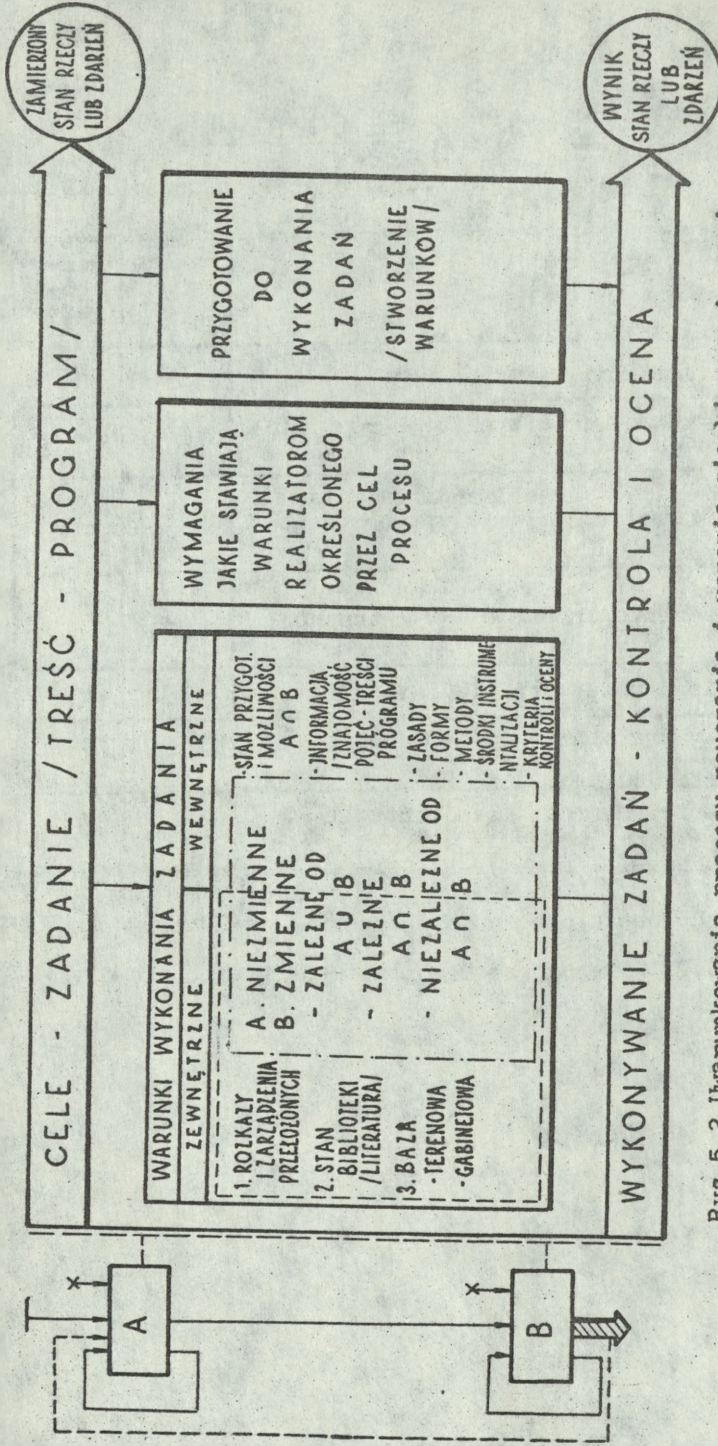
Czynności WNA i podchorążych w czasie realizacji procesu nauczania KO zestawiono w tabeli 5.3.

Tabela 5.3

Czynności wykonywane w czasie realizacji procesu nauczania KO

Lp	Czynność	Wykonawca	Wykładowca	Podchorąży
1	Wytworzenie sytuacji dydaktycznej		x	
2	Udzielenie wskazówek dotyczących rozwiązania określonego zadania		x	
3	Przygotowanie się do realizacji zadania poznawczego /akceptacja celu wytworzonego przez WNA/			x
4	Przystosowanie metody do własnych możliwości /gromadzenie informacji wyznaczonej zadaniem/			x
5	Opracowywanie i przetwarzanie informacji			x
6	Praktyczne wykorzystanie opracowanej informacji			x
7	Przeprowadzenie kontroli /samokontroli/ i oceny		x	x

Uwarunkowania procesu nauczania i uczenia się KO przedstawione są na rys.5.2, a jego przebieg ilustruje graficznie diagram rys.5.3.



Rys.5.2. Uwarunkowania procesu nauczania i uczenia się kierowania ogniem

gdzie: A - WNA / dowódca, instruktor /

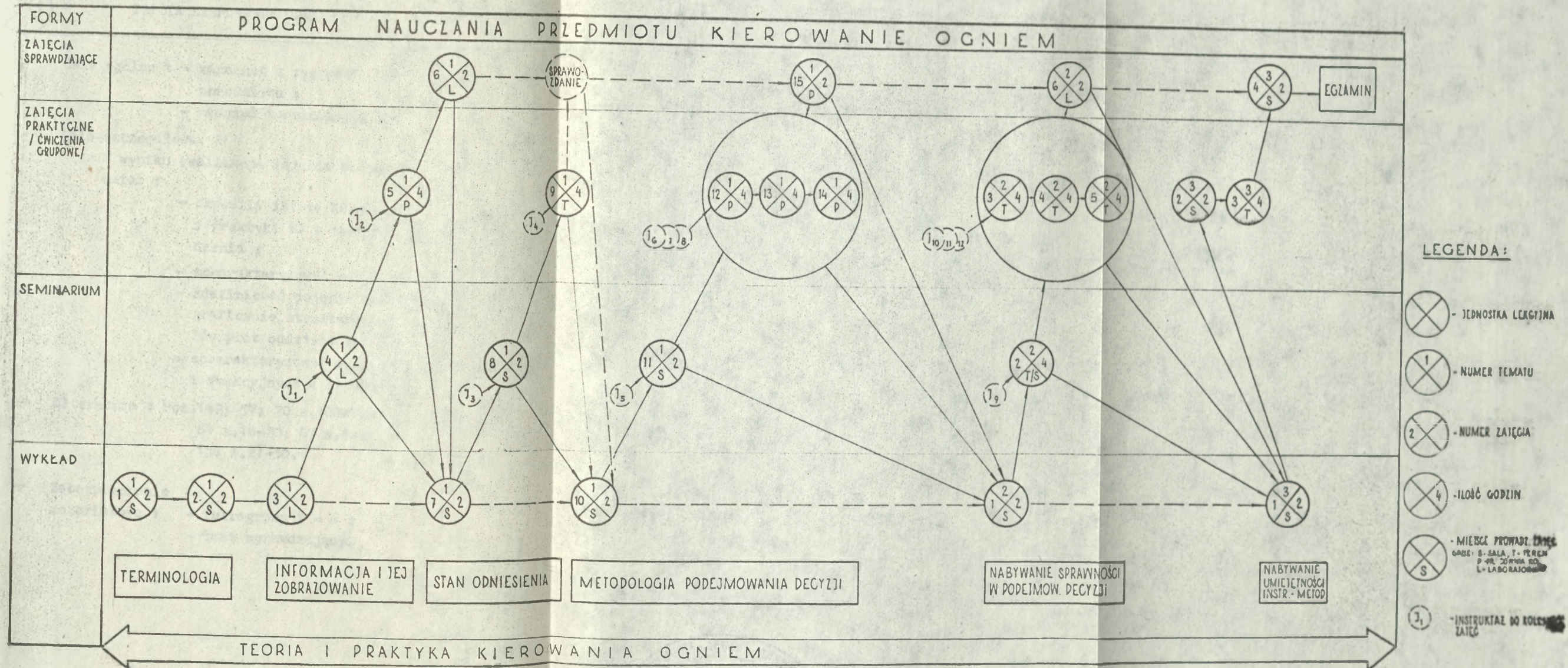
B - podchorąży

c/z/ - cel / zadanie/



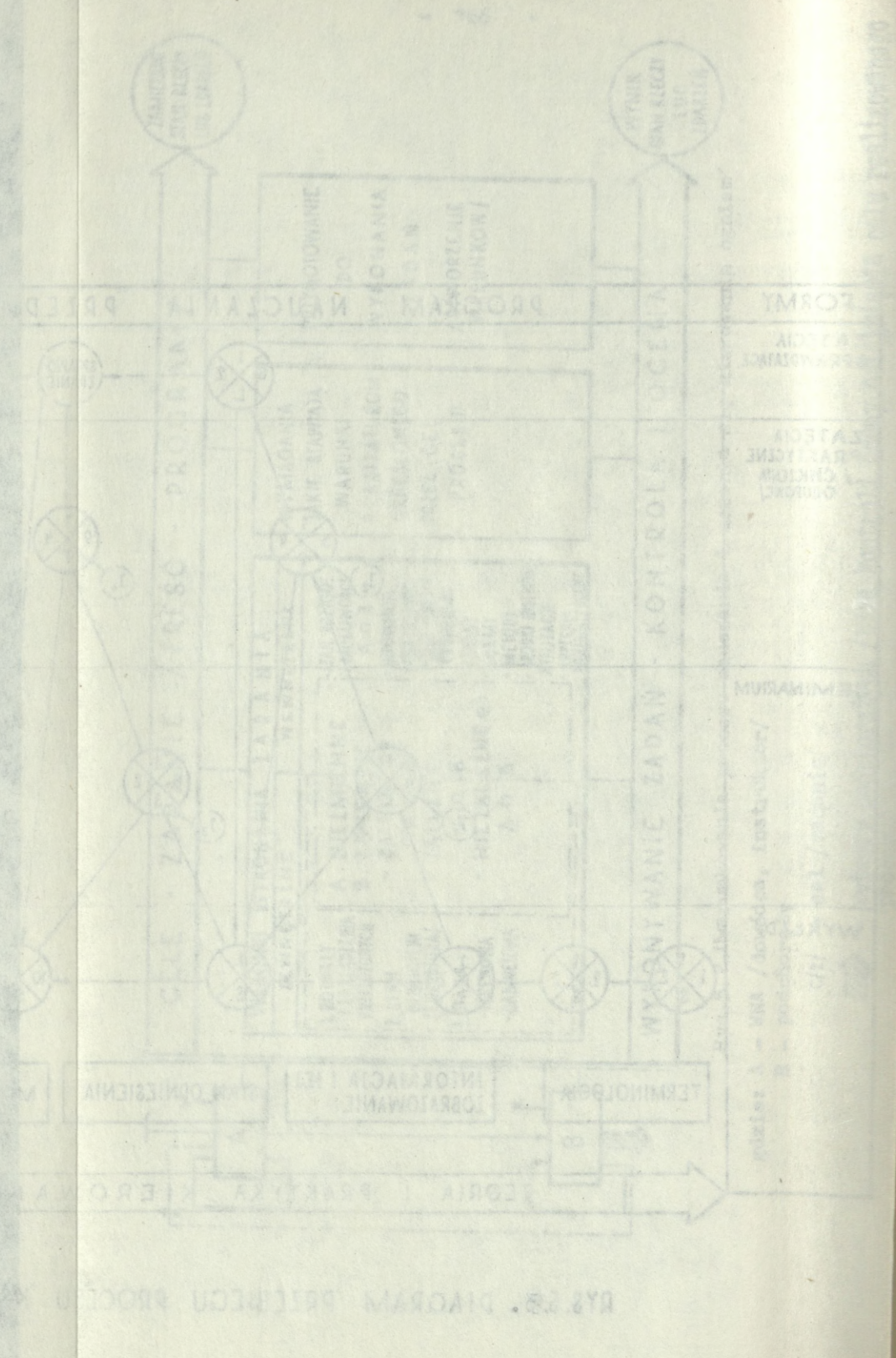
- wytwory podchorążych / baza kontroli oceny osiągnięcia celu realizowanego

--- x - sprzężenie zwrotne



RYS.5.3. DIAGRAM PRZEBIEGU PROCESU KSZTAŁCENIA PODCHORĄZYCH PROFILU DOWÓDCZEGO SPECJALNOŚCI TŚOPL W KO





Cele główne i szczegółowe wraz z zestawieniem literatury i zabezpieczeniem materiałowym poszczególnych zajęć przyjęły następującą postać :

T - 1. PODSTAWY KIEROWANIA OGNIEM



ISTOTA KIEROWANIA OGNIEM

Cele ogólne : - zapoznać z rygorami dydaktycznymi przedmiotu ;  
- nauczyć terminologii KO.

Cele szczegółowe

W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

- określić istotę KO, miejsce teorii i praktyki KO w teorii i praktyce dowodzenia ;
- scharakteryzować cel i zadania systemu KO;
- zdefiniować pojęcie oraz przedstawić graficznie strukturę systemu KO pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego ;
- scharakteryzować miejsce i rolę dowódców i funkcyjnych w strukturze KO.

Literatura : Poz. 142; 57; 70 s.100-109; 49 s.5-29 i 66-79;  
61 s.10-20; 67 s.5-20; 155 s.9-38;  
156 s.21-30.

Zabezpieczenie

materiałowe : - foliogramy 1 - 6 ;  
- test sprawdzający.



## STRUKTURA SYSTEMU KIEROWANIA OGNIEM

- - Cel ogólny : - zapoznać z zasadami funkcjonowania systemu KO
- - Cele szczegółowe :  
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :
  - scharakteryzować strukturę jako formę organizacyjną systemu KO ;
  - zdefiniować pojęcie informacja oraz określić rodzaje informacji wykorzystywanej w procesie KO ;
  - zdefiniować pojęcie zasada oraz scharakteryzować sposoby KO ;
  - określić środki instrumentalizacji KO ;
  - scharakteryzować kryteria KO.
- - Literatura : Poz. 61 s.92-107; 67 s.20-40; 70 s.100-109; 30 s.5-15; 171 rozdział VI; 178; 195 s.44-47; 172 s.14-15; 188 s.28-34 i 91-95; 21 s.66-80.
- - Zabezpieczenie materiałowe : - foliogramy 7 ÷ 10
  - plansza nt. " Rodzaje informacji wykorzystywanej w procesie KO".



## ŹRÓDŁA UZYSKANIA INFORMACJI

Organizację zajęcia oraz wskazówki organizacyjno-metodyczne przedstawiono w załączniku 32.



## ŹRÓDŁA UZYSKANIA I SPOSOBY ZOBRAZOWANIA INFORMACJI

- Tezy do seminarium

1. Źródła uzyskania informacji o zadaniach i zasadach KO.
2. Źródła uzyskania informacji o ŚNP i lotnictwie własnym.
3. Sposoby zobrazowania informacji o ŚNP i działaniu systemu KO.

- Literatura : Poz. 37 s.5-23; 43; 46; 189; 190;  
134 s.62; 133 s.56; 3; 171.

Zabezpieczenie

- materiałowe :
- telewizja w obwodzie zamkniętym ;
  - zestaw foliogramów ;
  - podgrywka sytuacji powietrznej ;
  - przenośny planszet sytuacji powietrznej /RSWP/;
  - trenażer ZRP-1 i ZRP-2.



### ZOBRAZOWANIE SYTUACJI POWIETRZNEJ NA WSKAŹNIKU RLS I PLANSZECIE

- Organizację zajęcia oraz wskazówki organizacyjno - metodyczne przedstawiono w załączniku 33.



### ŹRÓDŁA UZYSKANIA I SPOSOBY ZOBRAZOWANIA INFORMACJI

- zajęcia sprawdzające

- Cel ogólny : - określić czy nauczanie osiąga swój cel zgodnie z założeniami programu.
- Cele szczegółowe : - sprawdzić stopień opanowania przerobionego materiału ;
  - określić czy postępy podchorążych odpowiadają włożonej pracy WNA ;
  - określić czy stosowane przez WNA formy i metody nauczania są właściwe.
- Literatura : - Poz. 3; 37 s.5-23; 43; 46; 189; 190; 134 s.62; 133 s.56; 171.
- Zabezpieczenie materiałowe : - zestaw pytań do kontroli testowej



WSKAŹNIK PODSYSTEMU OSŁONY RAKIETOWO -  
ARTYLERYJSKIEJ

- Cel ogólny : - zapoznać z określeniem wskaźników systemu osłony raketowo - artyleryjskiej.

- Cele szczegółowe :

W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

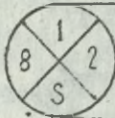
- określać i przedstawiać graficznie wymiary strefy ognia /rażenia/ ;
- charakteryzować warstwowość strefy ognia ;
- obliczyć średni czas trwania strzelania i ilość strzelań do określonej rubieży ;
- obliczyć intensywność ognia i średnią wartość powierzchni oddziaływania ogniowego na cele powietrzne.

- Literatura : Poz. 61 s.40-66; 171 rozdział VI; 72; 129; 40; 202; 82; 81; 91; 92; 192; 199.

- Zabezpieczenie

materiałowe : - papier i linijki taktyczne ;

- przybory kreślarskie ;
- tablice matematyczne ;
- kalkulatory ;
- mikrokomputery.



WPLYW TERENU NA MOŻLIWOŚCI ROZPOZNANIA ŚNP  
I PROWADZENIA OGNIĄ PRZEZ PODODDZIAŁ PRZECIWLOT-  
NICZY

- Tezy do seminarium :

1. Wpływ terenu na możliwości rozpoznania ŚNP przez pododdział przeciwlotniczy
2. Wskaźniki systemu osłony raketowo - artyleryjskiej
3. Ucena możliwości KO i zwalczania NLC

- Literatura : Poz. 182; 184; 61; 175; 81; 82; 191; 192.

- Zabezpieczenie

- materiałowe :
- zestaw foliogramów ;
  - tablice matematyczne ;
  - zestaw plansz i schematów.



WPLYW TERENU NA MOŻLIWOŚCI ROZPOZNANIA I PROWA-  
DZENIA OGNIĄ PRZEZ PODODDZIAŁ PRZECIWLOTNICZY

- Organizację zajęcia oraz wskazówki organizacyjno -  
metodyczne przedstawiono w załączniku 30.



KIEROWANIE OGNIEM JAKO PROCES INFORMACYJNO-  
DECYZYJNY

- Cel ogólny : zapoznać z KO jako procesem informacyjno - decyzyjnym
- Cele szczegółowe :  
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :
  - scharakteryzować cechy systemu KO ;
  - wyróżnić i scharakteryzować elementy składowe KO jako procesu informacyjno-decyzyjnego;
  - porównać I i II okres dowodzenia w walce ze ŚNP ;
  - opisać przebieg procesu podejmowania decyzji przy scentralizowanym i zdecentralizowanym sposobie KO
- Literatura : Poz. 67; 27; 61; 34; 166; 167; 70; 50; 155; 107; 108; 13; 98; 100; 135; 130.
- Zabezpieczenie materiałowe :
  - foliogramy 24-28 ;
  - schematy ;
  - mikrokomputer z programem " DECYZJA"

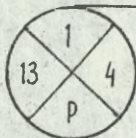


PODEJMOWANIE DECYZJI O NISZCZENIU CELÓW  
PRZEZ DOWÓDCĘ PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO

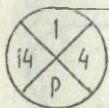
- Tezy do seminarium
  1. Cechy /wskaźniki / systemu KO
  2. Analiza zadania ogniowego
  3. Ocena sytuacji
  4. Decyzja
  5. Formułowanie zadań /komend/
  6. Ocena wykonania postawionych zadań,  
składanie meldunków
- Literatura : Poz. 13; 27; 34; 50; 61; 70; 98; 100;  
107; 108; 130; 135; 155; 166;  
167; 149; 150; 27; 117; 43.
- Zabezpieczenie  
materiałowe : - zestaw foliogramów ;  
- schematy i plansze.



PODEJMOWANIE DECYZJI O NISZCZENIU CELU  
PRZEZ DOWÓDCĘ PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO



PODEJMOWANIE DECYZJI PRZEZ DOWÓDCĘ PODODDZIAŁU  
PRZECIWLOTNICZEGO I STAWIANIE ZADAŃ DO NISZ-  
CZENIA CELÓW NAZIEMNYCH I POWIETRZNYCH O MAŁEJ  
PRĘDKOŚCI



PODEJMOWANIE DECYZJI I STAWIANIE ZADAŃ  
DO ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH I NA-  
ZIEMNYCH

Model zajęć wraz z wskazówkami organizacyjno-  
metodycznymi przedstawiono w zestawieniu  
tabela 5.7.



KIEROWANIE OGNIEM JAKO PROCES INFORMACYJNO-  
DECYZYJNY - zajęcia sprawdzające

- Cel ogólny : - określić czy nauczanie osiąga swój cel zgodnie z założeniami programu.
- Cele szczegółowe : - sprawdzenie indywidualne stopnia opanowania przez podchorążych przerobionego materiału;
  - określenie czy stosowane przez WNA formy i metody nauczania są właściwe ;
  - określenie czy postępy słuchaczy odpowiadają włożonej pracy WNA.
- Literatura : Poz. 13; 27; 34; 50; 61; 67; 70; 98; 100; 107; 108; 130; 135; 155; 166; 167; 199.
- Zabezpieczenie materiałowe : - wyposażenie pracowni KO ;
  - zestaw pytań do kontroli testowej.

T. - 2. KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO



KOMENDY I MELDUNKI STOSOWANE W CZASIE KO

- Cel ogólny : - zapoznać ze sposobem formułowania i przebiegu zadań - komend oraz meldunków w czasie KO ;
- Cele szczegółowe:  
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :
  - przedstawić graficznie przebieg zadań, komend oraz meldunków w czasie KO ;
  - formułować zadania, komendy i meldunki stosowane w czasie KO ;
  - przedstawić graficznie sposoby poszukiwania oraz formułować meldunki o wykrytych celach.
- Literatura : Poz. 27; 30; 41; 43; 45; 46; 47; 48; 61; 86; 110; 117; 118; 119; 120; 145; 149; 158; 159; 187; 188; 189; 190; 195; 196; 197.
- Zabezpieczenie materiałowe : - foliogramy 30-33 ;
  - schematy i plansze.



OBOWIĄZKI I CZYNNOŚCI DOWÓDCÓW, FUNKCYJNYCH

RPD W CZASIE KO

- Tezy do seminarium :

1. Przygotowanie RPD do pracy
2. Obowiązki i czynności dowódców, funkcyjnych RPD w czasie KO

- Literatura : Poz. 38; 187; 158; 159; 116; 46.

- Zabezpieczenie

materiałowe : - RPD - WD - 43, R-6, R-1 ;

- podgrywka sytuacji powietrznej ;

- dokumentacja bojowa dowódcy

baterii ;

- dane radiowe.



CZYNNOŚCI DOWÓDCÓW I FUNKCYJNYCH PODODDZIAŁU  
PRZECIWLOTNICZEGO W CZASIE KO

- Cel ogólny : - nauczyć czynności wykonywanych przez dowódców<sup>1</sup> funkcyjnych pododdziału przeciwlotniczego w czasie KO

- Cele szczegółowe:

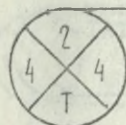
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

- zademonstrować czynności funkcyjnych środków ogniowych, drużyny dowodzenia, drużyny ppzr, dowódcy plutonu, baterii w czasie KO ;
- opisać przebieg procesu podejmowania decyzji przy scentralizowanym i zdecentralizowanym sposobie KO ;
- ocenić sytuację powietrzną podaną w języku rosyjskim.

- Literatura : Poz. 38; 46; 116; 158; 159; 187; 61; 46; 30; 27.

Zabezpieczenie

materiałowe : - wozy dowodzenia RPD-R-6, 2xWD-43;  
- 2x ZSU-23-4, 4xS-2, 2xS-1M, 2xhibneryt;  
- 1xkomplet POPiS ;  
- dokumentacja bojowa dowódcy baterii ;  
- przygotowana sytuacja taktyczna ;  
- model samolotu zdalnie sterowany ;  
- podgrywka sytuacji powietrznej ;  
- dane radiowe.



CZYNNOŚCI DOWÓDCÓW I FUNKCYJNYCH PODODDZIAŁU  
PRZECIWLOTNICZEGO W CZASIE KU PODCZAS OSŁONY  
OBIEKTU /UGRUPOWANIA/ W MARSZU

- Cel ogólny : - nauczyć czynności wykonywanych przez dowódców i funkcyjnych pododdziału przeciwlotniczego w czasie KU w różnych warunkach sytuacji powietrznej.

- Cele szczegółowe :

W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

- przedstawić sposób organizacji rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego ;
- dokonać analizy zadania i oceny warunków wykonania zadania podczas marszu;
- podejmować decyzję w różnych sytuacjach ;
- uzasadniać decyzję co do wykorzystania środków ogniowych ;
- stawiać zadania do niszczenia celów ;
- oceniać skuteczność działania i składać meldunki.

- Literatura : Poz.21; 27; 28;37; 39; 41; 43; 45; 46; 47; 48; 54; 61; 62; 117; 118; 120; 158; 159; 175; 187; 188; 189;190;197; 198.

- Zabezpieczenie

- materiałowe :
- wozy dowodzenia RPD-R-6, 2xWD-43 ;
  - 2xZSU-23-4, 2xS-1M, 4xS-2, 2xhibneryt;
  - kompletny POPIS ;
  - dokumentacja bojowa dowódcy baterii;
  - model samolotu zdalnie sterowany;
  - makiety śmigłowców ;
  - środki pozoracji /amunicja,rakiety,HLZ/;
  - podgrywka sytuacji powietrznej.



KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO W WARUNKACH ZAKŁÓCEŃ

- Cel ogólny : - nauczyć czynności wykonywanych przez dowódcę i funkcyjnych pododdziału plot w czasie KO w warunkach zakłóceń

- Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

- przedstawić sposób organizacji rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w warunkach zakłóceń radioelektronicznych ;
- dokonać analizy zadania i oceny warunków wykonania zadania przy dużych przekłamaniach informacji ;
- podejmować decyzje i stawiać zadania w różnych sytuacjach powietrznych w warunkach zakłóceń radioelektronicznych ;
- oceniać skuteczność działania i składać meldunki.

- Literatura : Poz. 50; 38; 48; 46; 45; 187; 158; 159; 116.

- Zabezpieczenie

- materiałowe :
- wozy dowodzenia RPD-R-6, 2xWD-43;
  - 2xZSU-23-4, 2xS-1M, 2xhibneryt ;
  - 4 x S-2 ;
  - kompletny POPIS ;
  - dokumentacja bojowa dowódcy baterii ;
  - przygotowane sytuacje taktyczne ;
  - model samolotu zdalnie sterowany ;
  - makiety śmigłowców ;
  - imitator zakłóceń ;
  - podgrywka sytuacji powietrznej.



KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO - zajęcia sprawdzające

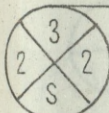
- Cel ogólny : - określić czy nauczanie osiąga swój cel zgodnie z założeniami programu.
- Cele szczegółowe : - sprawdzić stopień opanowania przerobionego materiału ;
  - określić czy postępy podchorążych odpowiadają włożonej pracy WNA ;
  - określić czy stosowane przez WNA formy i metody nauczania są właściwe.
- Literatura : Poz. 7; 8; 16; 15; 17; 18; 50; 38; 48; 46; 45; 187; 158; 159; 116.
- Zabezpieczenie materiałowe : - Zestaw pytań do kontroli testowej.

T. - 3. WYBRANE ZAGADNIENIA Z METODYKI NAUCZANIA KO



FORMY I ZASADY STOSOWANE W NAUCZANIU KO

- Cel ogólny : - kształtować umiejętności metodyczne podchorążych.
- Cele szczegółowe:  
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :
  - interpretować zasady, formy i metody nauczania stosowane w KO ;
  - scharakteryzować sposoby pozorowania pola walki ;
  - określić przebieg przygotowania instruktora do zajęć ;
  - opracować plan - konspekt.
- Literatura : Poz. 6;7;8; 15; 16; 18; 44; 60; 27; 87; 68; 105; 106; 111; 113.
- Zabezpieczenie materiałowe : - foliogramy 34 - 37 ;
  - warianty konspektów.



OPRACOWANIE KONSPEKTU DO ZAJĘĆ NA TEMAT :  
" KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PRZECIWLOT-  
NICZEGO "

- Cel ogólny : - metodyczne przygotowanie podchorążych do prowadzenia zajęć z KO

- Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :

- opracować koncepcję zajęć na wybrany temat ;
- określić sposób przerobienia poszczególnych zagadnień ;
- opracować konspekt do zajęć.

- Literatura : Poz. 6; 7; 8; 15; 16; 18; 27; 28; 44; 68; 105; 106.

- Zabezpieczenie

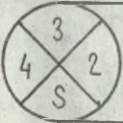
materiałowe : - formularze konspektów ;

- przybory kreślarskie.



KIEROWANIE OGNIEM PODODZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO - zajęcia instruktorsko - metodyczne

- Cel ogólny : - metodyczne przygotowanie podchorążych do prowadzenia zajęć z KO w roli kierownika /instruktora/.
  
- Cele szczegółowe:  
W wyniku realizacji zajęcia podchorążowie powinni umieć :
  - przedstawić sposób zorganizowania i przeprowadzenia zajęcia ;
  - uzasadnić jego organizację ;
  - wykrywać i reagować na błędy w czynnościach szkolonych ;
  - określać stopień opanowania zagadnień wg przyjętych kryteriów.
  
- Literatura : Poz. 6; 8; 43; 45; 46; 47; 64; 92; 105; 106; 116; 117; 118; 119; 120.
  
- Zabezpieczenie materiałowe : - wozy dowodzenia RPD-R-6, 2xWD-43 ;
  - 2xZSU-23-4, 2xS-1M, 4xS-2, 2xhibneryt;
  - model samolotu zdalnie sterowany ;
  - makiety śmigłowców ;
  - podgrywka sytuacji powietrznej ;
  - dokumenty bojowe dowódcy baterii.



ZASADY, FORMY I METODY STOSOWANE W NAUCZANIU  
KIEROWANIA OGNIEM

- zajęcia sprawdzające

- Cel ogólny : - sprawdzić stopień opanowania prze-  
robionego materiału ;  
- określić czy postępy podchorążych  
odpowiadają włożonej pracy WNA ;  
- określić czy stosowane przez WNA  
formy i metody nauczania są właściwe.
- Literatura : Poz. 6; 7; 8; 15; 16; 18; 27; 28; 44;  
68; 105; 106; 111; 113.
- Zabezpieczenie  
materiałowe : - zestaw pytań do kontroli testowej

5.5. Kontrola i ocena wyników nauczania w kierowaniu  
ogniem

Kontrola i ocena wyników nauczania stanowi specyficzną formę pedagogicznej działalności kształcenia i wychowania. Wywiera istotny wpływ na poczucie odpowiedzialności indywidualnej za realizowane zadania oraz za motywację uczenia się.

Kontrola i ocena osiągnięć podchorążych wynikających z celów kształcenia KO powinna sprowadzać się do określenia sumarycznego wskaźnika wiedzy /  $\sum W_w = Z_w + R_w + O_w$  / to jest do :

- ustalenia w jakim stopniu podchorąży przyswoił sobie /zapamiętał/ wiadomości / $Z_w$ / ;
- określenia w jakim stopniu podchorąży opanował umiejętności

przedstawiania wiadomości w innej formie niż zapamiętał. Jest to etap rozumienia wiadomości -  $/R_w /$  ;

- określenia operatywności wykorzystania wiadomości i umiejętności  $/O_w /$  w sytuacjach typowych  $/S_T /$  i problemowych  $/S_p /$ .

Niezależnie od tego czy mamy do czynienia z kontrolą grupy czy indywidualną podchorążego, winniśmy dla poszczególnych wskaźników  $/Z_w, R_w, O_w /$  określić listę podstawowych wiadomości i umiejętności, które podchorąży powinien opanować w czasie zajęcia i po realizacji całego przedmiotu KO oraz przypisać im określone wagi /punkty/. Czynności te są ściśle związane z precyzowaniem celów szczegółowych /operacyjnych/ zajęcia.

Wielkość sumarycznego wskaźnika wiedzy  $/\sum W_w /$  da nam wyraźne widzenie osiągnięć oraz braków w procesie kształcenia i w konsekwencji zezwoli na ciągłą modernizację procesu nauczania KO.

Najczęściej stosowane formy kontroli wyników nauczania KO to : kontrola diagnostyczna, formatywna i sumatywna .

Kontrola diagnostyczna przeprowadzana jest w celu ustalenia zakresu umiejętności i wiadomości podchorążych rozpoczynających naukę lub przed zajęciami.

Kontrola formatywna trwa przez cały okres kształcenia, jej celem jest mobilizowanie podchorążych do systematycznego uczenia się.

Kontroli sumatywnej dokonuje się po przerobieniu zamkniętej merytorycznie partii materiału z KO np. zagadnień teoretycznych, czy praktycznego postępowania, oraz po realizacji przedmiotu i kończy się egzaminem w ósmym semestrze.

W tabeli 5.4. przedstawiono proponowane do zastosowania formy i metody kontroli i oceny nauczania KO oraz jej przebieg.

Tabela 5.4

Zestawienie stosowanych form i metod oraz przebieg kontroli i oceny stanu wiedzy podchorążych w przedmiocie nauczania kierowania ogniem.

Forma kontroli	Temat / zajęcia	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12, 13	1/15	2/1	2/2	2/3, 4, 5	2/6	3/1	3/2	3/3	3/4	Egzamin
I kontrola I ocena diagnostyczna	Metody kontroli I test odpytywane ustne sprawdzian pisemny prace własne-mapy szkice, arkusze obliczeń, konspekty obserwacja czynności praktycznych	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x				x		
II kontrola I ocena form matryma	Obserwacja czynności praktycznych odpytywanie ustne sprawdzenie arkuszy pomiarów i planszetów/normy czasowe/ sprawdzian pisemny			x	x	x			x	x			x		x	x	x		x	x			
III kontrola I ocena sumaryma	test sprawozdanie odpytywanie ustne sprawdzian pisemny obserwacja czynności praktycznych					x					x							x				x	x

## 5.6. Metodyka wykorzystania pracowni kierowania

### ogniem

Stosowanie do wymagań projektowych bazy dydaktycznej do przedmiotu nauczania KO zawartych w rozdziale 3 opracowano metodykę wykorzystania pracowni KO.

Metodyka została opracowana z takim merytorycznym wyliczeniem, że w treści swej stanowi rozwiązanie problemu tj. takiego sposobu zastosowania wyposażenia pracowni i organizacji zajęć, który podwyższa efektywność nauczania KO.

### 5. 6.1. Przeznaczenie i wyposażenie pracowni kierowania

#### ogniem

Pracownia KO umożliwia prowadzenie zajęć z KO. W niej można nauczyć teorii oraz kształtować umiejętności i nawyki potrzebne dowódcy pododdziału przeciwlotniczego w walce ogniowej w warunkach zbliżonych do bojowych.

Wyposażenie pracowni KO w trenażery wozów dowodzenia i środków ogniowych imituje system KO tworzony na bazie pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego i jego otoczenie. Natomiast programator sytuacji taktycznej umożliwia wywoływanie sytuacji powietrznej i naziemnej wymagającej intensywnej pracy umysłowej podchorążych z możliwością powtarzania jej w dowolnych wariantach.

W pracowni KO możliwe jest :

- a/ przekazanie podchorążym i opanowanie przez nich teorii KO ;
- b/ nabycie umiejętności w zakresie :

- prowadzenia analizy sytuacji taktyczno-ogniowej ;
- oceny sytuacji ;
- wnioskowania i wariantowania decyzji ;
- racjonalnego wyboru sposobu działania ;
- stawiania zadań, wydawania komend i składania meldunków w czasie KO ;

c/ nauczanie i doskonalenie umiejętności w zakresie :

- nanoszenia sytuacji powietrznej na planszety ;
- wykorzystania informacji zobrazowanej na planszetach i wskaźnikach ;
- posługiwania się technicznymi środkami łączności ;
- stawiania zadań podwładnym, kierowania pracą zespołów i pododdziałów oraz wykonywania swoich obowiązków.

Pracownia KO wyposażona jest w środki dydaktyczne o znaczeniu podstawowym i pomocniczym:

a/ środki dydaktyczne o znaczeniu podstawowym to :

- makiety wozów dowodzenia, WD-43 - 2 szt. i R-6 - 1 szt. w skali 1 : 1 z niezbędnym wyposażeniem ;
- makiety PRWB - STRZAŁA - 1M - 3 szt. ;
- makietka armaty ZSU-23-4 - 1 szt. ;
- stół plastyczny przedstawiający teren na południe od Koszalina o wymiarach 9x18 km z zaprogramowaną sytuacją taktyczną ;
- pulpit sterowniczy dla wykładowcy do uruchomienia trenażera sytuacji taktycznej oraz utrzymywania łączności radiowej z ćwiczącymi w wozach dowodzenia i środkach ogniowych ;
- urządzenia dźwiękowe i projekcji świetlnej ;
- plansze z zasadniczymi obowiązkami osób funkcyjnych ;

b/ środki dydaktyczne o znaczeniu pomocniczym :

- miniaturowe makiety sprzętu bojowego /ZU-23-2, S-1M, S-2, ZSU-23-4, S-60, ZRP-1/ ;
- wskaźnik i przenośnik magnetyczny miniaturowych makiet ;
- stolik projekcyjny ;
- ekran przenośny.

Uwzględniając możliwości i wyposażenie pracowni KO autorzy wybrali tematy, które mogą być w niej realizowane. Wykaz tematów wraz z zakresem wykorzystania środków dydaktycznych zawiera tabela 5.5.

T a b e l a 5.5

Wykaz tematyczny zajęć prowadzonych w pracowni KO oraz zakres wykorzystania środków dydaktycznych

Lp.	Nazwa tematu	Wykorzystane środki dydaktyczne
1	2	3
1	T-1/12 " Podejmowanie decyzji o niszczeniu celu przez dowódcę pododdziału plot. "	Programator sytuacji taktycznej przy sterowaniu ręcznym. Podgrywka sytuacji powietrznej. Makiety wozów dowodzenia, plansze.
2	T-1/13 " Podejmowanie decyzji przez dowódcę pododdziału plot i stawianie zadań do celów naziemnych i powietrznych o małej prędkości "	Wszystkie środki dydaktyczne znajdujące się w pracowni KO. Programator sytuacji taktycznej przy sterowaniu ręcznym.
3	T-1/14 " Podejmowanie decyzji i stawianie zadań do zwalczania celów powietrznych i naziemnych "	Wszystkie środki dydaktyczne znajdujące się w pracowni KO. Programator sytuacji taktycznej przy sterowaniu automatycznym.

1	2	3
4	T-1/15 " Kierowanie ogniem jako proces informacyjno-decyzyjny "	Wszystkie środki dydaktyczne znajdujące się w pracowni KO.
5	T-2/2 " Obowiązki i czynności dowódców, funkcyjnych PRD w czasie KO "	Makiety wozów dowodzenia, środki łączności, plansze, dokumentacja bojowa.
6	T-2/6 " Kierowanie ogniem pododdziału plot. "	Wszystkie środki dydaktyczne znajdujące się w pracowni KO.

#### 5.6.2. Metodyka przygotowania i prowadzenia zajęć

##### w pracowni KO

W zajęciach z KO rozróżnia się trzy warianty wykorzystania wyposażenia pracowni KO.

W a r i a n t A przewiduje kompleksowe wykorzystanie wyposażenia. Wariant ten powinien być stosowany przede wszystkim podczas prowadzenia zajęć praktycznych w początkowym okresie nauczania podchorążych sztuki KO pododdziału przeciwlotniczego w warunkach wskazania celu przez przełożonego lub autonomicznym jego wykryciu. Przy stosowaniu tego wariantu można stwarzać uczestnikom zajęć możliwość doskonalenia się w roli kierującego ogniem w różnych warunkach wykonania zadania ogniowego takich jak :

- przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych ;
- przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych oraz od przełożonego przy wykorzystaniu radiostacji ;
- przy informacji o ŚNP od funkcyjnych środków ogniowych i przełożonego przy wykorzystaniu radiostacji oraz odwzorowania sytuacji powietrznej na planszecie ;
- przy informacji od funkcyjnych środka ogniowego /ZRP-2/ .<sub>JKK</sub>

również przy wykorzystaniu informacji z planszetu ;

- przy informacji z POPiS, środka ogniowego, RLS i planszetu. Warunki te pozwalają na określenie stopnia skuteczności wykonywanych zadań zarówno przez WNA jak i samych podchorążych.

W a r i a n t B przewiduje epizodyczne wykorzystanie pracowni KO. Wariant ten pozwala na dokładne przerobienie i ocenę wybranych zagadnień szkoleniowych wynikających ze stanu przygotowania uczestników zajęć i potrzeby wdrożenia podchorążych do samodzielnego rozwiązywania etapowych zadań. Etapowe rozwiązywanie zadania ogniowego umożliwia wszechstronne opanowanie przez podchorążych złożonego procesu podejmowania decyzji ogniowych. Wariant ten może również znaleźć zastosowanie w zajęciach z taktyki WOPL na III i IV roku nauki.

W a r i a n t C przewiduje wykorzystanie pracowni KO w czasie zajęć doskonalących głównie treningów KO oraz indywidualnych ćwiczeń podchorążych. Zakres wykorzystania wyposażenia zależeć będzie od braków jakie występują w zespołowym i indywidualnym wyszkoleniu podchorążych i ich umiejętnościach i ukształtowanych nawyków. Wykorzystanie pracowni KO w czasie samodzielnej pracy podchorążych będzie możliwe tylko pod nadzorem wykładowcy lub przeszkolonego dowódcy plutonu /instruktora/ z uwagi na złożoność obsługi trenażera KO.

Przygotowanie zajęć jest podobne dla wszystkich wariantów. Czynności, które należy w tym celu wykonać, podane są w tabeli 5.6.

Tabela 5.6

Czynności wykonywane podczas przygotowania zajęć w pracowni KO

Lp	Wykonawca	Wykładowca / WNA	Instr. trenaż. KO	Podchorążym	U w a g i
1	2	3	4	5	6
1	Określenie celów i zadań dydaktycznych, zbadanie warunków oraz opracowanie koncepcji zajęcia	⊗			
2	Instruktaż do zajęć, zapoznanie z rolą i wymaganiami jakie mają do spełnienia poszczególni podchorążowie	x		⊗	Dotyczy tylko wariantu A i B
3	Podanie założenia taktycznego, na którym będzie prowadzone zajęcia	x		⊗	Dotyczy tylko wariantu A i C. Wykładowca występuje w roli Szefa OPI oddziału.
4	Udzielenie wskazówek dotyczących naniesienia sytuacji na mapę i organizacji systemu osłony rakietowo-artyleryjskiej	x		⊗	Dotyczy tylko wariantu A
5	Sprawdzenie stopnia przygotowania do zajęć	x		⊗	Dotyczy tylko wariantu A
6	Instruktaż dotyczący przygotowania i wykorzystania trenażera KO podczas zajęć	x	⊗		
7	Sprawdzenie gotowości pracowni do zajęć	x	⊗		

x - czynności strony wydającej polecenie

⊗ - czynności strony wykonującej polecenie



Przebieg zajęć przy stosowaniu wariantów A,B,C podają odpowiednio tabele 5.7, 5.8, 5.9 a rozmieszczenie podchorążych w pracowni KO ilustruje rysunek 5.4.

Tabela 5.7. stanowi podstawę do prowadzenia zajęć grupowych w pracowni KO. Wykładowca musi jedynie przygotować założenie i podgrywkę sytuacji powietrznej do zajęć, postawić zadanie bojowe w roli szefa OPL oddziału ogólnowojskowego oraz przeprowadzić instruktaż z podchorążymi.

Przykład założenia, podgrywki sytuacji powietrznej oraz zadań bojowych szefa OPL oddziału ogólnowojskowego opisany jest w załączniku 34.

Lp	Etap / czas /	Kto realizuje	Czynności										UWAGI METODYCZNE
			WYKŁADOWCY	SZEF OPL ODDZIAŁU	DOWÓDCY BPLÓT	DOWÓDCY DRUŻYNY DOWODZENIA	RADIOTELEFON. PLANSECIŚCI. ZWIADÓWCÓW	DOWÓDCY PLUTONÓW	DOWÓDCY DZIAŁ / WYRZUTNI /	OBSŁUGI DZIAŁ/WYRZ./	INSTRUKTORA TRENERA ST-1	WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH SZKOLONYCH	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Etap I Czynności wstępne /15min./	Wykładowca	- sprawdzić stan grupy oraz przygotowanie do zajęć - podać temat i wyjśnić sposób jego realizacji - sprawdzić znajomość sytuacji taktycznej założonej do zaj.								- sprawdzić funkcjonowanie trenażera	- rozliczyć się z zadań powierzonych na naukę własną - orientują topograficznie i taktycznie	- rozpocząć zajęcia na tarasie ośrodka dowodzenia
2	Etap II Część główna /3x50min/	Wyznaczony pchor. w roli dowódcy baterii  Wykładowca	- wyznaczyć szkolonych na funkcje - wysłuchać postawionych zadań do zabezpieczenia działań bojowych - nakazać uzasadnić decyzję co do przyjętego ugrupowania - ogłosić "ALARM" - nadzorować i oceniać pracę obsługi	- nakazuje "OSIAGNAĆ GOTOWOŚĆ BOJOWĄ Nr 1" - przygotowuje dokumentację bojową oraz nadzoruje pracę pozostałych funkcyjnych - po osiągnięciu G-1 składa meldunek na PD "BORKÓW GOTÓW"	- przyjąć na stole plastycznym ugrupowanie bojowe pododdziału - postawić zadania do zabezpieczenia działań bojowych - uzasadnić przyjęte ugrupowanie bojowe - ogłasza "ALARM" - przygotowuje dokumentację bojową oraz nadzoruje pracę obsługi R- - po osiągnięciu G-1 składa meldunek na PD "BORKÓW GOTÓW"	- ogłasza "ALARM" - podaje planszeciście kod siatki, dane radiowe - wskazuje miejsce na rozwinięcie ROPIS, wyznacza zwiadowcę i stawia mu zadanie - nadzoruje pracę pozostałych funkcyjnych - po meldunkach funkcyjnych melduje "PD GOTÓWY DO PRACY"	- przygotowuje rdst. do pracy, nawiązuje łączność, meldują "ŁĄCZNOŚĆ Z... NAWIAZANIA" - kodują planszety, sprawdzają ścisłość w S/R wskazywania celów, następnie meldują "PLANSZECIŚTA GOTÓWY DO PRACY"	- ogłaszają "ALARM" - przygotowują dokumentację bojową oraz nadzorują pracę dowódców dział, wyrzutni, obsług - meldują dcy baterii o gotowości	- osiągną gotowość bojową - meldują dcy plutonu o gotowości - prowadzą rozpoznawanie w wyznaczonym sektorze	- wykonują komendy dcy dział, wyrzutni	- wydać makietę sprzętu bojowego oraz wskaźnik magnetyczny	- określić swoje miejsce w ugrupowaniu bojowym - wysłuchać postawionych zadań do zabezpieczenia działań bojowych - zająć miejsca w pracowni KD zgodnie z wyznaczoną funkcją	- przejść do pracowni KD i zająć miejsce za stołem plastycznym - w czasie szkolenia dokonać trzykrotnej zmiany na funkcjach
	Wariant 1 Informacja o SNP od funkcyjnych środków ogniowych	Wyznaczony pchor. w roli dowódcy baterii	- nakazać uruchomić samolot	- podejmuje decyzję i podaje komendę "ZWALCZAĆ CELE W SWOICH SEKTORACH ODPOWIEDZIALNOŚCI"	- po otrzymaniu danych analizuje i ocenia sytuację powietrzną, podejmuje decyzję, stawia zadania ogniowe np. "PLUTON / TAKIE SAMOBIĘŻNE ARMATY KRÓTKIMI OGNIAMI"	- nadzoruje pracę funkcyjnych - prowadzi dziennik działań bojowych	- przekazują komendy i sygnały - utrzymują łączność ze środkiem ogniowym	- prowadzą ogień do wskazanych celów lub podają komendę do otwarcia ognia np. "TAKA /krypt/ DWOMA START" - obserwują wyniki strzelania, składają meldunki acy bplot "TAKI CEL ZNISZCZONY ZUŻYTO ZR."	- wypatrują /poszukują/ w wyznaczonym sektorze - z chwilą wykrycia celu meldują "TAKA ŚLEDZI CEL AZYMUT...KAT POŁOŻENIA...ODLEGŁOŚĆ"	- prowadzą ogień do wskazanych celów	- na sygnał uruchamiania samolot nad stołem	- zwracać uwagę na wybór sposobu działania	
	Wariant 2 Informacja o SNP od funkcyjnych środków ogniowych oraz od przełożonego przy wykorzystaniu rdst.	Wyznaczony pchor. w roli dowódcy baterii	- nakazać uruchomić samolot - NLC	- podejmuje decyzję i podaje komendę "BORKÓW ZNISZCZYĆ CEL NISKO LECĄCY AZYMUT ..."	- po otrzymaniu danych analizuje, porównuje i ocenia sytuację powietrzną, podejmuje decyzję - stawia zadania ogniowe	- nadzoruje pracę funkcyjnych - prowadzi dziennik działań bojowych	- przekazują komendy i sygnały - prowadzą dziennik komend, zarządzeń i meldunków	- prowadzą ogień do wskazanych celów lub podają komendę do otwarcia ognia np. "TAKA KRÓTKIMI OGNIAMI" - obserwują wyniki strzelania, składają meldunki dcy bplot np. "TAKA OSTRZELAŁA CEL, ZUŻYŁE AMUNICJI"	- z chwilą wykrycia celu meldują "TAKA ŚLEDZI CEL AZYMUT...KAT POŁOŻENIA...ODLEGŁOŚĆ ..."	- prowadzą ogień do wskazanych celów	- na sygnał uruchamiania samolot - NLC - włącza magneton z nagranymi efektami pola walki	- zwracać uwagę na właściwy wybór sposobu działania przez dcy bplot	
	Wariant 3 Informacja o SNP od funkcyjnych środków ogniowych i przełożonego przy wykorzystaniu rdst. oraz odzwrota	Wyznaczony pchor. w roli dowódcy baterii	- nakazuje podać podgrzywkę sytuacji powietrznej	- podejmuje decyzję i podaje komendę "BORKÓW ZNISZCZYĆ CEL W KWADRACIE..."	- po otrzymaniu zadania podaje "WSZYSCY AZYMUT ... WYPATRYWAĆ" - analizuje, porównuje i ocenia sytuację powietrzną, podejmuje decyzję - po wejściu celu w zasięg ognia środków podaje komendę / stawia zadania / do otwarcia ognia dla wyznaczonych środków /plutonów/	- po zobrazowaniu celu na planszecie melduje dowódcy bplot "CEL... AZYMUT...ODLEGŁOŚĆ" - Następnie na bieżąco melduje dane o wskazanym celu do zniszczenia - śledzi sytuację na planszecie, melduje o pojawieniu się nowych celów	- po otrzymaniu danych S/R wskazywania z RSNP nanoszą dane o celach na planszecie i meldują "CEL Nr ... AZYMUT ... ODLEGŁOŚĆ..." - utrzymują łączność ze środkami	- wprowadzają odpowiedni stan gotowości bojowej - wydają komendy dla poszczególnych wozów bojowych do wypatrywania /poszukiwania/ w wyznaczonym azymucie - podają komendę do otwarcia	- osiągną gotowość bojową - wypatrują /poszukują/ w wyznaczonym sektorze - z chwilą wykrycia celu meldują "TAKA ŚLEDZI CEL AZYMUT...KAT POŁOŻENIA" - prowadzą ogień do wskazanych	- prowadzą ogień do wskazanych celów - włączają magneton z nagranymi efektami pola walki	- na sygnał podaje podgrzywkę sytuacji powietrznej w S/R RSWP - w odpowiednim momencie uruchamia samoloty imitujące grupy uderzeniowe i magnetofon	- zwracać uwagę na właściwy wybór sposobu działania przez dcy bplot	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	nia sytu- acji po- wietrznej na plan- szecie				do wyznaczonych celów np. PLUTON / TAKIE SAMO- BIEŻNE ARMATY KRÓTKIMI OGNIA	- zapisuje otrzymane sygnały i meldunki w dzienniku działal- ności bojowej - kontroluje pracę po- zostałych funkcyjnych wzozu dowodzenia oraz zwiadowcy na POPIS	ogniowymi, prze- kazują komendy i sygnały - nioszą sytu- ację powietrzną, meldują o poja- wieniu się no- wych celów	ognia np. "TAKA /krypt/ DZIMA START" - obserwują wyniki strzelania, skła- dają meldunki doy bplot np. "TAKI CEL ZNISZ- CZONY ZUŻYŁE DWA RAKIETY"	celów, obserwują wyniki strzelania, nioszą poprawki, sprawdzają zużycie amunicji i rakiet - składają meldunki doy bplot/plutonu		z nagrany- mi efekta- mi pola walki		
	Wariant 4 Informa- cja o SNP od funk- cyjnych środków og- niowego /ZRP-2/ i infor- macji z planszetu	Wyzna- czony pchor w roli dowódcy baterii	- nakazuje podać podgrzywkę sytu- acji powietrznej	- podejmuje decy- zję do zdecentra- lizowanego kie- rowania i podaje komendę: "WSZYSTKIE ZWALCZAĆ CELE POWIETRZNE W SEKTORACH ODPO- WIEDZIALNOŚCI BEZ OGRANICZEN" lub "BORKÓW PRO- WADZIĆ OGIEN BEZ OGRANICZEN"	- stawia zadanie : "WSZYSTKIE /TAKIE/ POSZU- KIWAĆ W SWOICH SEKTORACH" - po otrzymaniu meldunku z wozu bojowego /ZSU-23-4/ analizuje, porównuje i ocenia sytuację powiet- rzną, podejmuje decyzję - podaje : "TAKA WSKAZAĆ CEL" - po wejściu celu w zasięg ognia środków podaje komendę : "TAKI /krypt/ lub TAKIE KRÓTKIMI OGNIA"	- "	- "	- "	- "	- prowadzi ogień do wskazanych celów po- wietrznych	- na sygnał po- daje podgryw- kę sytuacji powietrznej w S/R RSWP - w odpowiednim momencie uru- chamia samo- loty i śmig- łowce oraz porozurjuje wy- buchy na stole plas- tycznym		- zwracać uwagę na właściwy wybór spo- sobu dzia- łania przez doy bplot i wydawa- nie komend
	Wariant 5 Informa- cja o SNP z POPIS, środków og- niowego i planszetu	Wyzna- czony pchor w roli dowódcy baterii	- nakazuje podać podgrzywkę sytu- acji powietrznej	- podejmuje decy- zję do zdecentra- lizowanego kie- rowania i podaje komendę: "BORKÓW PROWADZIĆ OGIEN BEZ OGRANICZEN"	- stawia zadania : "WSZYSTKIE POSZUKIWAĆ W SWOICH SEKTORACH" - po otrzymaniu meldunku z POPIS, wozu bojowego /ZSU-23-4/ oraz plansze- cisty analizuje, porów- nuje i ocenia sytuację powietrzną, podejmuje de- cyzję - zapisuje otrzymane sygnały i meldunki w dzienniku działal- ności bojowej - kontroluje pracę pozostałych funkcyj- nych wozu dowodzenia oraz zwiadowcy na POPIS	- po zobrazowaniu celu na planszecie melduje dowódcy baterii "CEL... AZYMUT... OD- LEGŁOŚĆ" Następnie na ościeżo melduje dane o wska- zany celu - zapisuje otrzymane sygnały i meldunki w dzienniku działal- ności bojowej - kontroluje pracę pozostałych funkcyj- nych wozu dowodzenia oraz zwiadowcy na POPIS	- po otrzymaniu danych z RSWP nioszą dane o celach na planszecie i mal- dują "CEL Nr... AZYMUT... OD- LEGŁOŚĆ" - utrzymują łącz- ność ze środka- mi ogniowymi, przekazują ko- mendy i sygnały np.: "JEST CEL 3=30=20 D=2" - meldują z OPIB o wykryciu ce- lu i zapisują w dzienniku ob- serwacji np: "LOTNIK z polu- nia 2 TORNADO- 40"	- wydaje komendy dla poszczegól- nych wozów bojo- wych do wykry- wania/poszukiwa- nia w wyznaczony m azymucie/ - podaje komendę do otwarcia og- nia np.: "TAKA /krypt/ DZIMA START" - obserwują wyniki strzelania, skła- dają meldunki doy bplot np.: "TAKI /krypt/ OBSZCZELAŁ CEL, ZUŻYŁE AMUNICJI ..." lub "TAKI CEL ZNISZCZONY ZUŻYŁE DWA RA- KIETY" - wydaje komendę "WSZYSTKIE GS- Nr 3"	- wypatrują/poszu- kują/ w wyznaco- nym sektorze - z chwilą wykrycia celu meldują "TAKA SLEDZI CEL AZYMUT 30-00 OD- LEGŁOŚĆ -12" - wskazują cel dla pozostałych - prowadzą ogień do wskazanych celów, obserwują wyniki strzelania, wnoszą poprawki, sprawdza- ją zużycie amuni- cji i rakiet. Składają meldunki doy bplot/pluto- nu - przechodzą do GS-Nr 3	- prowadzi ogień do wskazanych celów	- na sygnał podaje pod- grzywkę sytu- acji powiet- rznej w S/R RSWP - w odpowiednim momencie uru- chamia samo- loty, śmigłow- ce i cele na- ziemne oraz włącza magne- tofon z na- granymi efek- tami pola walki - pozoruje wy- buchy bomb na stole plas- tycznym - włącza tren- ażer i podgryw- kę sytuacji powietrznej	- wykonują czynności związane z przejściem do GS-Nr 3	- zwraca uwagę na właściwy wybór spo- sobu dzia- łania przez doy bplot
3	Etap III Zakończe- nie za- jęć /15 min/	Wykła- dowca	- omówić cel za- jęć, oraz zagad- nienia szkolenio- we i stopień opa- nowania ich - działania poszcz- gólnych funkcyj- nych oraz stop- ień opanowania obowiązków - niedociągnięcia w działaniu i podczas KO - przyczyny niedo- ciągnięć oraz termin i sposób usunięcia ich - indywidualne oceny pchor. - przyjęcie meidunek o zakończeniu zajęć	- przygotowuje się do oceny i omó- wienia działania podchorążych na funkcji doy bplot							- przeprowadza obsługę tren- ażera i przy- gotowuje do kolejnych zajęć	- zapisują zada- nie na naukę własną	- oceny funk- cyjnych do- konują in- struktorzy na podst. danych z arkusza ob- serwacji - z instrukt. dokładnie przeanaliz. przebieg zaj. i wy- ciągnąć dot. organ. zaj. - pozorowanie i podgrzyw- npla powiet- - wyszkolenia pchor. - przedsięwz. które nale- ży wykonać aby usunąć stwierdzone niedociągn.

Czynności wykonywane podczas prowadzenia zajęć w pracowni KO wg wariantu B

Lp	Etapy i Kto realizuje	Czynności kierownika ćwiczenia	Czynności szkolonych /dcy baterii, dców plut./	Wykorzystanie pomocy szkoleniowych /pozor./
1	2	3	5	6
1	Etap I 30 min.	4 1. Nakazuje podanie sytuacji powietrznej nr 1 W odpowiednim momencie uruchamia samolot imitujący grupę uderzeniową oraz śmigłowce bojowe po wykonaniu uderzenia przez grupę uderzeniową.  2. Nakazuje podawanie sytuacji powietrznej nr 2 W odpowiednim czasie dokonuje uruchomienia samolotu imitującego grupę rozpoznawczą.	1. Analizuje i ocenia sytuację powietrzną, stawia zadania do zwalczania celów powietrznych po meldunkach od dców wozów o uchwyceniu celów Przyjmuje meldunki o wynikach działalności poszczególnych wozów.  2. Śledzi i analizuje sytuację powietrzną. Stawia zadania wyznaczonym środkom ogniowym do poszukiwania celów. Po meldunkach dców wozów o uchwyceniu celów stawia zadania do ich zniszczenia. Przyjmuje meldunki o wynikach	Uruchowienie celów powietrznych w odpowiednim czasie i podawanie sytuacji powietrznej w S/R wskazywania celów.  Wykorzystuje pulpit sterowniczy, uruchamia samolot imitujący grupę rozpoznawczą. Po wykonaniu lotu rozpoznawczego wyłącza ją. Uruchamia odgłosy pola walki.

1	2	3	4	5	6
			<p>3. Nakazuje podawanie sytuacji powietrznej nr 3 w czasie przelotu grupy rozpoznawczej nad ugrupowaniem baterii. W odpowiednim czasie uruchamia model imitujących grupę uderzeniową.</p> <p>4. Nakazuje podawanie sytuacji powietrznej nr 4 Gdy grupy uderzeniowe zgodnie z planszetem znajdują się na odległości postawienia zadania bojowego, ukazuje śmigłowce bojowe, a następnie uruchamia samoloty grupy uderzeniowej.</p>	<p>działalności ogniowej od podległych dowódców.</p> <p>3. Sledzi i analizuje sytuację powietrzna, stawia zadania do poszukiwania celu przez środki ogniowe. Po meldunkach dowódców bojowych uruchwyceniu celów, stawia zadania do ich zniszczenia. Przyjmuje meldunki o wynikach działalności ogniowej, a zbiorczy meldunek przekazuje do szefa OPL pułku.</p> <p>4. Sledzi i analizuje sytuację powietrzna. Po meldunkach dowódców dowodzi w jawieniu się śmigłowców, stawia zadania do ich zniszczenia. Po uchwyceniu celu przez jedną armatę nakazuje jego wskazanie dla pozostałych armat. Stawia zadania</p>	<p>Wykorzystując pulpit sterowniczy uruchamia modele imitujące grupy uderzeniowe. Uruchamia imitowane odgłosy pola walki oraz prowadzonego strzelania przez środki ogniowe.</p> <p>Wykorzystuje pulpit sterowniczy do ukazania śmigłowców oraz grupy uderzeniowej. Uruchamia odgłosy pola walki.</p>

1	2	3	4	5	6
2	Etap II 30 min. czenia		<p>5. Nadzoruje KO przez dowódcę baterii</p> <p>1. Nakazuje podawanie sytuacji powietrznej nr 5 Po postawieniu zadania przez dowódcę baterii do poszukiwania celów uruchamia grupę uderzeniową, a po wykonaniu uderzenia przez tę grupę, pokazuje śmigłowce.</p>	<p>dania do jego zniszczenia.</p> <p>Przyjmuje meldunki o wynikach działalności ogniowej. Przekazuje do Szefa OPL 1pz zbiorczy meldunek za baterię.</p>	<p>Wykorzystuje pulpit sterowniczy do uruchomienia grupy uderzeniowej, śmigłowców bojowych oraz pozoracji odgłosów pola walki.</p>
				<p>1. Śledzi i analizuje sytuację powietrzną. Stawia zadania do poszukiwania celów, a po meldunkach dół dział o uchwyceniu celów, stawia zadania do ich zniszczenia.</p> <p>Po pojawieniu się jednej grupy śmigłowców wskazuje je wybranym środkom ogniowym i nakazuje ich zniszczenia. Przy pojawieniu się śmigłowców bojowych na</p>	

1	2	3	4	5	6
			<p>2. Nakazuje podawanie sytuacji powietrznej nr 6. Po postawieniu zadania przez dę baterii do poszukiwania celu, ukazuje śmigłowce na 2-3 rubieżach, a po zakończeniu ataku przez nie uruchamia cel nisko lecący.</p>	<p>kilku rubieżach nakazuje ich zwalczanie w swoich wycinkach. 2. Śledzi i analizuje sytuację powietrzną. Stawia zadania do poszukiwania celów. Po meldunkach funkcyjnych o wykrytych śmigłowcach nakazuje ich zwalczanie w swoich wycinkach. Wskazuje pojedynczy samolot do zniszczenia przez wyznaczone środki ogniowe. Nakazuje złożenie meldunków o wynikach działalności ogniowej.</p>	<p>Wykorzystuje pulpit sterowniczy do uruchomienia grupy uderzeniowej, śmigłowców bojowych oraz pozoracji odgłosów pola walki.</p>

Tabela 5.8 stanowi podstawę do przygotowania i przeprowadzenia wybranego zagadnienia szkoleniowego przez kierownika ćwiczenia taktycznego. Kierownik ćwiczenia musi jedynie opracować podgrywkę sytuacji powietrznej i zsynchronizować ją z działaniem poszczególnych modeli samolotów i śmigłowców nad stołem plastycznym.

Przykład wykorzystania pracowni KO w czasie ćwiczenia taktycznego przedstawiono w załączniku 35.

T a b e l a 5.9

Czynności wykonywane podczas prowadzenia zajęć w pracowni KO według wariantu C

		C z y n n o ś c i				
Lp	Etapy / czas/	Kierownik treningu	Szef OPL oddziału	Dowódca bplot	Czynności ćwiczących	Uwagi metodyczne
1	Etap I Czynności wstępne /10min/	-sprawdzić stan grupy oraz przygotowanie do treningu -wprowadzić w sytuację taktyczną	- wydadze ustne zadania dla bplot - pokazać swoje położenie "Dozór trygonometr, bliżej 200 PD OPL 1pz - nakazać dowódcy bplot podać swoje położenie.	- wydadze rozkaz bojowy - podaje swoje położenie: "Bateria na SD, ugrupowana w dwie linie plutonów, SDO dozór trygonometr. dalej 300 Sektor odpowiedzialności 120 B=30:00 - nakazać dowódcom plutonu podać swoje położenie.	1 pl ZSU-23-4 w I linii. Sektor odpowiedzialności: na prawo-transformator na lewo-trygonometr Stan amunicji - 0,8 jony -2 pl ZSU-23-4 - w II linii. Sektor odpowiedzialności: na prawo - Kretomino na lewo - wysokie drzewa przy torze. Stan amunicji-1 jony - pl S-1 ugrupowany w dwie linie. Sektor odpowiedzialności na prawolas na wzgórzu na lewo-trygonometr. Stan rakiet 16	- pokazać na stole planszytycznym swoje położenie
2	Etap II część główna	- ogłosić "ALARM" nr 1 - nadzorować	Borków - gotowość nr 1	Kolec - gotowość nr 1	Dca ZSU-4 włączyć turbinę. Odp. ZSU jest na pięcie prądniccy.	- włączyć magnetofon taśma z tur-

1	2	3	4	5	6	7
/5x20 min/	i oceniać pracę funk- cyjnych -kierować pracą in- struktora trenażera i podgryw- ką sytu- acji po- wietrznej	Borków - w gotowości Nr 1 Planszycista "Są da- ne" o celu 101 - pojedyn- czy H-35 Abazja - są dane o celu 101, B=30-00, D-20 Kolec - B=3000, E=1-00 Poszukiwać	Dca ZSU włączyć ZRP Odp. ZSU jest anodowe Dca ZSU włączyć wysokie Odp. ZSU wysokie włączo- ne Dca ZSU-1 w gotowości Dca ZSU-2 w gotowości Dca ZSU-3 w gotowości Dca ZSU-4 w gotowości Dca pl S-1,5 w gotowości	bina	Dca ZSU-1 B=30-00, E=1-00 poszukiwać Odp. ZSU - jest cel B=30-00, D=12 Dca ZSU - przejść na auto-	-uruchomić sa- molot rozpoz- nawczy. Syt. pow. Nr 2



1	2	3	4	5	6	7
				1 pl. ZSU-IV rodzaj pracy	Operator ZSU-jest cel. B=2800, D-8 stosuje zakończenia aktywne Operator S-1 jest cel B-28-00 Dca 1 pl. ZSU dozór trygonometr, pojedynczy, nurkujący	Syt. pow. nr 4
				Kolec - dozór trygonometr. 1, 2 pl. ZSU z celownikiem ognia	Dca pl. ZSU-1, 2 do nurkującego długimi ognia Dca pl. S-1 - dozór trygonometri 15, 16 na spotkanie 17, 18 w pogoni, jedna ognia	-uruchomić samolot NLC syt. pow. Nr 3
			Przenieść ogień na NLC	1, 2 pl. ZSU-STÓW dozór bezimiennie wzgórze	Dca pl. ZSU-1, 2 dozór bezimiennie wzgórze, NLC Dca pl. ZSU-3, 4 dozór bezimiennie wzgórze, NLC Operator ZSU-jest cel NLC	-uruchomić wybuchy na stole

1	2	3	4	5	6	7
				2 pl. ZSU-wykonać skok, dozór skrzyżowanie dróg pl. S-1-wykonać skok, dozór krzaki	Operator ZSU-jest cel NLC Dca pl. ZSU-długimi ognia Dca pl. ZSU-długimi ognia Dca pl. S-1-cel zniszczony zużyto 4 Dca pl. ZSU-1 ostrzeż. samolot. zużyto 300 Dca pl. ZSU-2 pl ostrzel. samolot. zużyto 250	
					Dca pl. ZSU-4 dozór skrzyżowanie dróg, w prawo 200 naprzód Dca pl. S-1-15 kierunkowa, dozór krzaki, w lewo 100, pozostałe w dotychczasowym ugrupowaniu naprzód Dca pl. ZSU-2 pl. ZSU na SO w gotowości do strzelania z celownikiem.	

1	2	3	4	5	6	7
				<p>Kolec - poszukiwać w swoich sektorach</p>	<p>Dca pl.S-1 na nowym SS w gotowości do strzelania</p> <p>Dca pl.ZSU-1 pl.poszukiwać w swoim sektorze</p> <p>Dca pl.ZSU-2 pl.poszukiwać w swoim sektorze</p> <p>Dca pl.S-1 poszukiwać w swoich sektorach</p>	<p>-uruchomić parę śmigłowców.Syt.pow. Nr 11</p>
			<p>pl.S-1 do śmigłowców ognia</p>		<p>Operator S-1 -lotnik trygonometr śmigłowce</p>	
					<p>Dca pl.S-1-17 do prawego,18 do lewego, po jednej ognia</p> <p>Operator S-1 -śledzę cel</p> <p>Dca S-1 ognia</p> <p>Operator ZSU-lotnik,dobór bezimiennie wzgórze, NLC</p>	<p>-uruchomić samolot NLC.Syt pow.Nr 3</p>

1	2	3	4	5	6	7
				1, 2 pl. ZSU - dozór bezimiennie wzgórze, NLC długimi ognia	Dca pl. ZSU-1, 2 dozór wzgórze, NLC długimi ognia Dca pl. ZSU-2, 3 dozór wzgórze, NLC długimi ognia Operator ZSU - śledzę cel Dca ZSU - długimi ognia	-uruchomić wybuchy na stole
				pl. S-1 - do NLC jedną w pogoni ognia	Dca pl. S-1-17 do NLC jedna w pogoni ognia Operator S-1 - śledzę cel Dca S-1 - ognia Odp. ZSU - lotnik, dozór wysokie drzewa przy torze, śmigłowce Odp. S-1 - lotnik, dozór, trygonometr śmigłowce Odp. S-1 - lotnik dozór, dwa drzewa, śmigłowce	uruchomić klucz śmigłowców. Syt. pow. Nr 19
				Kolec - w swoich wycinkach ognia		

1	2	3	4	5	6	7
Etap III Omówienie i ocenę na treningu /25min		-podać i omówić : a/ cele oraz zagadnienia szkoleniowe i sto- pień ich opanowania b/ działa- nie funk- cyjnych			Dca pl.S-1 15,16 dozór dwa drzewa po jednej ognia 17,18 dozór trygonometr po jednej ognia Dca pl.ZSU 1,2 do pary prawej ognia Dca pl.ZSU 3,4 do pary lewej ognia Operator S-1 śledzę cel Dca S-1 - ognia Operator ZSU-śledzę cel Dca ZSU-ognia	-uruchomić pa- rę śmigłowców Syt.pow.Nr 18 -uruchomić parę śmigłowców Syt.pow.Nr 12  Wybuchy na stole
					- zapisać przyczyny nie- dociągnięć oraz termin i sposób usunięcia ich	

7

6

5

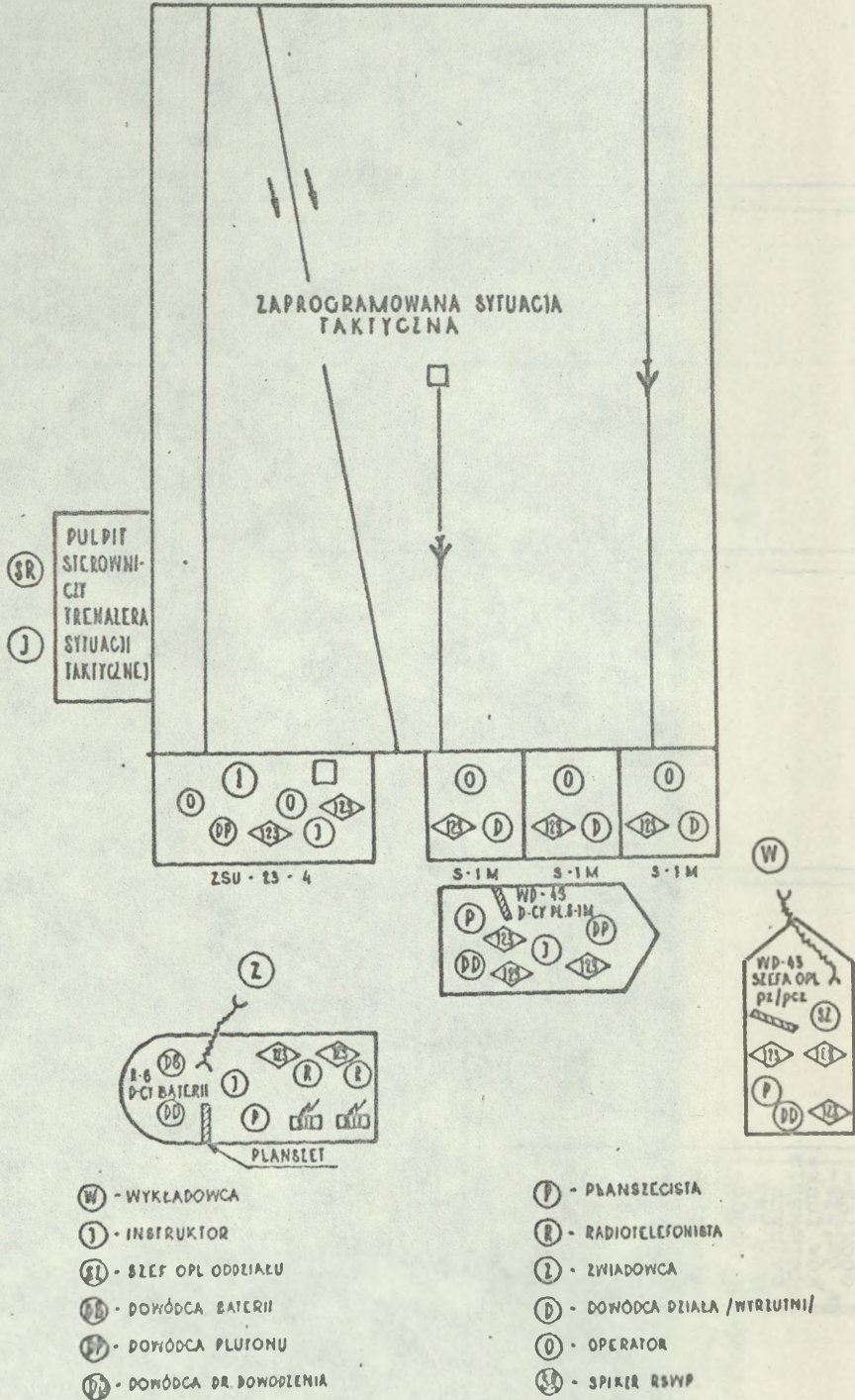
4

3

2

1

c/ stopień  
oppanowania  
obowiązków funkcyjnych  
d/ niedociągnięcia w działaniu pododdziałów i poszczególnych funkcyjnych/indywidualne oceny pchor. -zarządców koniec treningu



Rys.5.4. Rozmieszczenie podchorążych w pracowni KO

Tabela 5.9 stanowi podstawę do przygotowania i przeprowadzenia treningu KO przez wykładowcę. Wykładowca musi jedynie przygotować założenie do treningu i przeprowadzić instruktaż. Natomiast podchorążowie występujący na funkcji dowódcy baterii muszą być gotowi do wydania rozkazu bojowego.

Przykład rozkazu bojowego dowódcy baterii przeciwlotniczej opisany jest w załączniku 36.

### 5.7. Wnioski ogólne

Syntezyzując wyniki badań nad doskonaleniem procesu kształcenia podchorążych WSO WOPL w KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego możemy sformułować następujące wnioski :

1. Proponowany przez autorów rozprawy program i zarys metodyki nauczania podchorążych KO jest efektywniejszy od dotychczas istniejącego. Konkluzję tę formułujemy bazując na przeprowadzonym sondażu diagnostycznym i wnioskowaniu statystycznym oraz wymowie danych liczbowych i wyciągniętych z naszych badań wniosków.
2. Cechą charakterystyczną naszej propozycji są lepsze możliwości kształtowania wiedzy wyższych kategorii tj. operatywności wykorzystania wiedzy oraz zapamiętania wiadomości i ich rozumienia.
3. Stworzona baza i nowy program oddziałują na cechy instrumentalne i powoduje lepszą trwałość wiedzy.
4. Proponowany program i zarys metodyki nauczania KO pozwala na lepsze zapoznanie podchorążych z wiedzą operatywną, uczy samodzielności rozwiązywania problemów i kształtuje wyobraźnię przestrzenno-czasową tak niezbędną w procesie KO oraz podnosi

zainteresowanie przedmiotem uczenia się.

5. Bazując na przesłankach służących weryfikacji założonej hipotezy stawiamy wniosek o charakterze postulatu, że proponowana organizacja procesu kształcenia podchorążych powinna znaleźć miejsce w WSOWOPL i stać się punktem odniesienia do dalszych badań.

## Z A K O Ń C Z E N I E

W niniejszej rozprawie przedstawiono wyniki badań teoretycznych i eksperymentalnych oraz projekt programu kształcenia i zarys metodyki nauczania podchorążych WSOWOPL w zakresie KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego. W trakcie rozwiązywania postawionego w rozdziale pierwszym problemu głównego opracowano następujące zagadnienia :

1. Określono założenia do identyfikacji warunków KO i kształcenia podchorążych w tym zakresie.
2. Określono czynniki określające warunki realizacji procesu KO.
3. Określono czynniki warunkujące realizację procesu kształcenia podchorążych w zakresie KO.
4. Zidentyfikowano warunki realizacji procesu KO.
5. Określono czynniki wpływające na niedomagania procesu kształcenia podchorążych w zakresie KO.
6. Zidentyfikowano warunki realizacji procesu nauczania KO.
7. Określono wymagania względem czynników treściowych procesu kształcenia w zakresie KO.
8. Określono wymagania dotyczące czynników organizatorskich procesu kształcenia w zakresie KO.
9. Określono wymagania względem bazy terenowej i laboratoryjnej.
10. Zbudowano pracownię nauczania KO.
11. Skonstruowano model badań - eksperymentalnych, wzory ankiet, arkusze obserwacji oraz przyjęto aparat matematyczny do obróbki statystycznej wyników.
12. Przeprowadzono badania pilotażowe, właściwe i porównawcze.
13. Dokonano na podstawie sondażu diagnostycznego i badań eksperymentalnych weryfikacji hipotezy roboczej.

14. Na podstawie przesłanek wynikających z badań i działających na korzyść hipotezy roboczej dokonano modernizacji programu kształcenia i zbudowano zarys metodyki nauczania podchorążych kierowania ogniem pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

Stąd też wniosek o charakterze postulatu, że projekt zmodernizowanego programu kształcenia i zarys metodyki nauczania podchorążych KO powinien znaleźć miejsce w procesie kształcenia WSOWOPL i stać się punktem odniesienia dla procesu nauczania i uczenia się oraz dalszych badań.

B I B L I O G R A F I A

- Angercen J.A., Grozin, Koziu P.M. Protiwozdušnaja oborona suchoputnych wojsk. Moskwa 1979. Wojennoe izdatelstwo MO ZSRR.
- Augustyniak K., Augustyniak W. Gry i automaty. Warszawa 1980. Wyd. Komunikacji i Łączności.
- Banasiak Z. Rozpoznanie i informowanie o sytuacji powietrznej, w: PWL 8/78.
- Bańka W. W sprawie nauki o dowodzeniu, w: Myśl Wojskowa 9/72.
- Barnett V. Elementy teorii pobierania prób. Warszawa 1982. PWN.
- Białas J., Ginda K., Szałach S. Poradnik dowódcy /instruktora/ z zakresu szkolenia ogólnowojskowego. Koszalin 1987. WSOWOPL wew. 526/87.
- Bogusz J., Karwat T. Wybrane zagadnienia dydaktyki ogólnej i wojskowej. Cz. I. Warszawa 1967. Wyd. WAP.
- Bogusz J. Dydaktyka wojskowa. Warszawa 1983. Wyd. MON.
- Bojarski W. Podejście systemowe w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, w: J. Góralski /red/. Zadanie, metoda, rozwiązanie /techniki twórczego myślenia/. Zbiór - 2. Warszawa 1978. Wyd. WNT.
- Borecki J. Aktywizacja procesu nauczania przez zespoły uczniowskie. Warszawa 1958. PWN.
- Budohowska W., Włodarski Z. Psychologia uczenia się. Przegląd badań eksperymentalnych i teorii. Warszawa 1970. PWN.
- Bystrow J. Samostrojatielnye zaniata oficerow. Morsk Zsborn 11/82.
- Ciechanowicz M. Niektóre aspekty systemu dowodzenia wojskami, w: Myśl Wojskowa 5/73.
- Ciesielski B. Kierowanie ogniem pododdziałów art. raketowych WOPL. Koszalin 1984. WSOWOPL wew. 334/84.
- Davis R.H., Lawrence T., Alexander, Stephen L., Yelon. Konstruowa-

- nie systemu kształcenia. Warszawa 1983. PWN.
16. Denek K. Pomiar i ocena wyników nauczania w szkole wyższej, w: Dydaktyka Szkoły Wyższej Nr 4 1973.
  17. Denek K. Efektywność kształcenia, jej rodzaje i sposoby wyrażania. Neodidagmata Nr 2 1972.
  18. Denek K. Efektywność nauczania programowego w szkole wyższej. Poznań 1977. Wyd. Nauk. UAM.
  19. Denek K., Kuźniak J. Cele kształcenia w szkole wyższej i ich formułowanie, w: Dydaktyka Szkoły Wyższej Nr 2. 1985.
  20. Dydaktyka Szkoły Wyższej. Inżynieria systemów kształcenia. Zeszyt Nr 5. Wyd. WAT wew. 1442/84.
  21. Działanie pododdziałów artylerii przeciwlotniczej. Podręcznik dla dowódców baterii, plutonów. Wyd. MDN. Sygn. WOPL 54/68.
  22. Dziennik Ustaw Nr 32 z 1973. 08.17.
  23. Falkiewicz W., Szudlarek H., Cobok H., Nowicki M. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia. Cz. II. Proces informacyjno-decyzyjny. Proces decyzyjny w walce. Warszawa 1984. Wyd. MDN.
  24. Filar W. Badania operacyjne a problemy zaopatrywania. Warszawa 1983. Wyd. MDN.
  25. Frąckiewicz J. L. Systemy sprawnego działania. Wrocław 1980. Wyd. Ossolineum.
  26. Freund E. Podstawy nowoczesnej statystyki. Warszawa 1981. PWE.
  27. Ginda K., Kopczewski M. Metodyka szkolenia pododdziałów przeciwlotniczych oddziału zmechanizowanego /czołgów/ z zakresu rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem. Koszalin 1981. WSOWOPL wew. 644.
  28. Ginda K., Kotlicki S. Model zajęć z pracy bojowej z elementami taktyki i topografii wojskowej. Koszalin 1981. WSOWOPL wew. 270.

29. Ginda K., Kobierski J. Program nauczania kierowania ogniem baterii plot pz/pcz i baplot. Koszalin 1983. RWD 354/pf54/83.
30. Ginda K., Horynica Z. Organizacja, zasady działania i wykorzystania baterii przeciwlotniczej oddziału ogólnowojskowego w walce. Koszalin 1981 WSOWOPL wew. 351/81.
31. Ginda K. Wnioski i doświadczenia z wdrażania metody sytuacyjnej w nauczaniu taktyki, w : Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL Nr 4, 1984.
32. Glauss G., Ebner H. Podstawy statystyki dla psychologów, pedagogów i socjologów. Warszawa 1972. Wyd. PZWS.
33. Gołąb Z., Kołcz S. Współczesne dowodzenie wojskami. Warszawa 1974. Wyd. MON.
34. Gozdecki Cz., Zawada E.T. Wybrane metody statystyczne w prognozowaniu wojskowym. Warszawa 1978. Wyd. MON.
35. Greń J. Statystyka matematyczna modele i zadania. Warszawa 1974. PWN.
36. Habr J., Veprek J. Systemowa analiza i synteza. Warszawa 1976. PWE.
37. Horynica Z. Praca dowódcy baterii przeciwlotniczej pz /pcz/ nad wypracowaniem decyzji. Koszalin 1976 WSOWOPL wew. 245/76.
38. Horynica Z. Ruchomy punkt dowodzenia R-6. Koszalin 1973. WSOWOPL wew. 106.
39. Humenny M. Kierowanie ogniem w baterii artylerii przeciwlotniczej, w : PWL 8/68.
40. Humenny M. Wpływ rozmieszczenia baterii artylerii przeciwlotniczej na jej działalność ogniową, w: PWL 1/78.
41. Instrukcja artylerii przeciwlotniczej praca bojowa baterii 57 mm samoczynnych armat przeciwlotniczych z zestawem radiolokacyjno-przelicznikowym "WAZA" Wyd. MON. Sygn. WOPL 84/72.

42. Instrukcja kierowania ogniem artylerii naziemnej. Cz. I. 1965.  
Wyd. MDN.
43. Instrukcja kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej.  
Wyd. MDN. Sygn. WOPL 66/69.
44. Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego. Warszawa 1976.  
Sygn. Szkol. 541/76.
45. Instrukcja o organizacji i działaniu doraźnych przeciwlotniczych oddziałów zaporowych. Wyd. MDN. Sygn. WOPL 142/79.
46. Instrukcja sporządzania i przekazywania meldunków o sytuacji powietrznej. Wyd. MDN. Sygn. Szt. Gen. 604/71.
47. Instrukcja strzelania pododdziałów 23 mm podwójnych armat przeciwlotniczych ZU-23-2. Wyd. MDN. Sygn. WOPL 125/76.
48. Instrukcja strzelania pododdziałów 57mm samoczynnych armat przeciwlotniczych z zestawem radiolokacyjno-przelicznikowym "WAZA" Wyd. MDN. Sygn. WOPL 93/73.
49. Iwanow D.A., Sawieljew W.P., Szemański P.W. Zasady dowodzenia wojskami. Warszawa 1973. Wyd. MDN.
50. Janocha Z., Weźgraj A. Zasady wykorzystania urządzeń treningowych ZRP-1 i ZSU-23-4. Koszalin 1981. WSOWOPL wew. 350/81.
51. Jędrys Cz. Wymagania stawiane programom kształcenia w placówkach szkolnictwa wojskowego, w: PWL 7/79.
52. Jędrys Cz. Programy studiów na miarę potrzeb, w: PWL 8/80.
53. Jurecki M. Podręcznik obrony przeciwlotniczej. Warszawa 1936.  
Wyd. Wojskowy Instytut Naukowo-Oświatowy.
54. Karteniczew J.P., Tarbanow W.M. Ocena efektywności współdziałania, w: Wojenna Myśl. Nr 2/78.
55. Kierowanie ogniem pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB". Wyd. MDN. Sygn. WOPL 100/74.

56. Kierowanie ogniem brygady - dywizjonu rakiet przeciwlotniczych "KRUG".Wyd.MDN.Syg.WOPL 124/76.
57. Kierowanie ogniem w pododdziale i oddziale przeciwlotniczym. Praca N-B pod red.gen.bryg.Niedka W. /w redakcji/.
58. Kieżun W. Elementy socjalistycznej nauki o organizacji i zarządzaniu.Warszawa 1978.Wyd.Książka i Wiedza.
59. Kobierski J.Meteorologiczne zabezpieczenie działań bojowych /strzelań/ pododdziałów artylerii przeciwlotniczej /baplot, bplot/.Koszalin 1983.WSOWOPL wew.395/83.
60. Kobierski J. Jak kształtować umiejętności podchorążych w zakresie przewidywania zdarzeń na współczesnym polu walki,w: Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL Nr 7 1984. .
61. Kobierski J. Kierowanie ogniem pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.Koszalin 1984.WSOWOPL wew.433/84.
62. Kobierski J. Zwalczanie celów nisko lecących w tym rakiet CRUISE ogniem 23 mm armat przeciwlotniczych i rakiet przeciwlotniczych bliskiego zasięgu.Praca N-B/cz.II - problemy szkolenia /Koszalin 1984 WSOWOPL wew.798.
63. Kobierski J. Wybrane zagadnienia z zasad strzelania z przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich i rakiet bliskiego zasięgu /pytania i odpowiedzi/.Koszalin 1987.WSOWOPL wew. 524/87.
64. Kobyliński W.ABC organizacji pracy nauczyciela.Warszawa 1984. Wyd.Szkolne i Pedagogiczne.
65. Kokot K.Podstawy radiolokacji.Warszawa 1968.Wyd.WAT.
66. Konieczny J.Inżynieria systemów działania.Warszawa 1983.WNT.
67. Konieczny J., Szudlarek H., Sokołowski A.Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia. Cz.I.Warszawa 1984.Wyd.MDN.
68. Kotarbiński T.Traktat o dobrej robocie.Wrocław 1973.Wyd. Osollineum.

69. Kotlicki S. Uwagi do programu nauczania podchorążych kierowania ogniem pododdziałów plot., w: Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL. Nr 7, 1984.
70. Kotlicki S. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia wojskami OPL. Koszalin 1984. WSOWOPL wew. 413/84.
71. Kozielski J. Strategia psychologiczna. Warszawa 1975. PWN.
72. Kowalewski M., Marczewski J., Żabczyński W. Metodyka oceny przeciwnika powietrznego na szczeblach taktycznych. Koszalin 1985. Wyd. WSOWOPL.
73. Król W. M. Wybrane problemy decyzji, w: PWL 9/74.
74. Kubajewski D., Piuro S. Podstawowe aspekty modelu oceny skuteczności ćwiczeń w wojskach, w: Myśl Wojskowa Nr 9/80.
75. Kruszewski K. Kształcenie w szkole wyższej. Warszawa 1973. PWN.
76. Kulińczyk B. Struktura logiczna systemu dowodzenia i kierunki jej usprawnienia, w: Myśl Wojskowa. Nr 10/71.
77. Kunikowski J. Podstawy metodologiczne socjalistycznej nauki wojennej, w: Myśl Wojskowa Nr 2/85.
78. Kupisiewicz Cz. O niektórych teoriach doboru treści kształcenia, w: PWL 12/71.
79. Kupisiewicz Cz. Podstawy dydaktyki ogólnej. Warszawa 1977. PWN.
80. Kupisiewicz Cz. O efektywności nauczania problemowego. Warszawa 1960. PWN.
81. Kwiatkowski J. Metody obliczania strefy rażenia środków ogniowych wojsk OPL, w: Myśl Wojskowa Nr 6/83.
82. Kwiatkowski J. Rozpoznanie radiolokacyjne obiektów powietrznych w warunkach współpracy z RPD. Możliwości zwalczania celów powietrznych, w: PWL 10/76.
83. Łaczko Cz. Sama wiedza nie wystarczy, w: PWL 8/80.

84. Małkiewicz M. Formułowanie celów i dobieranie treści dydaktycznych, w : FWL 8/80.
85. Materiały do szkolenia operacyjno-taktycznego /problematyka Wojsk Obrony Przeciwlotniczej/ Wyd.MDN.Sygn.Sztab Gen.wew. 20/1/76.
86. Metodyka szkolenia pododdziałów 23 mm podwójnych armat przeciwlotniczych ZU-23-2.Wyd.MDN.Sygn.WOPL 126/76.
87. Michow M. Wymagania stawiane dowodzeniu wojskami obrony przeciwlotniczej we współczesnych warunkach.Wojennaja Myśl Nr 4/73.
88. Mikusek H. Niektóre aspekty dowodzenia w walce z środkami napadu powietrznego,w : Myśl Wojskowa Nr 12/78.
89. Miller B. Niektóre problemy efektywnego kierowania ogniem jednostki wojsk raketowych obrony powietrznej,w : Myśl Wojskowa Nr 5/74.
90. Militowski A., Szydłowski A. Obrona przeciwlotnicza w wojskach lądowych NATO, w : FWL 6/83.
91. Mirowski T. Dowodzenie wojskami OPL podczas odpierania nalołów nieprzyjaciela powietrznego.Wyd.ASG WP wew.3658/82.
92. Mirowski T.Niektóre aspekty centralizacji i decentralizacji w dowodzeniu środkami obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych, w: Myśl Wojskowa Nr 3/82.
93. Mróz W. Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej.Sygn.Szt.Gen.344/77.
94. Mruszewski M., Rejkowski J., Tomaszewski T.Psychologia jako nauka o człowieku.Warszawa 1967.PWN.
95. Mynarski S. Elementy teorii systemów i cybernetyki.Warszawa 1979.PWN.
96. Muszyński H.Pojęcie systemu i jego konsekwencje,w : System dydaktyczny red.Okoń W.Warszawa 1971.PZWS.

97. Niebrzydowski L. Wpływ motywacji na uczenie się. Warszawa 1972. Nasza Księgarnia.
98. Niedek W. Ogólne wymagania co do kierowania ogniem w systemie obrony przeciwlotniczej na szczeblu taktycznym, w : Myśl Wojskowa Nr 8/77.
99. Niedek W., Kaszewski M. Model podsystemu ogniowego wojsk OPL, w : PWL 7/82.
100. Niedek W., Ciesielski B. Wybrane problemy organizacji systemu ognia w obronie przeciwlotniczej, w : Myśl Wojskowa Nr 11/83.
101. Niedek W. Powstanie i rozwój szkolnictwa wojskowego wojsk OPL w okresie 40-lecia PRL ze szczególnym uwzględnieniem historii WSOWOPL, w : Zeszyty Teoretyczne WSOWOPL Nr 9/84.
102. Niedek W. Ogólnoszkolny kompleksowy trening taktyczno-artyleryjsko-rakietowy, w : PWL 6/78.
103. Nieupokojew F.K. Strelba zenitnymi raketami. Moskwa 1980 wyd. MO ZSRR.
104. Nowocien A. Die Heeresflugabwehr - Schule. Wehrtechnik Nr 7/85.
105. Nowacki T. Podstawy dydaktyki zawodowej. Warszawa 1977. PWN.
106. Nowacki T. Dydaktyka doskonalenia zawodowego. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1976. Ossolineum.
107. Nowak E. Dowodzenie jako szczególny przypadek kierowania, w : PWL 6/70.
108. Nowakowski J. O teorii dowodzenia, w : Myśl Wojskowa Nr 3/71.
109. Nóżko K. Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej. Warszawa 1973. Wyd. MON.
110. Obrona przeciwlotnicza wojsk. Podręcznik cz. II /dywizja, pułk/. Wyd. MON. Sygn. WOPL 95/73.
111. Obroniecki T. Charakter współczesnej obrony przeciwlotniczej i perspektywy jej doskonalenia, w : Myśl Wojskowa Nr 10/78.

112. Okoń J. Analiza czynnikowa w psychologii. Warszawa 1967.  
PWN.
113. Okoń W. Nauczanie problemowe we współczesnej szkole. Warszawa 1978. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne.
114. Okoń W. U podstaw problemowego uczenia się. Warszawa 1964.  
Wyd. PZUS.
115. Okoń W. Słownik pedagogiczny. Warszawa 1984. PWN.
116. Opis techniczny oraz instrukcja eksploatacji radiostacji RD-115 z T-1 /WD-43/ Wyd. Zakład Produkcyjny nr bibl. 298/010/84.
117. Organizacja obrony przeciwlotniczej w pułku /pz,pcz/ Wyd. MON Sygn. WOPL 111/75.
118. Organizacja i prowadzenie walki ze śmigłowcami. Wyd. MON. Sygn. WOPL 144/79.
119. Organizacja i funkcjonowanie plarszetowo-fonicznego systemu kierowania OPL ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów. WSOWOPL nr bibl. pf 321.
120. Organizacja łączności na szczeblach taktycznych. Wyd. MON. Sygn. Łącz. 880/85.
121. Osmelak J. Jak uczyć się samodzielnie. Warszawa 1984. Wyd. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych.
122. Padlewski Z. Kryteria opracowania modelu osobowościowego oficera dowódczo-sztabowego według typowych funkcji służbowych, w : Zakrzewski J. /red./ Wzorcowy system przygotowania współczesnego dowódcy. Problemy szkoły wyższej. Warszawa 1977. Wyd. ASG WP wew. 5926/76.
123. Padlewski Z., Świebodziński S. Metody psychologii. Materiały do ćwiczeń z psychologii ogólnej i wojskowej. Warszawa 1977. WAP.

126. Paluch Z. Rozwój obrony przeciwlotniczej po II wojnie światowej. Wyd. TWO. Nr 92/77.
125. Parzyszek A. Doksztalcanie zawodowe w wojsku. Wrocław 1973. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne.
126. Piłejko K. Prakseologia - nauka o sprawnym działaniu. Warszawa 1976. PWN.
127. Piotrowski J. Podstawy metodologii. Warszawa 1976. PWN.
128. Piuro S. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą wojsk. Rozprawa doktorska. Rembertów 1960.
129. Piuro S., Zakrzewski M. Niektóre aspekty walki systemu OPL wojsk z nalotami zmasowanymi, w : Myśl Wojskowa Nr 9/72.
130. Piuro S. Automatyzacja dowodzenia w systemie OPL, w : Myśl Wojskowa Nr 6/72.
131. Piuro S., Kotlicki S. Uproszczone metody obliczania stosunku sił w walce systemów i zgrupowań OPL ZT z przeciwnikiem powietrznym, w : Myśl Wojskowa Nr 7 /77.
132. Piuro S., Milewski T. Ocena nieprzyjaciela powietrznego przez dowódcę ogólnowojskowego i sztab, w : Myśl Wojskowa Nr 5/76.
133. Podręcznik podoficera pododdziału rakiet plot. Wyd. MON. Sygn. WOPL 140/78.
134. Podręcznik podoficera pododdziałów artylerii przeciwlotniczej. Wyd. MON. Sygn. WOPL 136/77.
135. Pokruszyński W. Kierowanie ogniem Wojsk Rakietowych OPK w świetle rozwoju środków napadu powietrznego państw NATO, w : Myśl Wojskowa Nr 3/77.
136. Polya G. Jak to rozwiązać. Warszawa 1964. PWN.
137. Pora A., Plocha S. Efektywność doskonalenia wiedzy wojskowej absolwentów WSOWOPL w jednostkach wojskowych. Koszalin

1976.WSOWOPL wew.216/76.

138. Program nauczania podchorążych WSOWOPL /kierunek dowódczy/  
Koszalin 1983.
139. Program kształcenia WSOWOPL. /zmodyfikowana wersja z 1976r/  
Koszalin 1978.WSOWOPL Nr bibl.pf.324.
140. Program nauczania przedmiotu kierowanie ogniem baterii plot.  
pz/pcz/ i baterii art.plot.Koszalin 1982.
141. Program szczegółowy WSOWOPL cz.II.Koszalin 1983.WSOWOPL  
Nr.bibl.pf.4.
142. Program szczegółowy WSOWOPL kierunek dowódczy część II.Ko-  
szalin 1984.WSOWOPL nr bibl.pf 36.
143. Program strzelań pododdziałów rakiet przeciwlotniczych  
bliskiego zasięgu /zestawy STRZAŁA-1M, 10SW,2M,3 /Wyd.  
MON.Sygn.WOPL 154/80.
144. Protiwowozduszna ja oborona suchoputnych wojsk pod red.gen.  
Andersena.Moskwa 1979.Wyd.MD ZSRR.
145. Projekt regulaminu walki wojsk obrony przeciwlotniczej  
/brygada, pułk, dywizjon,bateria/ Wyd.DWOPL MON 1981.
146. Przeniczny A. Ewolucja taktyki artylerii przeciwlotniczej,  
w: Myśl Wojskowa Nr 9/72.
147. Przeniczny A. Rozwój artylerii przeciwlotniczej.Warszawa  
1975.Wyd.MDN.
148. Pszczółowski K. Organizacja od góry do dołu.Warszawa 1981.  
PWN.
149. Pułk artylerii przeciwlotniczej w działaniach bojowych.  
/Podręcznik/ Wyd.MON.Sygn.WOPL 53/69.
150. Pułk rakiet przeciwlotniczych dywizji DZ /DPanc/w działa-  
niach bojowych.Skrypt.ASG WP 1978.
151. Pułk artylerii przeciwlotniczej w działaniach bojowych.

- Wyd.MON.Sygn.WOPL 53/68.
152. Putkiewicz Z. Motywy i szkolne uczenie się młodzieży.  
Warszawa 1971.PZWS.
  153. Raport o stanie oświaty w PRL. Warszawa 1973.PWN.
  154. Rataj M. Uzdolnienia, Kształcenie, Praca. Warszawa 1975.  
Instytut Wydawniczy CRZZ.
  155. Regulamin wojsk lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Cz.I /dywizja, pułk/ Wyd.MON.Sygn.Szkol.  
636/85.
  157. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Cz.II /batalion/.Wyd.MON.Sygn.  
Szkol.665/86.
  157. Regulamin walki wojsk raketowych obrony powietrznej kraju /brygada, dywizja, pułk / Wyd.DW OPK Sygn.OPK 843/80.
  158. Ruchomy punkt dowodzenia /REKIN-2/ Wyd.MON.Sygn.WOPL 49/67.
  159. Ruchomy punkt dowodzenia /REKIN-1/.Wyd.MON.Sygn.WOPL 47/67.
  160. Sadowski J. Kierowanie ogniem raket przeciwlotniczych, w  
EWL 7/85.
  161. Sadowski J. Sposoby zwiększenia skuteczności kształcenia podchorążych WSOWOPL z zakresu kierowania ogniem raket przeciwlotniczych małego zasięgu. Rozprawa doktorska.Warszawa 1984. Wyd.ASG WP.
  162. Sadowski J. Wymagania dotyczące kierowania ogniem przeciwlotniczym, w : Myśl Wojskowa Nr 9/83.
  163. Schlieper A., Scitart R., Schimmelpfennig E.Objektschutz  
Eine wichtige Aufgabe im Rahmen der Luftverteidigung  
Europäische Wehrkunde Nr 10/83.
  164. Sidor M. Podstawowe problemy hierarchizacji celów i doboru treści kształcenia. Wyd.WAP wew.367/77.

165. Siedlecki      Pedagogiczne doskonalenie kadr, w : PWL 9/81.
166. Sienkiewicz P. Dowodzenie z komputerem. Warszawa 1984.Wyd. MDN.
167. Sienkiewicz P. Inżynieria systemów. Warszawa 1983.Wyd.MDN.
168. Siemionow G., Prochorow W. O metodzie podejmowania decyzji. Wojennaja Myśl Nr 9/70.
169. Skorodunow M.M. Teoretyczne podstawy programów nauczania szkół zawodowych. Warszawa 1980.Wyd.WSZ1P.
170. Sokołowski J.S. Logika w dowodzeniu i kierowaniu. Warszawa 1972 Wyd.MDN.
171. Sprawocznik oficera PWO.Wyd.MD ZSRR 1980.
172. Stacja radiolokacyjna wykrywania celów nisko lecących RT-21. Opis techniczny. Wyd.MDN WSOWOPL nr bibl.06895.
173. Strizenec M. System człowiek komputer. Warszawa 1984.PWN.
174. Strzywiński A. Możliwości i sposoby wykorzystania ośrodka obliczeniowego w celu zwiększenia efektywności kształcenia podchorążych WSOWOPL. Rozprawa doktorska. Warszawa 1982. WSOWOPL nr bibl.pf. 6238.
175. Subbotin.V. Dowódca pododdziałów przeciwlotniczych pracuje w terenie. Woenny Westnik Nr 12/78.
176. Sułek A. Eksperyment w badaniach społecznych.Warszawa 1979. PWN.
177. Szewczuk W. Trudności myślenia i rozwijania zdolności uczniów. Warszawa 1983. Wyd.Szkolne i Pedagogiczne.
178. Sztarski J. Podstawy radiolokacji. Warszawa 1964.Wyd.MDN.
179. Tematyczny program szkolenia podchorążych WSOWOPL /profil 23 mm poczwórnych samobieżnych armat plot ZSU-23-4/.Koszalin 1970.WSOWOPL Nr bibl.0203.

180. Tenbrink T. Evaluation - a practical guide for teachers.  
New York 1974.
181. Teoria strzelania. Wyd.MDN.Sygn.WOPL 11/61.
182. Terenoznawstwo. Wyd.MDN.Sygn.Sztab.Gen.356/65.
183. Tomaszewski T. Wstęp do psychologii. Warszawa 1969 PWN.
184. Topografia wojskowa. Wyd.MDN.Sygn.Sztab Gen.1124/83.
185. Walter R. Heeresflugabwehr - Aufklavugs und Fuhrungss -  
system. Wehvtechnik Nr 6/85.
186. Wenecki J. Struktura osobowości a kształcenie, w : Dydak-  
tyka Szkoły Wojskowej Nr 4/14/72.
187. Wóz dowódczo-sztabowy.skot R-6, Opis i eksploatacja.Wyd.  
MDN.Sygn.Łącz.523/72.
188. Wykorzystanie i praca bojowa pododdziałów 23 mm poczwórnych  
samobieżnych armat przeciwlotniczych ZSU-23-4.Wyd.MDN.Sygn.  
WOPL 81/71.
189. Wzory dokumentów bojowych Szefa OPL ZT /oddziału/ i dowód-  
cy prplot.Wyd.WSOWOPL nr bibl.pf.624.
190. Wzory dokumentów łączności szczebla taktycznego.Wyd.MDN.  
Sygn.Łącz.716/78.
191. Zabłotny J. Zwalczenie przez artylerię przeciwlotniczą ma-  
łego i średniego kalibru samolotów działających na małych  
wysokościach z dużymi prędkościami. Rozprawa doktorska.  
Warszawa 1968.Wyd.ASG WP wew.1399/68.
192. Zabłotny J. Metody oceny efektywności bojowej systemu obro-  
ny przeciwlotniczej.Wyd.ASG WP wew.2872/74.
193. Zacharow I. Formułowanie i herarchizowanie celów kształ-  
cenia, w : PWL 3/81.
194. Zacharow I. Optymalizacja doboru treści kształcenia i oprac-  
owania programu, w : PWL 11/78.

195. Zasady strzelania i praca bojowa funkcyjnych obsłóg przeciwlotniczych zestawów raketowych "STRZAŁA-10M" /STRZAŁA-1M/. Wyd.MON.Sygn.WOPL 171/83.
196. Zasady strzelania i praca bojowa drużyn raket przeciwlotniczych STRZAŁA 2M. Wyd.MON.Sygn.WOPL 183/85.
197. Zasady strzelania pododdziałów 23 mm poczwórnych samobieżnych armat przeciwlotniczych ZSU-23-4. Wyd.MON.Sygn.WOPL 71/70.
198. Zasady obrony przeciwlotniczej wojsk.Wyd.MON.Sygn.WOPL 139/78.
199. Zastosowanie metod matematycznych w wojsku. Warszawa 1969. Wyd.MON.
200. Zawadzki S. Problemy obrony przeciwlotniczej w działaniach LWP w latach 1943-1945, w : Myśl Wojskowa Nr 5/76.
201. Zawadzki S. Analiza wysiłku organizacyjnego i bojowego naziemnych środków OPL w LWP - 1943 - 45. Warszawa 1971.Wyd. ASG WP.
202. Zbiór zadań dla Wojsk Obrony Przeciwlotniczej. Wyd.MON.Sygn.WOPL 17/62.
203. Zieleniecki J. Organizacja i zarządzanie. Warszawa 1969 PWE.
204. Żaczyński W. Praca badawcza nauczyciela. Warszawa 1968.Wyd. Szkolne i Pedagogiczne.
205. Żak S. Teoria i praktyka dowodzenia ważnym elementem wykształcenia oficera, w : PWL 8/80.



Z A Ł A C Z N I K I

1. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1987 r.

2. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1988 r.

3. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1989 r.

4. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1990 r.

5. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1991 r.

6. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1992 r.

7. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1993 r.

8. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1994 r.

9. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1995 r.

10. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1996 r.

11. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1997 r.

12. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1998 r.

13. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 1999 r.

14. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2000 r.

15. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2001 r.

16. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2002 r.

17. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2003 r.

18. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2004 r.

19. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2005 r.

20. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2006 r.

21. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2007 r.

22. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2008 r.

23. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2009 r.

24. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2010 r.

25. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2011 r.

26. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2012 r.

27. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2013 r.

28. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2014 r.

29. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2015 r.

30. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2016 r.

31. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2017 r.

32. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2018 r.

33. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2019 r.

34. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2020 r.

35. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2021 r.

36. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2022 r.

37. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2023 r.

38. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2024 r.

39. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2025 r.

40. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2026 r.

41. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2027 r.

42. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2028 r.

43. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2029 r.

44. Kalendarz planowanych spotkań IC NOW na 2030 r.

ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH

Dokonując analizy nauczania KO i jego zgodności z obowiązującymi dokumentami normatywnymi autorzy przestudiowali następujące dokumenty :

- a/ Rozkazy i zarządzenia szkoleniowe MDN i IC MDN na lata 1981-88.
1. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1981 r., MDN, Warszawa 1980 r.
  2. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1982 r., MDN, Warszawa 1981 r.
  3. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1983 r., MDN, Warszawa 1982 r.
  4. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1984., MDN, Warszawa 1983 r.
  5. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1985 r., MDN, Warszawa 1984 r.
  6. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1986r., MDN, Warszawa 1985 r.
  7. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1987r., MDN, Warszawa 1986 r.
  8. Rozkaz MDN do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w 1987r., MDN, Warszawa 1988 r.
  9. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1981r.
  10. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1982r.
  11. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1983r.
  12. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1984r.
  13. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1985r.
  14. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1986r.
  15. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1987r.
  16. Kalendarzowy plan zamierzeń szkoleniowych IC MDN na 1988 r.

17. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1981 r.
18. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1982 r.
19. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1983r.
20. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1984 r.
21. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1985 r.
22. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1986 r.
23. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1987 r.
24. Wytyczne organizacyjno-szkoleniowe dla Sił Zbrojnych PRL na 1988 r.
25. Wytyczne Szefa ZSzw Nr 0589 z dnia 1980.06.12 w sprawie ukierunkowania wysiłku naukowo-badawczego.
26. Wytyczne Szefa ZSzw Nr pf 564 z dnia 1977.05.24 w sprawie oceny przydatności absolwentów do służby w jednostkach wojskowych.
27. Wytyczne Szefa ZSzw Nr 3051 z dnia 1981.09.29 w sprawie analizy form i metod kształtowania cech specjalisty wojskowego.
28. Zarządzenie GISZ Nr pf 11 z dnia 1981.03.18 w sprawie rozwoju i doskonalenia bazy szkoleniowej na lata 1981-85.
29. Rozkaz MON Nr pf 3 z dnia 1981.03.18 w sprawie rozwoju i doskonalenia bazy szkoleniowej Sił Zbrojnych na lata 1981-85.

30. Zarządzenie GISZ Nr pf 27 z dnia 1978.06.01 w sprawie zmodyfikowania programów kształcenia podchorążych WSO.

31. Wytyczne Szefa GZSzB Nr pf z dnia 1983.11.03 w sprawie rozwoju i doskonalenia bazy szkoleniowej w 1984 r.

32. Wytyczne DW OPL Nr pf 694 z dnia 1983.12.30 w zakresie rozwoju i doskonalenia bazy szkoleniowej WOPL w 1984 r.

b/ Wyciągi z rozkazów dowódcy POW do szkolenia wojsk okręgu w latach 1981 - 1988.

c/ Wyciągi z rozkazów DWOPL MDN do szkolenia wojsk OPL w latach 1981-1988.

d/ Rozkazy i wytyczne szkoleniowe Komendanta WSOWOPL na lata 1979-1988.

e/ Zasadnicze plany działalności WSOWOPL.

1. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1980.

2. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1981.

3. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1982.

4. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1983.

5. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1984.

6. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1985.

7. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1986.

8. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku 1987.

9. Plan zasadniczych zamierzeń szkoleniowych WSOWOPL w roku

1988.

10. Plan działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej WSOWOPL na lata 1981-85.
11. Plan działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej WSOWOPL na lata 1986-90.
12. Projekt planu rozwoju WSOWOPL na lata 1981-85.
13. Plan rozbudowy bazy szkoleniowej WSOWOPL na lata 1981-1987.
- f/. Materiały z plenarnych posiedzeń Rady Naukowej WSOWOPL w latach 1980-87.
- g/ Programy kształcenia podchorążych WSOWOPL w latach 1967-87.
- h/ Plany korelacji przedmiotowej na rok szkolny 1980-81, 1981-82, 1982-83, 1983-84, 1984-85, 1985-86, 1986-87, 1987-88.
- i/ Programy kształcenia podchorążych WSO w ZSRR /profilu taktyczne środki UPL/.
- j/ Zbiorcze listy ocen oraz protokoły pokontrolne zajęć dydaktycznych dotyczące problematyki KO pododdziału plot oddziału ogólnowojskowego.
- k/ Protokoły z przeprowadzonych kontroli praktyk podchorążych w jednostkach wojskowych w latach 1980-88.
- l/ Protokół inspekcji WSOWOPL nr pf 77 przeprowadzonej w dniach 7.11 - 15.11.1983r.
- m/ Meldunki w sprawie wyników kontroli WSOWOPL w zakresie przygotowania podchorążych IV rocznika do pracy w jednostkach wojskowych w latach 1980-87.
- n/ Statut wyższych szkół oficerskich.
- o/ Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego.
- p/ Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych WSO.
- q/ Charakterystyka zawodowa absolwenta WSOWOPL.

Z a łą c z n i k 2WYKAZ PRAC DYPLOMOWYCH PODCHORAŻYCH REALIZOWANYCH POD KIERUN-  
KIEM AUTORÓW ROZPRAWY

Lp	Nazwisko, imię dyplomanta	Rok	Temat pracy	Kierownik pracy
1	2	3	4	5
1	ROŚLANIEC Piotr	1980	Działanie baterii plot.pcz /DPanc/ w osłonie plot pułku w natarciu na miasto - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
2	CZAPLIŃSKI Eugeniusz	1981	Działanie bplot pz/DZ/ podczas osłony pułku przechodzącego do obrony - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
3	KURCZEWSKI Andrzej	1981	Szkolenie pchor. w zakresie przygotowania strzelań bojowych baterii 57 mm armat plot. S-60	KOBIERSKI Jan
4	CYGANKIEWICZ Andrzej	1982	Działanie bplot pz /DPanc/ podczas osłony elementów ugrupowania bojowego pułku działającego jako oddział wydzielony - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
5	ROGUSZKA Przemysław	1982	Projekt ośrodka do nauki zwalczania celów działających na małych wysokościach przez funkcyjnych baterii plot pz /pcz/ DZ /DPanc/	KOBIERSKI Jan

1	2	3	4	5
6	GÓRA Mariusz	1983	Analiza możliwości kierowania ogniem bplot pz /DPanc/	GINDA Karol
7	JAGIELSKI Jan	1983	Formy i metody przygotowania plutonu plot bpzmot do strzelań amunicją bojową do celów powietrznych i naziemnych	GINDA Karol
8	BRODNICKI Leszek	1984	Organizacja i prowadzenie treningu kierowania ogniem bplot pz i DPanc	KOBIERSKI Jan
9	CICHOCKI Piotr	1984	Szkolenie plutonu plot bpzmot w wykrywaniu i identyfikacji środków napadu powietrznego	KOBIERSKI Jan
10	ZURAWSKI Edward	1984	Organizacja i prowadzenie działań bojowych pl plot bpzmot w natarciu w terenie zurbanizowanym - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
11	LIZUT Jerzy	1984	Działanie pl plot bpzmot podczas osłony elementów ugrupowania bojowego batalionu - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
12	KURAS Wiesław	1985	Organizacja prowadzenia treningu dowodzenia i kierowania ogniem bplot pz/pcz/ DPanc	KOBIERSKI Jan
13	GARZYŃSKI Zbigniew	1985	Działanie bplot pz /DPanc/ w osłonie elementów ugrupowania	GINDA Karol

1	2	3	4	5
			bojowego pułku w obro- nie zimą-ćwiczenie tak- tyczne	
14	OSINOWSKI Jerzy	1985	Wpływ form i metod sto- sowanych w szkoleniu taktycznym na kształto- wanie cech dowódczych u podchorążych WSOWOPL -przyczynek naukowy	GINDA Karol
15	CHAMERA Jacek	1986	Działanie bplot w czasie osłony wojsk działających w terenie zurbanizowanym - ćwi- czenie taktyczne	GINDA Karol
16	WIELGOSZ Leszek	1986	Obrona przeciwlotnicza bpzmot działającego ja- ko taktyczny desant śmigłowiec - ćwiczenie taktyczne	GINDA Karol
17	OSIŃSKI Andrzej	1987	Struktura systemu kie- rowania ogniem w podod- działach przeciwlotni- czych oddziału ogólno- wojskowego -opracowanie metodyczne	GINDA Karol
18	GOGULSKI Krzysztof STAŃCZYK Sławomir	1987	Kierowanie ogniem jako proces informacyj- no-decyzyjny - opraco- wanie metodyczne	KOBIERSKI Jan
19	KUCHARSKI Artur	1987	Możliwości ogniowe i manewrowe mieszanej bplot pz DZ /ZU-23-2, S-2M/-przyczynek naukowy	KOBIERSKI Jan
20	STRUMECKI Wiesław	1987	Kierowanie ogniem w mieszanej baterii prze- ciwlotniczej pz DZ, wypo- sażonej w/ZU-23-2, S-2M/ -przyczynek naukowy	KOBIERSKI Jan

ZESTAWIENIE OCEN Z KONTROLI WSOWOPL W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA IV ROCZNIKA DO PRACY W  
JEDNOSTKACH WOJSKOWYCH 1/

D Z I A Ł	O C E N A						
	Kontrola proble- mowa 11-19.05. 1979	Kontrola proble- mowa 2-7.06. 1980	Kontrola proble- mowa 11-15.05. 1981	Kontrola proble- mowa 31.05- 4.06. 1982	Kontrola proble- mowa 8-14.05. 1983	Inspekcja WSOWOPL 7.11-15 11.1983	Kontrola proble- mowa 1984
Wyszkolenie specjalno-bojowe a/ taktyka WOPL	4.00	4.00	3.95	4.05	4.12	3.68	-
b/ wyszkolenie ogniowe	4.26	4.15	4.37	4.35	4.14	-	-
c/ praca bojowa zasady strze- lania i KO	4.09	4.15	4.22	4.02	4.10	-	4.22
OCENA OGÓLNA IV ROCZNIKA	4.09	4.18	4.10	4.14	4.10	3.75	4.12

1/ Por. " Meldunek w sprawie wyników kontroli WSOWOPL w zakresie przygotowania podcho-  
rażeń IV rocznika do pracy w jednostkach wojskowych" - Kancelaria Tajna Tezka  
Nr 5-018/80, 012/81, 014/83, 014/84, 014/85 oraz "Protokół inspekcji WSOWOPL przepra-  
wadzonej w dniach 7.11-15.11.1983r. - przewodniczący gen.bryg.Marian Koper-Nr pf.77.

ZESTAWIENIE NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCYCH NIEDOMAGAŃ PROCESU  
KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH WSOWOPL PROFILU TSOPL MAJĄCYCH  
WPŁYW NA SPRAWNOŚĆ W KO W LATACH 1979 - 1986.

Lp	Wskazane niedomagania	Rok występowania							
		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Zbyt ogólnikowe formułowanie i stawianie zadań pododdziałom w tym KO - nieściśle związane z konkretną sytuacją taktyczną /ogniową/	x	x	x	x	x	x		
2	Powierzchnowe rozgrywanie zagadnień związanych z realizacją zasad współdziałania z LM	-	x	x	x	x	x		
3	Wyręczanie/dublowanie/ podchorążych przez oficerów-wykładowców w podejmowaniu decyzji związanych z przyjęciem ugrupowania bojowego i wykorzystania go w toku walki	x	x	x	x	x	-	-	x
4	Słabo opanowana praktyczna znajomość sposobów wskazywania celów oraz sporządzanie meldunków o celach powietrznych		x	x	x	x			
5	Zbyt ogólnikowe formułowanie i stawianie zadań pododdziałom przez podchorążych ćwiczących w roli dowódcy plutonu /baterii/	x	x	x	x	x	x		x
6	Nieznaczne przekraczanie czasu przeznaczanego na strzelanie do makiety śmigłowca /około 10 sekund/		x	x	x	x	x		x
7	Niewłaściwy wybór środka ogniowego do zwalczania celów powietrznych i rozkład serii		x	x	x	x			
8	Nie zawsze uwzględniano wpływ zakłóceń radioelektronicz-	x	x	x	x	x			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	nych i wykorzystania urządzeń przeciwzakłóceń								
9	Brak gabinetu dowodzenia i KO pododdziałami plot oddziału ogólnowojskowego	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Braki w zakresie organizacji systemu ognia w ścisłym powiązaniu z istniejącymi warunkami terenowymi	x	x	x	x	x	x		
11	Niewłaściwe zrozumienie roli i miejsca pododdziałów przeciwlotniczych w ugrupowaniu bojowym oddziału ogólnowojskowego				x	x	x	x	
12	Słabo opanowano takie zagadnienia jak :								
	a/ lotnicze środki rażenia	x	x	x	x	x	x		
	b/ zasady działania MTGL		x	x	x	x	x		
	c/ sposoby wykonywania ataków przez LT	x	x	x		x	x		
	d/ sposoby pokonywania systemu OPL przez lotnictwo nieprzyjaciela	x	x	x	x	x	x	x	
	e/ możliwości bojowe bplot pz /pcz/	x	x	x	x	x	x		
	f/ umiejętność zebrania informacji z wskaźnika RLS w warunkach zakłóceń		x	x	x	x	x	x	
	g/ ocena obiektu osłony		x	x	x	x	x		
	h/ podstawowe pojęcia i definicje z zakresu OPL	x	x	x	x	x	x	x	
	i/ znajomość środków walki WRE i obrony przed nimi	x		x	x	x	x	x	
13	Brak operatywności kierowania				x	x	x		x
14	Nie zawsze uwzględniano na mapie roboczej istotnych danych przydatnych w dowodzeniu oddziałem /KO/	x	x	x	x				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Nie wszyscy podchorążowie umieją dokonać analizy zadania i oceny sytuacji powietrznej oraz podjąć właściwą decyzję				x	x			
16	Zbyt proste i nie stwarzające trudności w podejmowaniu decyzji o zwalczaniu celu imitowane sytuacje powietrzne	x			x	x			
17	W niewystarczającym stopniu opanowano zasady organizacji łączności w pododdziałach OPL dla potrzeb dowodzenia /KO/			x	x				
18	Brak wyobraźni czasowo przestrzennej z możliwościami lotno-taktycznymi SNP		x	x	x				

Objaśnienie : znak x - oznacza występowanie danego niedociągnięcia

Z a ł a c z n i k 5

ZALECENIA I WNIOSKI KOMISJI KONTROLUJĄCEJ WSOWOPL MAJĄCE MIĘDZY  
INNymi WPŁYW NA KSZTAŁTOWANIE SIE PRZEDMIOTU KO W LATACH 1979-86

Lp	Zalecenia pokontrolne	Kontrola problemowa							
		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	W nowych programach szkolenia ująć przedmiot KO	x	x						
2	Uwzględnić w ramach rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej budowę pracowni KO	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Nadać wyższą rangę i znaczenie KO			x					
4	W czasie pobytu na poligonie planować i odbywać z podchorążymi strzelania pododdziałów plot.oddziału ogólnowojskowego połączone z KO			x				x	
5	Doskonalić umiejętności teoretyczne i praktyczne podchorążych w kompleksowym dowodzeniu /KO/ pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego				x				
6	Wykorzystując istniejące możliwości laboratoryjne doskonalić umiejętności podchorążych w zakresie zwalczania celów działających w zakłóceniach				x	x		x	
7	Uczyć podchorążych myślenia i wyciągania wniosków, naukę opierać na konkretnych przykładach. Zapoznać z wnioskami współczesnych konfliktów lokalnych		x	x		x			
8	W procesie kształcenia podchorążych większą uwagę zwrócić na kształtowanie umiejętności podejmowania przez nich decyzji. Sprawnego dowodzenia, wydawania rozkazów /komend/ a także rozwiązywania trudnych sytuacji bojowych		x	x					x

Z a ł ą c z n i k 6

BADANIA NAD SPRECYZOWANIEM OBSZARU WIEDZY I PODSTAWOWEJ TERMINOLOGII KO POTRZEBNEJ DOWÓDCY PODODDZIAŁU PRZECIWLOTNICZEGO ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

P R Z E B I E G    B A D A Ń

CEL BADAŃ : wzbogacenie treści nauczania, określenie obszaru wiedzy oraz ujednoczenie podstawowej terminologii w KO.

METODA BADAŃ : badanie opinii metodą ocen ekspertów.

NARZĘDZIE BADAWCZE : ankieta - wywiad.

Badaniami objęto kierowniczą kadrę dowódczą i dydaktyczną Wojsk Obrony Przeciwlotniczej. Przeprowadzono je w okresie od 1984.06.01 do 1985.06.05.

Badania polegały na uzyskaniu odpowiedzi na zawarte w niniejszej ankiecie pytania.

Wyniki badań wykorzystano w opracowaniu rozdziału 2.

A N K I E T A    -    W Y W I A D

Szanowny Kolego !

Z racji pełnionych obowiązków służbowych na co dzień spotykasz się z problematyką KO. W jednostkach wojskowych i uczelni, wiele się mówi i pisze obecnie na temat KO w ogóle, w tym KO pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego, jednak jak zauważyłeś zdania autorów w zakresie treści KO są podzielone.

1. Czy zdaniem Kolegi celem ujednoczenia obszaru KO można istotę jego określić w sposób następujący ?

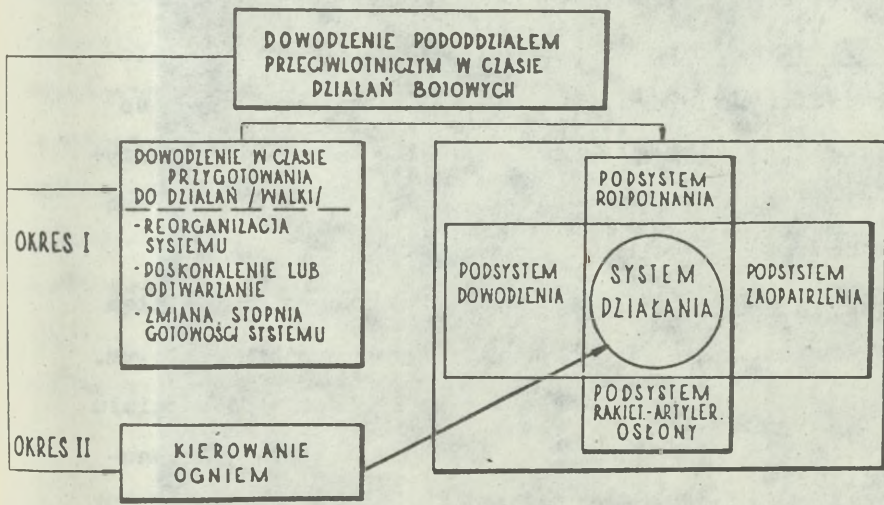
Istota KO zawiera się w nieprzerwanym zbieraniu i przetwarzaniu informacji o sytuacji wewnątrz całego systemu /przez system rozumiemy pododdział plot w gotowości nr 1/ jak i jego

otoczeniu, wypracowaniu kierujących oddziaływań zmierzających do zniszczenia nieprzyjaciela powietrznego i naziemnego w danych warunkach i zgodnie z otrzymanym zadaniem.

UWAGI RESPONDENTA :

.....  
.....  
.....

2. Czy zdaniem Kolegi podział dowodzenia na okresy dla celów szkoleniowych jest adekwatny do zakresu realizowanych działań przez dowódcę pododdziału w czasie walki ?



U W A G A !

Okresy I i II w czasie działań bojowych wzajemnie się nakładają.

UWAGI RESPONDENTA :

.....  
.....  
.....

3. Czy zdaniem Kolegi można przyjąć, że w systemie KO realizowane są następujące procesy bezpośrednio związane z niszczeniem celów powietrznych i naziemnych :

- strzelanie,
- kierowanie strzelaniem,
- kierowanie ogniem.

Przez strzelanie autorzy rozprawy rozumieją celowe oddawanie strzałów /spowodowanie startu rakiety/ z broni /egzemplarza / prowadzące do rażenia celu środkami niszczenia /przez jednego lub n - funkcyjnych /.

Kierowanie strzelaniem to całokształt działań dowódcy autonomicznego środka ogniowego /PZA, PZR, PZRA / zmierzających do wykonania zadania ogniowego /strzelania/ od momentu jego otrzymania lub samodzielnego wykrycia celu do czasu zniszczenia lub wyjścia jego ze strefy ostrzału /rażenia/ i rozpoznania.

Kierowanie ogniem jest bezpośrednio związane z przydziałem celów powietrznych i naziemnych do niszczenia środkom ogniowym. Przydział to wskazanie dla każdego środka ogniowego pododdziału określonego celu do niszczenia, przy czym dowódca musi dysponować kilkoma środkami ogniowymi / 2 + n /.

Kierowanie ogniem rozpoczyna się od podjęcia decyzji - jaką jednostkę ogniową i do jakiego celu skierować.

Poprawne rozwiązanie przez dowódcę zadania przydziału celów zależy od umiejętności i od informacji jaką dysponuje. Dowódca w czasie rozwiązywania problemów związanych z przydziałem celu

musi wziąć pod uwagę :

- rozmieszczenie środków ogniowych w stosunku do osłanianego obiektu i zasłon terenowych, oraz ich możliwości;
- wymiary strefy wykrycia i ognia /rażenia/;
- możliwości manewrowe celu ;
- możliwości stosowania aktywnych i pasywnych zakłóceń;
- przeciwdziałanie ogniowe nieprzyjaciela;
- ważność celu.

Wskazywanie celów do niszczenia może być realizowane :

- w systemie zautomatyzowanym ;
- w systemie planszeto - fonicznym;
- innymi sposobami.

UWAGI RESPONDENTA :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dziękujemy za wyczerpujące odpowiedzi.

A u t o r z y

P R O T O K Ó Ł Nr 1

z wywiadu przeprowadzonego z płk.prof.W.POKRUSZYŃSKIM

1. DANE OGÓLNE

Data wywiadu 1985.02.11

2. CEL WYWIADU

Celem wywiadu było uzyskanie opinii dotyczącej obszaru wiedzy z zakresu KO.

TREŚĆ PROTOKOŁU

Na wstępie wywiadu autorzy rozprawy przedstawili koncepcję dotyczącą obszaru wiedzy, obejmującą KO pododdziałów plot w zakresie teorii i praktyki. Prosząc jednocześnie o krytyczne ustosunkowanie się do przedstawionych zagadnień.

Rozmówca podkreślił, że przedstawiony obszar dotyczy pododdziałów /oddziałów i brygady/ w zakresie rozpoznania, podziału celów i jego zniszczenia. W zakresie algorytmu KO wskazał na rozpracowany obszar wiedzy w jego pracy habilitacyjnej, zwrócił uwagę, że KO rozpoczyna się od oceny nieprzyjaciela powietrznego, a nie od analizy zadania ogniowego. Na stwierdzenie autorów rozprawy, że w systemach KO tworzonych w pododdziałach plot mogą być realizowane trzy procesy związane bezpośrednio z niszczeniem ŚNP, do których zalicza się : strzelanie, kierowanie strzelaniem i KO, zajął stanowisko, że strzelanie i KO jest i przebiega w czasie, natomiast kierowanie strzelaniem występuje, ale czy ten proces trzeba wyodrębnić.

Na zakończenie rozmówca podkreślił, że istnieje potrzeba usystematyzowania zagadnień dotyczących KO.

Autorzy podziękowali za konstruktywne rady i możliwość przeprowadzenia wywiadu.

Z a ł ą c z n i k 8

P R O T O K Ó Ł Nr 2

z wywiadu przeprowadzonego z płk.doc.dr.Czesławem GOZDECKIM

1. DANE OGÓLNE

Data wywiadu 1985.06.05

2. CEL WYWIADU

Celem wywiadu było wzbogacenie treści nauczania, oraz uzyskanie opinii dotyczącej ujednoczenia podstawowej terminologii w KO.

TRESC PROTOKOŁU

Na wstępie wywiadu autorzy rozprawy przedstawili koncepcję dotyczącą ujednoczenia i określenia zakresu treści KO. Rozmówca stwierdził, że ujednoczenie treści wpłynie pozytywnie na proces kształcenia podchorążych WSOWOPL. Co do podziału dowodzenia dla celów szkoleniowych na dwa okresy to rozmówca je zaakceptował, ale stwierdził, że jest to podział umowny i odpowiada zakresowi realizowanych czynności przez dowódcę bplot w toku walki. Na pytanie czy można przyjąć, że w systemie KO realizowane są trzy procesy bezpośrednio związane z niszczeniem celów tj. strzelanie, kierowanie strzelaniem i KO, rozmówca zgodził się wyjaśniając jednocześnie, że typowy przykład kierowania strzelaniem występuje w baplot S-60 podczas strzelania z ZRP-1. Na pytanie odnośnie zmian w strukturze organizacyjnej pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego, rozmówca określił zakres tych zmian. Na uwagę autorów, czy zmiany te wpłyną zasadniczo na przebieg KO, potwierdził opinie autorów, że w KO zmian nie będzie, ale skrócony zostanie obieg informacji a tym samym zwiększy się skuteczność pododdziałów przeciwlotniczych.

Na zakończenie autorzy podziękowali za cenne uwagi.

P R O T O K Ó Ł Nr 3

z wywiadu przeprowadzonego z płk.doc.dr. Tadeuszem MIROWSKIM

1. DANE OGÓLNE

Data wywiadu 1985.06.19

2. CEL WYWIADU

Celem wywiadu było uzyskanie opinii dotyczącej obszaru wiedzy z zakresu KO.

TREŚĆ PROTOKOŁU

Na wstępie wywiadu autorzy rozprawy przedstawili koncepcję dotyczącą obszaru wiedzy obejmującą KO pododdziału plot w zakresie teorii i praktyki. Prosząc jednocześnie o krytyczne ustosunkowanie się do przedstawionych zagadnień. Rozmówca zaakceptował określony obszar teorii i praktyki KO. Zgodził się z definicją prezentowaną przez autorów rozprawy zwracając jednak uwagę, że termin "manewr ogniem" nie powinien być w niej umieszczony dlatego, że zawęży jej obszar. Rozmówca stwierdził, że "manewr ogniem" jest jednym z elementów a nie kryterium KO. Zakres czynności osób funkcyjnych uczestniczących w procesie KO jest różny. Przystępując do szkolenia podchorążych należałoby określić technologię pracy dowódcy pplot /bplot/ w procesie walki z ŚNP z uwagi na fakt, że są one różne w zależności od szczebla dowodzenia. Na stwierdzenie autorów rozprawy, że w pododdziale plot mogą być realizowane trzy procesy związane bezpośrednio z niszczeniem ŚNP, do których zalicza się : strzelanie, kierowanie strzelaniem i KO, rozmówca zajął stanowisko, że kierowanie strzelaniem jest utożsamiane z KO w zależności od możliwości danego pododdziału /oddziału/ oraz jego zautomatyzowania



P R O T O K Ó Ł Nr 4

z wywiadu przeprowadzonego z płk.doc.dr.J.ZABŁOTNIM

1. DANE OGÓLNE

Data wywiadu 1985.02.12

2. CEL WYWIADU

Celem wywiadu było uzyskanie opinii dotyczącej obszaru wiedzy z zakresu KO.

TREŚĆ PROTOKOŁU

Na wstępie wywiadu, autorzy rozprawy przedstawili koncepcję dotyczącą obszaru wiedzy obejmującą KO pododdziału plot w zakresie teorii i praktyki. Prosząc jednocześnie o krytyczne ustosunkowanie się do przedstawionych zagadnień.

Rozmówca podkreślił, że z tak określonym obszarem teorii i praktyki KO można się zgodzić. Traktując dowodzenie jako proces ciągły i dokonując próby określenia miejsca KO w tym procesie w czasie działań bojowych można się zgodzić z podziałem dowodzenia na dwa okresy tzn.pierwszy - dowodzenie związane z przygotowaniem pododdziału plot do walki z ŚNP i drugi - kierowanie ogniem.

Okres pierwszy,nazwany przeze mnie przygotowawczym,obejmujący zakres czynności związany z koncepcją walki z ŚNP oparty o wyliczenia wstępne i przyjęcie określonego ugrupowania bojowego. Okres drugi bezpośredni - na różnych szczeblach dowodzenia będzie różnie odzwierciedlany, w zależności od rozpoznania ŚNP i wyjścia ze strefy ognia.

Stwierdzenie, że okres pierwszy jest podporządkowany walce z ŚNP - kierowanie ogniem jest określeniem mocnym i niektórzy mogą się obrazić.

Na stwierdzenie autorów rozprawy, że dla celów szkoleniowych należy traktować pododdział plot jako system działania, w którym przyczyną zmian zachodzących jest dowodzenie i w systemie mogą być realizowane trzy procesy związane bezpośrednio z niszczeniem WP takie jak : strzelanie, kierowanie strzelaniem i kierowanie ogniem. Rozmówca stwierdził - Ja tak samo myślałem w okresie kierowania KTWOPŁ zajmowałam się podobną problematyką i nie wszyscy chcieli się z tym zgodzić. Jednak te pojęcia są zbliżone do siebie i każdemu bez wniknięcia w problematykę mogą wydawać się tożsame. Jednak dla lepszego rozumienia przedmiotu można to tak systematyzować. Ujęcie systemowe KO jest w obecnym czasie koniecznością ale nie wszyscy są przygotowani do odbioru w tym języku. Uważam, że przy rozpatrywaniu powyższych zagadnień należy przy wprowadzaniu niektórych pojęć stosować szeroko rozumiane wyjaśnienie.

Na pytanie w jakiej komórce organizacyjnej winien znaleźć się zespół oficerów zajmujących się problematyką KO - rozmówca stwierdził, że uczenie dowodzenia jako procesu ciągłego /nakładanie się pierwszego i drugiego okresu / sugeruje, że proces kształcenia winien być realizowany tam, gdzie się tego dowodzenia uczy. Stwierdził również, że winien być wyodrębniony przedmiot KO realizujący zakres wiedzy postulowany przez autorów w obszarze teorii i praktyki, natomiast Taktyka WOPL winna wykorzystywać ten zakres znajomości i umiejętności przy realizacji celów walki.

Na zakończenie autorzy podziękowali za konstruktywne rady i możliwość przeprowadzenia wywiadu.

ZBIORCZY PROTOKÓŁ KONSULTACJI Z OFICERAMI KTWOPŁ ASG WP  
w latach 1982 - 1986

1. DANE OGÓLNE

Osoby uczestniczące w wywiadzie :

- płk dr E. NOWAK
- płk dr S. BANACH
- płk dr Z. BANASIAK
- płk dr Z. ŚWITAŁA
- płk dypl. J. KALINOWSKI
- ppłk dypl. B. KOWALSKI
- ppłk dypl. H. KOPIJ
- mjr dypl. B. ZDRODOWSKI
- mjr dypl. M. KOWALEWSKI
- płk dypl. K. KORZECKI

2. CEL WYWIADU - KONSULTACJI

Celem wywiadu - konsultacji było uzyskanie opinii doświadczonych pedagogów znających problematykę WOPL. Wywiad posłużył autorom rozprawy do weryfikacji przyjętych założeń teorii i praktyki KO w procesie kształcenia podchorążych WSOWOPL o specjalności TŚOPL i pozwolił utwierdzić się w przekonaniu, że przyjęte rozwiązania w zakresie problemowego ujmowania materiału nauczania są słuszne.

TREŚĆ PROTOKOŁU

Na wstępie wywiadu zapoznano uczestników z jego celem. Jako pierwszy głos zabrał Ob. płk NOWAK, stwierdził, że wyróżniony pierwszy i drugi okres dowodzenia jest ze sobą złączany.

Taka propozycja została przedstawiona dla Dowódcy WOPL.

Ob.płk BANACH stwierdził, że przy traktowaniu pododdziału jako systemu działania uwagę należy zwrócić na konieczność przeprowadzenia analizy procesów w nim przebiegających oraz zasad działania.

Ob.płk BANASIAK zwrócił uwagę na konieczność uwzględniania w koncepcji rozgrywania walki z ŚNP ugrupowania osłanianego obiektu i jego wpływu na możliwości walki z ŚNP. Jego zdaniem cała działalność pododdziału plot w czasie działań bojowych to realizacja zasad określonych przez Szefa UPL /pz,pcz/, natomiast dowódcy pododdziałów przeciwlotniczych / w tym dowódców kierujących ogniem / to uszczegółowienie tych zasad i twórcze spożytkowanie w walce z ŚNP przy zachowaniu jednolitej myśli.

Ob.płk SWITAŁA, zwrócił uwagę, że przedstawienie problematyki KO w dwóch obszarach jest jedną z pierwszych prób określenia obszaru przedmiotu nauczania KO i ma wszelkie przesłanki racjonalnego działania. Zwrócił jednak uwagę, że niektóre treści pokrywają się z innymi obszarami wiedzy i wymaga to prowadzenia, w celu ich usystematyzowania, dalszych badań. Jego zdaniem wiedza określona w obszarze teorii KO związana z prognozowaniem walki z ŚNP, a odzwierciedlona w przyjętym ugrupowaniu bojowym ma zasadnicze znaczenie ze względu na to, iż staje się koncepcją rozgrywania walki z ŚNP i ma zastosowanie zarówno w trakcie analizy zadania bojowego jak i samym procesie KO, znajduje to odzwierciedlenie w cyklu racjonalnego działania dowódcy.

Ob.płk KALINOWSKI, zwrócił uwagę na ważność terenu i warunków atmosferycznych w rozpatrywanym zagadnieniu tzn. działania pododdziału w toku walki i KO, szczególnie należy tę problematykę wyeksponować podczas kształcenia podchorążych. Rozmówca twier-

dzi, że w literaturze przedmiotu występuje dość szeroko rozumiane pojęcie KO, co jest przyczyną różnych rozbieżności. W obecnym czasie sprecyzowanie obszaru KO jest bardzo potrzebne i uważa za słuszny kierunek działalności przyjęty przez autorów. Wskazał, że istnieje potrzeba wyodrębnienia i sprecyzowania zasad KO, ale nie jako powtórzenie zasad dowodzenia czy też walki lecz związane z regułami wyboru celu do niszczenia.

Ob. ppłk KOWALSKI zwrócił uwagę, że przy prognozowaniu walki z ŚNP dowódca kierujący ogniem musi wziąć pod uwagę możliwość sąsiednich środków OPL i uwzględnić je w toku KO.

Ob. ppłk KOPIJ zwrócił uwagę na niejednoznaczność interpretowania możliwości dowódców w KO, miał wiele wątpliwości co do określenia zasad do KO i czy ich przestrzeganie jest kierowaniem ogniem.

Ob. mjr ZDRODOWSKI, stwierdził, że konieczność wnikliwej oceny nieprzyjaciela powietrznego przy braku lub niepełnej informacji wymagać będzie dużych umiejętności.

Ob. mjr KOWALEWSKI zwrócił uwagę, że działania dydaktyczne związane z procesem kształcenia /KO/ winny doprowadzić do rozwoju umiejętności podchorążych takich jak :

- spostrzegania ;
- obserwowania ;
- rejestrowania ;
- interpretowania ;
- porównywania ;
- klasyfikowania ;
- formułowania i rozwiązywania problemów w KO ;
- stosowania wiedzy i poznanych metod postępowania w sytuacjach prostych i złożonych.

Ob.płk KORZECKI odnosząc się do programu kształcenia podchorążych z przedmiotu KO, stwierdził, że winien on odzwierciedlać sposób racjonalnego myślenia dowódcy i umożliwiać uczenie się słuchacza w dynamice tzn. w miarę zbliżony do działań na polu walki.

Lp. Nr	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin
1	Kształcenie dowódcy	10
2	Kształcenie podchorążych	10
3	Kształcenie podchorążych	10
4	Kształcenie podchorążych	10
5	Kształcenie podchorążych	10
6	Kształcenie podchorążych	10
7	Kształcenie podchorążych	10
8	Kształcenie podchorążych	10
9	Kształcenie podchorążych	10
10	Kształcenie podchorążych	10
11	Kształcenie podchorążych	10
12	Kształcenie podchorążych	10

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ  
im. por. M. Kalinowskiego

---

A N K I E T A Nr 1

Szanowny Kolego, pełnicie odpowiedzialne funkcje w WSOWOPL i z tego względu zwracamy się o wyrażenie opinii na temat przedstawionych problemów.

Dane uzyskane tą drogą zostaną wykorzystane wyłącznie do pracy naukowej, dotyczącej doskonalenia procesu kształcenia podchorążych WSOWOPL w kierowaniu ogniem pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego.

Prosimy o obiektywne i szczerze odpowiedzi.

D z i ę k u j e m y

Koszalin 1983 r.

Lp	Treść pytania	Odpowiedź	Uwagi /uzasadnienie/
1	2	3	4
1	Jaki okres upłynął od ukończenia przez Kolegę WSOWOPL? ..... lub innej uczelni jakiej ? a/ do 2 lat b/ do 5 lat c/ powyżej 5 lat		
2	Jak długo pełni Kolega obowiązki na obecnym stanowisku służbowym ? ..... /podać jakie/ 1 rok do 2 lat do 5 lat powyżej 5 lat		
3	Z jakimi trudnościami Kolega spotkał się na pierwszym i drugim stanowisku służbowym w procesie KO ? a/ formułowaniu i przekazywaniu komend b/ stawianiu zadań c/ prowadzenia analizy zadania ogniowego d/ analizy i oceny sytuacji powietrznej e/ oceny własnych możliwości f/ inne		
4	W jakim stopniu absolwent WSOWOPL opanował sztukę kierowania ogniem ? /jeżeli potrzeba uzasadnij pisemnie /		

1	2	3	4
	bardzo dobrym		
	lepiej jak dobrym		
	dobrym		
	lepiej jak dostatecznym		
	dostatecznym		
	niedostatecznym		
5	Jaki zespół czynników wpływa niekorzystnie na umiejętności absolwentów WSOWOPL w zakresie KO ?		
	a/ brak literatury ujmującej problematykę w całości		
	b/ brak bazy gabinetowej /laboratorium KO/		
	c/ brak bazy terenowej		
	d/ brak środków pozoracji pola walki		
6	Czy przyczyna występowania luk w wiadomościach absolwentów w zakresie KO jest: a/ niedoskonałość		
	1. celów kształcenia		
	2. programu		
	3. warunków realizacji programu		
	b/ zbyt mała ilość treningów		
	c/ brak systematycznej kontroli szkolonych podczas podejmowania decyzji w czasie KO		
7	Czy są zauważalne różnice w postępkach podchorążych /absolwentów/ poddanych systematycznej i sporadycznej kontroli		
	bardzo wyraźna		

1	2	3	4
	wyraźna niewyraźna brak różnic		
8	Jakich zagadnień z zakresu KO bplot nie znają absolwenci? Wymień i uzasadnij.		
9	Co Twoim zdaniem należałoby zmienić lub uzupełnić w procesie kształcenia pchor. w KO? Wymień i uzasadnij.		
10	Czy przestrzeganie zasad pozorowania między innymi tj : 1. naturalności 2. kompleksowości 3. ciągłości 4. uniwersalności 5. elastyczności wpłynie korzystnie na przebieg procesu kształcenia podchorążych w kierowaniu ogniem?	T A K  N I E	
11	Czy korzystanie z takich metod pozorowania jak : 1. niesymetryczny przebieg działań 2. zaskoczenie 3. zmienność działań 4. samodzielność działań 5. dezinformacja /brak informacji/ 6. brak w zaopatrzeniu 7. zmęczenie wpłynie na uatrakcyjnienie zajęć w KO i umożliwi stworzenie sytuacji problemowych?	T A K  N I E  Nie mam zda- nia	

1	2	3				4
12	W jakim stopniu WSOWOPL przygotowała Kolegę do wykonywania obowiązków na pierwszym /drugim/ stanowisku służbowym ze względu na znajomość :	bd	db	dost.	ndst.	
	1. Podstaw dowodzenia					
	2. Taktyki OPL					
	a/ ŚNP npIa					
	b/ obiekt osłony					
	c/ środki OPL					
	d/ rozpoznanie /RSWP/					
	e/ PD OPL-Szef OPL pz/pcz					
	f/ praca na mapie					
	3. Techniczne zabezpieczenie działań :					
	a/ zabezpieczenie w amunicję i rakiety					
	4. Teoria i zasady strzelania :					
	a/ teoria strzelania					
	b/ zasady strzelania					
	c/ warunki atmosferyczne					
	5. Budowa i użytkowanie sprzętu :					
	a/ armat					
	b/ wyrzutni					
	c/ RLS					
	6. Praca bojowa. Przygotowanie do pracy i praca na :					
	a/ środkach ogniowych					
	b/ przyrządach KO					
	c/ przyrządach optycznych					
	d/ wozach dowodzenia					

1	2	3	4
13	Jaka jest przydatność posiadanej wiedzy i umiejętności fachowo-wojskowych /dotyczących KO/ i ich wpływ na poziom wyszkolenia pododdziałów w zakresie :		
	a/ teoretycznego przygotowania w zakresie KO		
	b/ umiejętności podejmowania decyzji do niszczenia celu		
	c/ KO w prostej sytuacji powietrznej bez zakłóceń		
	d/ KO w złożonej sytuacji powietrznej		
	e/ przygotowania metodycznego /x /		
14	W jakim stopniu jednostki wojskowe mogą uczestniczyć w procesie kształcenia podchorążych w kierowaniu ogniem? /uzasadnij odpowiedź/		
15	Na czym opierałeś swoje wypowiedzi :		
	a/ na podstawie badań		
	b/ na doświadczeniu		
	c/ na intuicji		

x/ UWAGA : Zakładając, że idealne przygotowanie do KO absolwenta można ocenić na 100 %, ile procent byś przydzielił.

Zestawienie wyników badań przedstawia załącznik 15 a wpływające

na badania wnioski wykorzystano przy opracowaniu rozdziału 2, 3

15.

Z a ł ą c z n i k 13

BADANIA NAD KONSTRUOWANIEM SYSTEMU KSZTAŁCENIA Z KO PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

CEL BADAŃ : określenie poglądów i spostrzeżeń wykładowców i absolwentów WSOWOPL w zakresie treści kształcenia, doboru metod, form i środków nauczania oraz mierzenia efektów nauczania KO podchorążych WSOWOPL profilu TSOPL.

METODA BADAŃ : badanie opinii

NARZĘDZIE BADAWCZE : ankieta

Badaniami objęto instruktorów i wykładowców uczestniczących w procesie nauczania taktyki wojsk UPL, zasad strzelania i pracy bojowej oraz budowy i użytkowania sprzętu. Badania polegały na wypełnieniu niniejszej ankiety :

A N K I E T A Nr 2

Szanowny Kolego, pełnicie odpowiedzialne funkcje w WSOWOPL i z tego powodu zwracamy się o wyrażenie opinii nad wzbogaceniem treści nauczania, doboru najbardziej skutecznych metod i form nauczania KO pododdziałów przeciwlotniczych oddziału ogólnowojskowego. Zainteresowani jesteśmy Twoją opinią na niżej podane problemy.

Z góry dziękujemy za sumienne i rzetelne wypełnienie ankiety.

1/ Jaki okres upłynął od ukończenia przez Kolegę /ASG WP, WAT,

WSOWOPL /?

a/ do 2 lat ;

b/ do 5 lat ;

c/ powyżej 5 lat.

2/ Czy jest potrzeba wyodrębnienia i nauczania w WSOWOPL przedmiotu "Kierowanie Ogniem" ?

a/ tak ;

b/ nie ;

c/ nie mam zdania ;

d/ realizować w inny sposób .....  
/przedstawić propozycje/

3/ Jaki zespół czynników wpływa niekorzystnie na umiejętności absolwentów WSOWOPL w zakresie KO ?

a/ brak literatury ujmującej problematykę w całości ;

b/ brak bazy gabinetowej /laboratorium KO/ ;

c/ brak bazy terenowej ;

d/ brak środków pozoracji pola walki ;

e/ inne.

4/ Czy przyczyną występowania luk w wiadomościach absolwentów z zakresu KO jest ?

a/ niedoskonałość :

1. celów kształcenia;

2. programu;

3. warunków realizacji programu;

b/ zbyt mała ilość treningów ;

c/ brak systematycznej kontroli szkolonych podczas podejmowania decyzji w czasie KO.

5/ Jakim Twoim zdaniem powinny być stosowane formy zajęć w przedmiocie KO ?

.....

.....

6/ W nauczaniu KO jaki widzisz stosunek zajęć teoretycznych do praktycznych ?

a/ 1 : 1

b/ 1 : 2

c/ 1 : 3

d/ inny

7/ W jakiej formie należy prowadzić zajęcia praktyczne z przedmiotu KO ?

a/ musztry bojowej ;

b/ zajęć grupowych ;

c/ ćwiczeń laboratoryjnych ;

d/ zajęć taktycznych ;

e/ innej ..... /podaj jakiej / .....

8/ Kiedy prowadzić zajęcia seminaryjne w przedmiocie KO ?

a/ na zakończenie każdego tematu ;

b/ po zakończeniu tematów teoretycznych ;

c/ na zakończenie nauczania przedmiotu ;

d/ nie prowadzić tej formy zajęć / w innym czasie /

..... / uzasadnij swoją propozycję / .....

9/ Czy i kiedy w przedmiocie KO stosować zajęcia instruktorsko-metodyczne ?

a/ po zakończeniu tematów teoretycznych ;

b/ na praktyce w JW ;

c/ pod koniec okresu nauczania KO ;

d/ nie stosować.

10/ W jakim stopniu absolwent WSOWOPL opanował sztukę KO ?

a/ bardzo dobrym ;

b/ lepiej jak dobrym ;

c/ dobrym ;

d/ lepiej jak dostatecznym ;

e/ dostatecznym ;

f/ niedostatecznym.

Zestawienie wyników badań przedstawia załącznik 15 pkt.B,  
a wypływające z nich wnioski wykorzystano przy opracowaniu  
rozdziału 3..

Z a ł ą c z n i k 14

BADANIA NAD KONSTRUOWANIEM SYSTEMU KSZTAŁCENIA I KIEROWANIA  
OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

CEL BADAŃ : wzbogacenie treści nauczania, znalezienie skutecz-  
nych metod i efektywniejszych form, ocena udziału  
jednostek w nauczaniu KO podchorążych WSOWOPL.

METODA BADAŃ : badanie opinii

NARZĘDZIE BADAWCZE : ankieta, wywiad

Badaniami objęto podchorążych IV rocznika po odbyciu prak-  
tyk edukacyjnych w jednostkach wojskowych w latach 1983-1986.  
Badania polegały na uzyskaniu odpowiedzi na zawarte w niniej-  
szej ankiecie pytania oraz na ich opracowaniu /załącznik 15  
pkt.C/. Wyniki badań opisano w rozdziale 3 .

A N K I E T A - W Y W I A D Nr 3

Szanowny Kolego, uczestniczysz w badaniach nad konstrukcją sys-  
temu kształcenia z "Kierowania ogniem ". Z uwagi na odbytą  
praktykę edukacyjną w pododdziałach przeciwlotniczych oddziału  
ogólnowojskowego zainteresowani jesteśmy Twoją opinią na niżej  
podane problemy.

Z góry dziękujemy za sumienne i rzetelne wypełnienie ankiety.

1. Podaj pełną nazwę stanowiska służbowego na jakim odbywałeś  
praktykę edukacyjną w JW ?

.....

2. Ile razy brałeś bezpośredni udział w treningach KO i ile  
razy samodzielnie kierowałeś ogniem ?

a/ w uczelni .....

b/ na praktyce .....

3. Podaj na jakie trudności napotykałeś podczas kierowania ogniem ?

.....

4. Czy praktyka edukacyjna wpłynęła na podniesienie Twoich umiejętności w zakresie KO ?

a/ tak            b/ nie            c/ nie mam zdania

5. W jakich formach organizacyjnych zajęć brałeś udział a umożliwiały Ci KO ?

.....  
/podaj jakie /

6. Wymień sposoby pozorowania nieprzyjaciela powietrznego z jakimi spotkałeś się w JW ?

.....

7. W jakim stopniu JW może uczestniczyć w procesie kształcenia podchorążych w KO ?

a/ dużym <sup>1/</sup>

b/ małym

c/ nie mam zdania

.....

.....

8. Co Twoim zdaniem należałoby zmienić w programie KO aby dobrze kierować ogniem ?

.....

.....

.....  
/ uzasadnij swoją propozycję /

---

1/ Uzasadnij swoją ocenę

Z a ł a c z n i k 15

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ ANKIETOWYCH

A/ Wyniki badań szefów OPL oddziałów ogólnowojskowych

Badaniami objęto 44 Szefów OPL pz/pcz/ pełniących służbę w jednostkach wojskowych POW, SOW i WOW.

1. Respondenci mieli podać okres jaki upłynął od ukończenia WSOWOPL :
  - a/ do 2 lat - brak
  - b/ do 5 lat - 4 respondentów
  - c/ powyżej 5 lat - 40 respondentów
2. Respondenci mieli podać jak długo pełnią obowiązki na zajmowanym stanowisku :
  - a/ 1 rok - 9 respondentów
  - b/ do 2 lat - 3 respondentów
  - c/ do 5 lat - 19 respondentów
  - d/ powyżej 5 lat - 13 respondentów
3. Respondenci mieli podać z jakimi trudnościami spotykali się na pierwszym i drugim stanowisku służbowym w procesie KO. W podanej tabeli trudności uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp	Rodzaj trudności	Liczba respondent.
		% wpływu
1	2	3
1	Analiza i ocena sytuacji powietrznej	$\frac{30}{68,2}$
2	Analiza zadania ogniowego	$\frac{18}{40,9}$
3	Stawianie zadań	$\frac{11}{24,9}$
4	Ocena własnych możliwości	$\frac{8}{18,2}$
5	Formułowanie i przekazywanie komend	$\frac{4}{9,1}$
6	Inne : działanie w skomplikowanej sytuacji, brak łączności	$\frac{3}{6,8}$

4. Respondenci mieli określić w jakim stopniu absolwent WSOWOPL opanował sztukę kierowania ogniem.

Lp	O c e n a	Liczba respondent.
		% wpływu
1	2	3
1	Bardzo dobrym	$\frac{2}{4,5}$
2	Lepiej jak dobrym	$\frac{4}{9,0}$
3	Dobrym	$\frac{11}{25,0}$
4	Lepiej jak dostatecznym	$\frac{10}{22,7}$
5	Dostatecznym	$\frac{15}{34,3}$
6	Niedostatecznym	$\frac{2}{4,5}$

5. Respondenci mieli podać jaki zespół czynników wpływa niekorzystnie na umiejętności absolwentów WSOWOPL w zakresie KO. W podanej tabeli czynniki uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp	C z y n n i k i	Liczba respon-
		dentów % wpływu
1	2	3
1	Brak literatury ujmującej problematykę w całości	$\frac{24}{54,5}$
2	Brak bazy gabinetowej /laboratorium KO/	$\frac{17}{38,6}$
3	Brak środków pozoracji pola walki	$\frac{15}{34,0}$
4	Brak bazy terenowej	$\frac{7}{15,9}$

6. Respondenci mieli określić gdzie leży przyczyna występowania luk w wiadomościach absolwentów w zakresie KO.

W podanej tabeli czynniki uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp.	P r z y c z y n y	Liczba res-
		pondentów % wpływu
1	2	3
1	Mała ilość treningów	$\frac{31}{70,4}$
2	Niedoskonałość programu kształcenia	$\frac{22}{50,0}$
3	Niedoskonałość warunków realizacji programu	$\frac{17}{38,0}$
4	Brak systematycznej kontroli szkolonych podczas KO	$\frac{10}{22,7}$
5	Niedoskonałość celów kształcenia	$\frac{1}{2,2}$

7. Respondenci mieli podać czy są zauważalne różnice w postępach podchorążych /absolwentów/podjętych systematycznej i sporadycznej kontroli.

a/ bardzo wyraźna - 7 respondentów

b/ wyraźna - 22 respondentów

c/ niewyraźna - 11 respondentów

d/ brak różnic - 4 respondentów.

8. Respondenci mieli określić jakich zagadnień z zakresu KO w bplot nie znają absolwenci WSOWOPL.

W podanej tabeli zagadnienia uporządkowano wg ilości wymieniania przez respondentów.

Lp.	Z a g a d n i e n i a	Liczba respon-
		dentów % wpływu
1	2	3
1	Analiza zadania ogniowego	$\frac{18}{40,9}$
2	Formułowanie zadań /komend/	$\frac{17}{38,6}$
3	Ocena sytuacji powietrznej	$\frac{13}{29,5}$
4	Wybór wariantu działania	$\frac{9}{20,4}$
5	Ocena sił własnych	$\frac{7}{15,9}$
6	Umiejętność określania rubieży wykonania zadania	$\frac{5}{11,3}$
7	Kierowania ogniem w złożonej sytuacji powietrznej	$\frac{3}{6,8}$
8	Określania momentu i czasu otwarcia ognia	$\frac{3}{6,8}$
9	Zasad KO	$\frac{2}{4,5}$
10	Kierowania ogniem mieszanych pododdziałów	$\frac{2}{4,5}$

9. Respondenci mieli podać co należałoby zmienić lub uzupełnić w procesie kształcenia pchor. w KO.

W podanej tabeli zmiany /uzupełnienia/, uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp	Zmiany /uzupełnienia/	Liczba respon-
		dentów
	2	3
1	Zwiększyć ilość treningów w KO	$\frac{21}{47,7}$
2	Uczyć modeli działania podczas KO	$\frac{17}{38,6}$
3	Uczyć KO w marszu /dynamice/	$\frac{9}{20,4}$
4	Nauczyć KO pododdziałami mieszany	$\frac{6}{13,6}$
5	Sposoby pozorowania ŚNP	$\frac{5}{11,3}$
6	Rozszerzyć treści nauczania o teorię KO	$\frac{3}{6,8}$
7	Rozbudować bazę laboratoryjną i terenową	$\frac{3}{6,8}$
8	Dobrać formy organizacyjne zajęć	$\frac{2}{4,5}$

10. Respondenci mieli podać czy przestrzeganie zasad pozorowania wpłynie korzystnie na proces kształcenia podchorążych w KO.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

T A K - 72,8 %

N I E - 4,5 %

BRAK ZDANIA - 22,7 %

11. Respondenci mieli określić czy korzystanie z metod pozorowania wpłynie na uatrakcyjnienie zajęć z KO i umożliwi stworzenie sytuacji problemowych.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

T A K - 85,4 %

N I E - 6,8 %

BRAK ZDANIA - 6,8 %

12. Respondenci mieli określić w jakim stopniu WSOWOPL przygotowała do wykonywania obowiązków na pierwszym /drugim/ stanowisku służbowym ze względu na znajomość.

Lp	Przedmiot /dziedzina wiedzy/	Liczba respondentów			
		%			
		bd	db	dost	ndst
1	Podstaw dowodzenia	$\frac{3}{6,8}$	$\frac{25}{36,8}$	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{2}{4,6}$
2	Taktyki wojsk OPL	$\frac{3}{6,8}$	$\frac{22}{50,0}$	$\frac{15}{34,2}$	$\frac{4}{9,0}$
	a/ ŚNP	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{29}{65,8}$	$\frac{11}{25,0}$	$\frac{2}{4,6}$
	b/ obiektu osłony	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{12}{27,2}$	$\frac{28}{63,6}$	$\frac{2}{4,6}$
	c/ środków OPL	$\frac{1}{2,3}$	$\frac{36}{81,8}$	$\frac{7}{15,9}$	-
	d/ rozpoznania /RSWP/	$\frac{1}{11,3}$	$\frac{5}{11,3}$	$\frac{22}{50,0}$	$\frac{12}{27,4}$
	e/ punktu dowodzenia PD OPL pz/pcz	$\frac{4}{9,0}$	$\frac{10}{22,7}$	$\frac{18}{40,9}$	$\frac{12}{27,4}$
	f/ pracy na mapie	-	$\frac{12}{27,2}$	$\frac{18}{40,9}$	$\frac{14}{31,9}$
3	Technicznego zabezpieczenia działań	$\frac{3}{6,8}$	$\frac{25}{56,8}$	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{2}{4,6}$
	a/ zabezpieczenia w amunicję i rakietę	-	$\frac{10}{22,7}$	$\frac{27}{61,4}$	$\frac{7}{15,9}$
4	Teorii i zasad strzelania	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{32}{72,7}$	$\frac{10}{22,6}$	-
	a/ teorii strzelania	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{32}{72,7}$	$\frac{10}{22,6}$	-
	b/ zasad strzelania	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{36}{81,8}$	$\frac{6}{13,6}$	-
	c/ warunków atmosferycznych	$\frac{3}{6,8}$	$\frac{15}{34,0}$	$\frac{23}{52,4}$	$\frac{3}{6,8}$

1	2	3	4	5	6
5	Budowy i użytkowania sprzętu	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{25}{56,8}$	$\frac{5}{11,4}$	-
	a/ Budowy armat	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{25}{56,8}$	$\frac{5}{11,4}$	-
	b/ Budowy wyrzutni	$\frac{1}{2,3}$	$\frac{17}{38,6}$	$\frac{23}{52,3}$	$\frac{3}{6,8}$
	c/ Budowy RLS	$\frac{2}{4,6}$	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{25}{56,8}$	$\frac{3}{6,8}$
6	Pracy bojowej	$\frac{12}{27,2}$	$\frac{20}{45,4}$	$\frac{8}{18,2}$	$\frac{4}{9,2}$
	a/ Na środkach ogniowych	$\frac{12}{27,2}$	$\frac{20}{45,4}$	$\frac{8}{18,2}$	$\frac{4}{9,2}$
	b/ Na przyrządach KO	$\frac{3}{6,8}$	$\frac{16}{36,4}$	$\frac{22}{50,0}$	$\frac{3}{6,8}$
	c/ Na przyrządach optycznych	$\frac{5}{11,4}$	$\frac{25}{56,8}$	$\frac{14}{31,8}$	-
	d/ Na wozach dowodzenia	$\frac{6}{13,6}$	$\frac{10}{22,6}$	$\frac{24}{54,5}$	$\frac{4}{9,3}$

13. Respondenci mieli oceniać jaka jest przydatność posiadanej wiedzy i umiejętności z KO na poziom wyszkolenia pododdziałów.

Lp	Wiedza i umiejętności	Ilość respondentów % wpływu				
		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
1	2	3	4	5	6	7
1	Teoretyczne przygotowanie w zakresie KO	$\frac{18}{40,9}$	$\frac{15}{34,0}$	$\frac{4}{9,3}$	$\frac{6}{13,6}$	$\frac{1}{2,2}$
2	Umiejętność podejmowania decyzji do niszczenia celu	$\frac{11}{24,9}$	$\frac{14}{31,8}$	$\frac{9}{20,6}$	$\frac{10}{22,7}$	$\frac{0}{0}$
3	Umiejętność KO w prostej sytuacji powietrznej bez zakłóceń	$\frac{13}{29,5}$	$\frac{15}{34,0}$	$\frac{12}{27,5}$	$\frac{2}{4,5}$	$\frac{2}{4,5}$
4	Umiejętność KO w złożonej sytuacji powietrznej	$\frac{17}{38,6}$	$\frac{20}{45,4}$	$\frac{2}{4,5}$	$\frac{1}{2,2}$	$\frac{4}{9,3}$
5	Przygotowanie metodyczne	$\frac{11}{24,9}$	$\frac{21}{47,7}$	$\frac{5}{11,5}$	$\frac{7}{15,9}$	$\frac{0}{0}$

14. Respondenci mieli podać w jakim stopniu JW mogą uczestniczyć w procesie kształcenia podchorążych w KO.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

- Dużym - 56,8 %
- Małym - 91,8 %
- Brak zdania - 11,4 %

Uzasadnienie odpowiedzi pozytywnych :

- duża ilość treningów w KO ;
- możliwość pracy na sprzęcie w pełnych strukturach organizacyjnych ;
- udział w zgrywaniu systemu OPL, ćwiczeniach i poligonach.

Uzasadnienie odpowiedzi negatywnych :

- brak bazy terenowej i gabinetowej, brak trenerów ;
- brak w sprzęcie łączności ;
- z uwagi na ocenianie JW, pchor. nie dopuszcza się do samodzielnego KO.

#### B/ Wyniki badań wykładowców /instruktorów/ WSOWOPL

Badaniami objęto 26 wykładowców /instruktorów/ uczestniczących w procesie nauczania taktyki WOPL, zasad strzelania i pracy bojowej oraz budowy i użytkowania sprzętu.

1. Respondenci mieli podać okres jaki upłynął od ukończenia uczelni /ASG WP, WAT, WSOWOPL/.

a/ do 2 lat - 7 respondentów

b/ do 5 lat - 9 respondentów

c/ powyżej 5 lat - 10 respondentów.

2. Respondenci mieli podać czy istnieje potrzeba wyodrębnienia i nauczania w WSOWOPL przedmiotu - "KO".

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

T A K - 73,0 %  
N I E - 15,4 %  
BRAK ZDANIA - 7,8 %  
INNE PROPOZYCJE - 3,8 %

Uzasadnienie odpowiedzi pozytywnych :

- wyodrębnić z uwagi na wagę i znaczenie przedmiotu ;
- nauczać w CT jako oddzielny przedmiot ale w ścisłym związku z TWOPL ;
- wyodrębnić ale pozostawić w CA.

Uzasadnienie odpowiedzi negatywnych :

- ze względu na tradycję pozostawić jak dotychczas.

3. Respondenci mieli określić jakie czynniki wpływają niekorzystnie na umiejętności absolwentów WSOWOPL w zakresie KO.

W podanej tabeli trudności uporządkowano wg ważności wpływu.

Lp	C z y n n i k i	Liczba respondentów
		% wpływu
1	2	3
1	Brak bazy gabinetowej	$\frac{22}{84,6}$
2	Brak literatury ujmującej problematykę	$\frac{18}{69,2}$
3	Brak bazy terenowej	$\frac{16}{61,5}$
4	Brak środków pozoracji	$\frac{14}{53,8}$
5	inne : brak etatowego sprzętu	$\frac{2}{7,7}$

4. Respondenci mieli określić gdzie leży przyczyna występowania luk w wiadomościach absolwentów w zakresie KO. W podanej tabeli czynniki uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp	P r z y c z y n y	Liczba respon-
		dentów
		% wpływu
1	2	3
1	Niedoskonałość programu kształcenia	$\frac{24}{92,3}$
2	Niedoskonałość celów kształcenia	$\frac{19}{73,0}$
3	Mała ilość treningów	$\frac{17}{65,3}$
4	Niedoskonałość warunków realizacji programu	$\frac{16}{61,5}$
5	Brak systematycznej kontroli szkolonych podczas KO	$\frac{8}{30,7}$

5. Respondenci mieli określić jakie powinny być stosowane formy zajęć w przedmiocie KO. W podanej tabeli formy uporządkowano wg ważności ich określenia.

Lp	Formy zajęć	Ilość respon-
		dentów
		% wpływu
1	2	3
1	Zajęcia praktyczne w terenie na sprzęcie	$\frac{26}{100}$
2	Zajęcia grupowe	$\frac{24}{92,3}$
3	Wykład	$\frac{20}{76,9}$
4	Trening	$\frac{19}{73,0}$
5	Zajęcia sprawdzające	$\frac{18}{69,2}$
6	Ćwiczenia taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową	$\frac{18}{69,2}$
7	Zajęcia seminaryjne	$\frac{17}{65,3}$
8	Praktyki edukacyjne w JW	$\frac{15}{57,6}$

6. Respondenci mieli określić stosunek zajęć teoretycznych do praktycznych.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

a/ 1 : 1 - 15,3 %

b/ 1 : 2 - 69,2 %

c/ 1 : 3 - 11,7 %

d/ inny / 1 : 5 / - 3,8 %

7. Respondenci mieli podać w jakiej formie należy prowadzić zajęcia praktyczne z KO. W podanej tabeli formy uporządkowano wg ważności ich wyboru.

Lp	Formy zajęć	Ilość respondentów
		% wpływu
1	2	3
1	Zajęcia grupowe	$\frac{23}{88,4}$
2	Musztra bojowa /zajęcia praktyczne/	$\frac{21}{80,7}$
3	Zajęcia taktyczne	$\frac{20}{76,9}$
4	Ćwiczenia laboratoryjne	$\frac{19}{73,0}$
5	Ćwiczenia rachunkowe	$\frac{12}{46,1}$
6	Ćwiczenia taktyczne połączone ze strzelaniem amunicją bojową	$\frac{10}{38,4}$

8. Respondenci mieli określić kiedy prowadzić zajęcia seminaryjne w przedmiocie KO.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

a/ na zakończenie każdego tematu - 38,4 %

b/ po zakończeniu tematów teoretycznych - 42,3 %

c/ na zakończenie nauczania przedmiotu - 15,3 %

9. Respondenci mieli określić czy i kiedy w przedmiocie KO stosować zajęcia instruktorsko - metodyczne.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

- a/ po zakończeniu tematów teoretycznych - 15,3 %
- b/ na praktyce edukacyjnej w JW - 7,6 %
- c/ pod koniec okresu nauczania KO - 61,8 %
- d/ nie stosować tej formy zajęć - 15,3 %

10. Respondenci mieli określić w jakim stopniu absolwent WSOWOPL opanował sztukę kierowania ogniem.

Lp	O c e n a	Liczba respon-
		dentów % wpływu
1	2	3
1	Bardzo dobrym	$\frac{0}{0}$
2	Lepiej jak dobrym	$\frac{0}{0}$
3	Dobrym	$\frac{3}{11,7}$
4	Lepiej jak dostatecznym	$\frac{6}{23,0}$
5	Dostatecznym	$\frac{10}{38,4}$
6	Niedostatecznym	$\frac{7}{26,9}$

C/ Wyniki badań podchorążych IV rocznika

Badaniami objęto 62 podchorążych profilu TSOPL po odbyciu praktyki edukacyjnej w jednostkach wojskowych.

1. Respondenci mieli podać funkcję na jakiej odbywali praktykę edukacyjną :

- a/ dowódca plutonu armat ZSU-23-4 - 30 respondentów
- b/ dowódca plutonu PRWB-S-1 - 8 respondentów

c/ dowódca plutonu armat ZU-23-2 - 9 respondentów

d/ dowódca plutonu armat S-60 - 8 respondentów

e/ dowódca plutonu przeciwlotniczego bprzmot - 7 respondentów.

2. Respondenci mieli podać ile razy brali bezpośredni udział w treningach KO i ile razy samodzielnie kierowali ogniem.

Odpowiedź Pytanie	Trening KO				Samodzielne KO			
	w WSOWOPL		na praktyce		w WSOWOPL		na praktyce	
	10-15 razy	20 i więcej	10-15 razy	20 i więcej	10-15 razy	20 i więcej	10-15 razy	20 i więcej
Ile razy brałeś bezpośredni udział w treningu KO i ile razy samodzielnie KO w uczelni i na praktyce?	80,6 %	19,4 %	14,5 %	85,5 %	77,4 %	22,6 %	27,5 %	72,5 %

3. Respondenci mieli podać na jakie trudności napotykali podczas KO. W podanej tabeli trudności uporządkowano wg ważności ich wpływu.

Lp	Rodzaj trudności	Liczba respondentów
		% wpływu
1	2	3
1	Organizacja łączności	$\frac{49}{79,0}$
2	Brak teoretycznego uzasadnienia	$\frac{40}{64,5}$
3	Manewr ogniem	$\frac{36}{58,0}$
4	Zgranie obsług	$\frac{25}{40,3}$
5	Formułowanie i przekazywanie komend	$\frac{20}{32,2}$
6	Działanie w skomplikowanej sytuacji powietrz.	$\frac{18}{29,0}$

4. Respondenci mieli podać czy praktyka edukacyjna wpłynęła na podniesienie umiejętności w zakresie KO.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

a/ T A K - 80,6 %

b/ N I E - 16,1 %

c/ BRAK ZDANIA - 3,3 %

5. Respondenci mieli podać w jakich formach organizacyjnych zajęć brali udział a umożliwiała KO. W podanej tabeli formy uporządkowano wg ważności ich wyboru.

Lp	Formy zajęć	Ilość respon-
		dentów % wpływu
1	2	3
1	Musztra bojowa	$\frac{47}{75,8}$
2	Zajęcia taktyczne	$\frac{43}{69,3}$
3	Trening	$\frac{40}{64,5}$
4	Ćwiczenia taktyczne połączone ze strzelaniem amunicją bojową	$\frac{39}{62,9}$
5	Zajęcia zgrywające	$\frac{38}{61,2}$
6	Ćwiczenia dowódczo-sztabowe	$\frac{20}{32,2}$
7	Obozy szkoleniowe	$\frac{20}{32,2}$

6. Respondenci mieli podać z jakimi sposobami pozorowania nieprzyjaciela powietrznego spotkali się w JW.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

a/ realne loty - 74,1 %

b/ model zdalnie sterowany - 67,7 %

c/ rakiety na spadochronach - 51,6 %

d/ balony - 9,6 %

7. Respondenci mieli określić w jakim stopniu JW może uczestniczyć w procesie kształcenia podchorążych w KO.

Procent poszczególnych wypowiedzi jest następujący :

a/ Dużym - 96,7 %

b/ Małym - 3,3 %

c/ Brak zdania - 0

Uzasadnienie odpowiedzi pozytywnej :

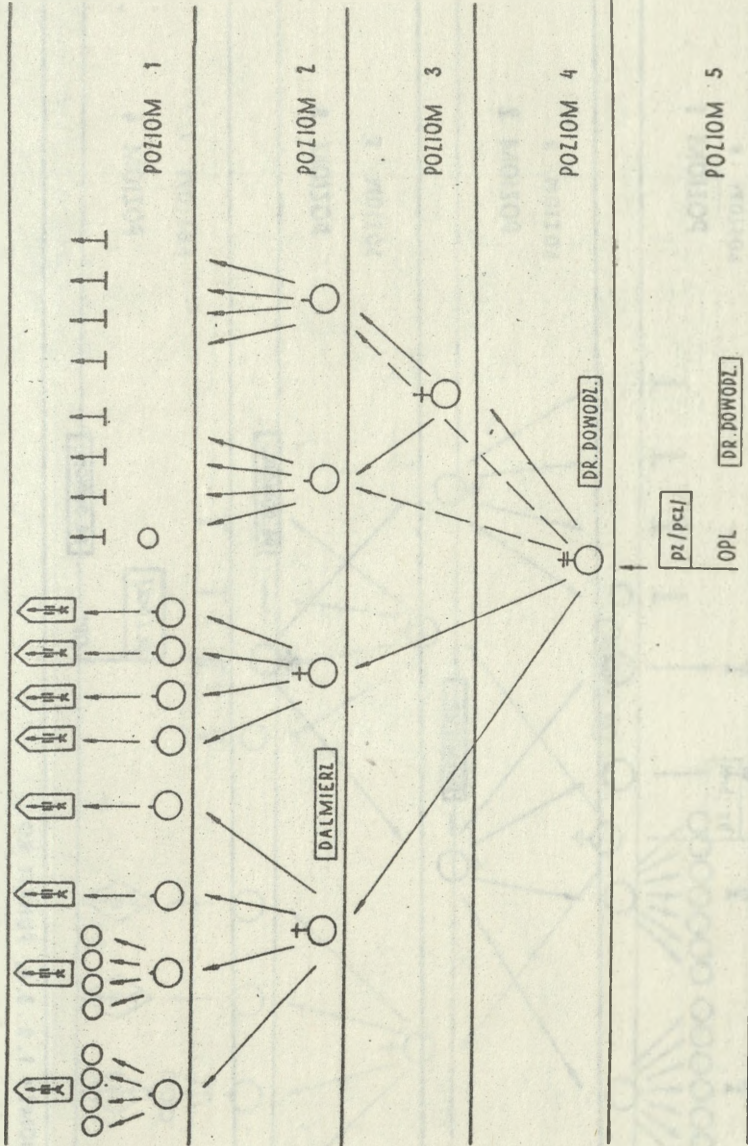
- pełne zabezpieczenie materiałowo - techniczne ;
- dobre wyszkolenie i zgranie obsłóg ;
- znajomość obowiązków osób funkcyjnych uczestniczących w procesie KO ;
- pełna informacja o SNP ;
- duża częstotliwość treningów i zgrywań systemu OPL.

8. Respondenci mieli podać co ich zdaniem należałoby zmienić w programie nauczania - KO aby dobrze kierować ogniem.

W podanej tabeli czynności uporządkowano wg ważności ich wyboru.

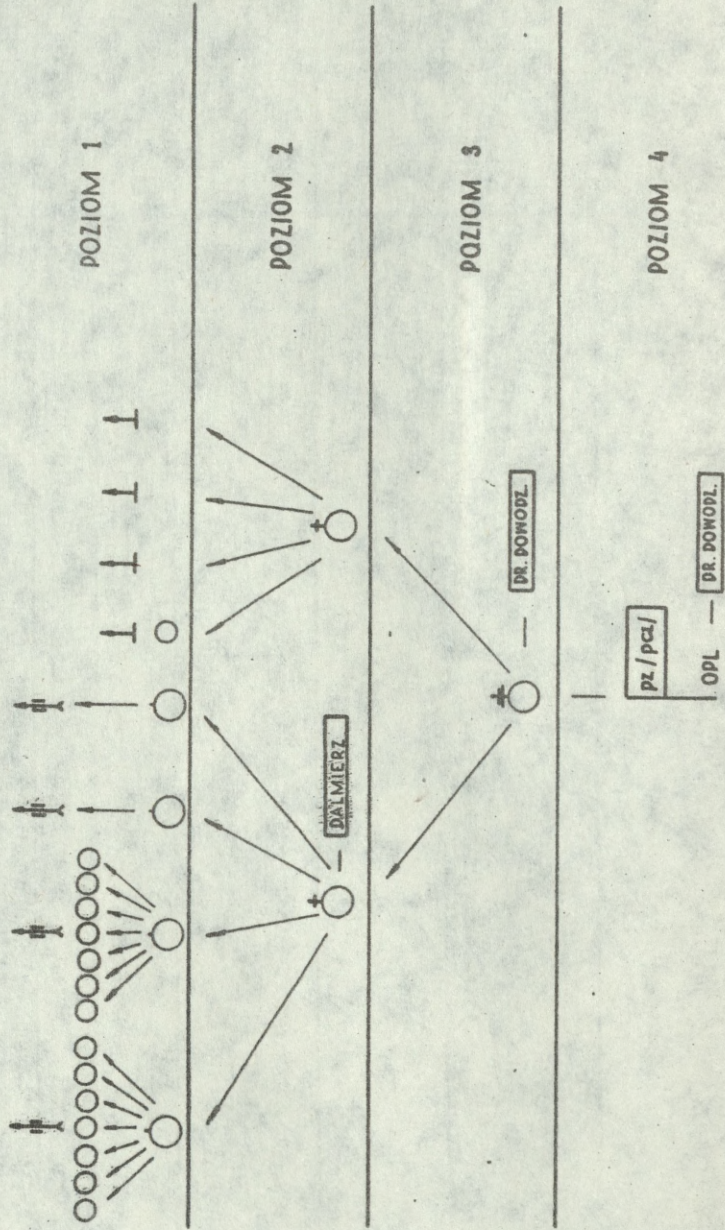
Lp.	C z y n n o ś c i	Ilość respon-
		dentów
		% wyboru
1	2	3
1	Zwiększyć ilość zajęć na sprzęcie bojowym	$\frac{53}{83,8}$
2	Uczyć modeli rozwiązywania zadań w KO	$\frac{43}{74,1}$
3	Uczyć umiejętności korzystania z danych zawartych w zarządzeniu Szefa OPL	$\frac{32}{51,6}$
4	Wprowadzić obowiązek zaliczania ćwiczeń z KO w laboratorium i na sprzęcie	$\frac{25}{40,3}$
5	Uczyć umiejętności oceny sytuacji powietrznej na podstawie danych z różnych źródeł	$\frac{15}{24,1}$

STRUKTURA SYSTEMU KO



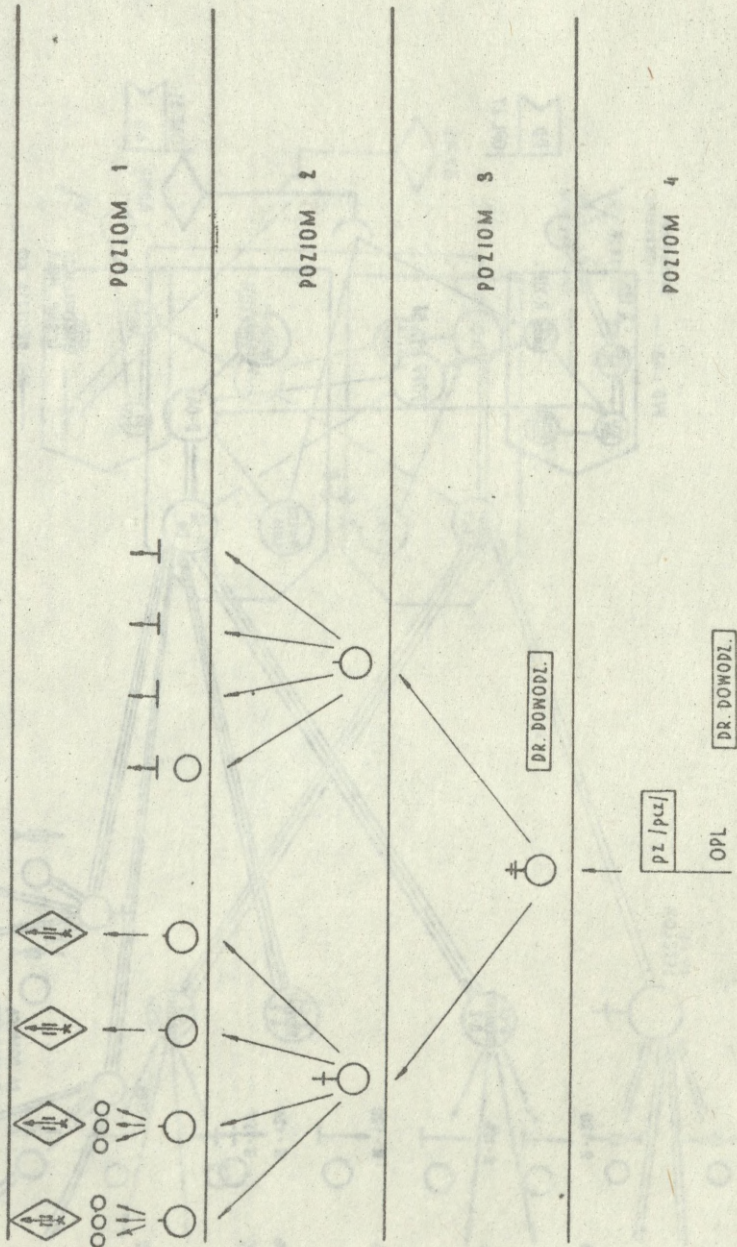
STRUKTURA LINIOWA SYSTEMU KO - 1 bplot pl / pcz / pl / pponcl  
 POZIOMY: 1, 2, 3, 4, 5 - PUNKTY KO

STRUKTURA LINIOWA SYSTEMU KO - 2 bplot. pz / pci / DZ



POZIOMY : 1 . 2 . 3 . 4 . PUNKTY KO

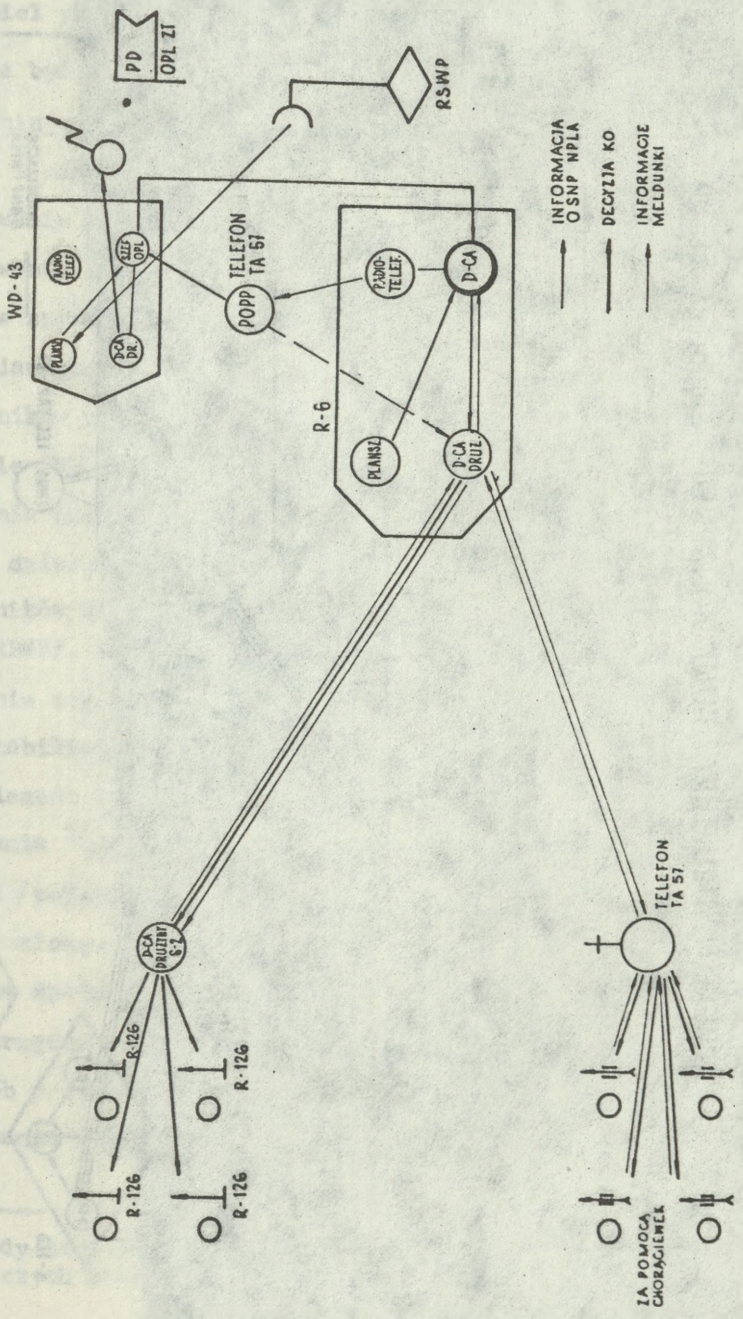
# STRUKTURA LINIOWA SYSTEMU KO - 2 bplot pz / pcz / DPanc



POZIOM 1 2.3.4 PUNAIT KO

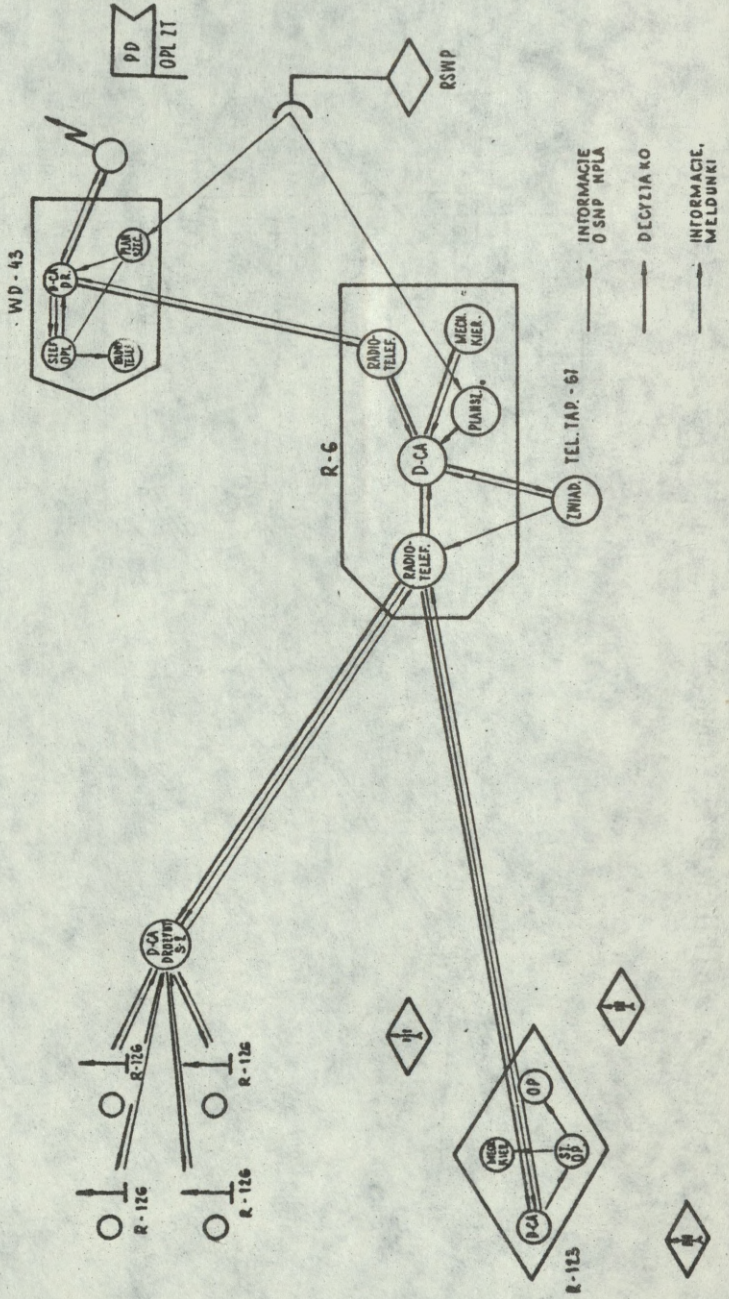


# SCHEMAT STRUKTURY FUNKCJONALNEJ 2 bplot pz / pcz / DZ



ZALĄCZNIK 16.5

SCHEMAT STRUKTURY FUNKCJONALNEJ 2 bplot pz pcz DPanc



Z a ł a c z n i k 17

CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW OTOCZENIA SYSTEMÓW OPL

Nieprzyjaciel powietrzny - L<sub>1,1</sub> to jedna ze stron systemu walki, która winna być rozpatrywana w aspekcie :

- rozpoznania - jako informacja od środków rozpoznania wchodzących jak i nie wchodzących w skład systemu ognia plot ;
- oddziaływania ogniowego na system ognia plot i obiekt osłaniany;
- oddziaływania radioelektronicznego mającego na celu przeciwdziałanie sprawnemu funkcjonowaniu systemu ognia plot i obiektu osłanianego.

Zbiór czynników został określony przy założeniu, że :

- a/ działanie ŚNP może być obserwowane w promieniu możliwości wykrywania posiadanych sił i środków własnych i przełożonego;
- b/ analizę działania ŚNP prowadzi się przy wykorzystaniu danych z wskaźników RLS /ZRP-1, ZRP-2/, planszetu sytuacji powietrznej /RSWP/, meldunków, z obserwacji wzrokowej itp.;
- c/ pojawienie się ŚNP w strefie rozpoznania i ognia ma charakter probabilistyczny.

ŚNP jako element otoczenia to informacja określająca charakter jego działania <sup>1/</sup>, to jest :

- 1/ skład /pojedynczy, grupowy /;
- 2/ typ / ciężki, odrzutowy, śmigłowiec, rakieta skrzydlata, desant spadochronowy /;
- 3/ współrzędne i czynniki lotu ;
- 4/ sposób przeciwdziałaniu strzelaniu /stosowanie zakłóceń, działanie pod osłoną zakłóceń / ;

---

<sup>1/</sup> Por. Zasady strzelania i praca bojowa funkcyjnych obsłóg przeciwlotniczych zestawów raketowych, Wyd. MDN, Sygn. WOFL 171/83, s.6.

- 5/ miejsce i znaczenie w nalocie /grupy uderzeniowe, grupy stosujące zakłócenia, cele pozorujące i fałszywe / ;
- 6/ występowanie promieniowania cieplnego / promieniujący, nie promieniujący energii cieplnej /.

Czynniki charakteryzujące ŚNP określają charakter celu powietrznego, na bazie którego wnioskujemy o jego ważności. Charakter celu powietrznego ma wpływ na warunki strzelania i KO. Dlatego też w obszarze teorii i praktyki KO jak i procesie kształcenia winny znaleźć swoje miejsce.

#### Nieprzyjaciół naziemny - L<sub>1,2</sub>

Do czynników charakteryzujących działanie nieprzyjaciela naziemnego można zaliczyć między innymi :

1. skład ;
2. oddalenie ;
3. rodzaj i charakter działań ;
4. wrażliwość na działanie środków ogniowych plot ;
5. możliwość oddziaływania na pododdziały plot ;
6. możliwość stosowania bmr ;
7. możliwość stosowania zakłóceń.

Analizę działania nieprzyjaciela naziemnego prowadzi się na podstawie danych z rozpoznania /ogólnowojskowego/ oraz bieżącej obserwacji. Znajduje się w obszarze zainteresowania taktyki ogólnej i rodzajów wojsk. Obszar wiedzy z tego zakresu powinien mieć odzwierciedlenie w procesie nauczania KO zarówno dla stworzenia sytuacji odniesienia do walki z ŚNP, jak i wykonywania zadań ogniowych w obronie bezpośredniej.

#### Sąsiad - pododdział / oddział / OPL - L<sub>2</sub>

Sąsiedni pododdział OPL - jego czynniki charakterystyczne winny być uwzględniane przy organizacji współdziałania i budowy

systemu ognia rakiet.- art. a w tym :

1. Możliwości ogniowe.
2. Możliwości rozpoznania.
3. Możliwości manewrowe i położenie w toku walki.
4. Możliwość organizacji współdziałania.

Problem ma odzwierciedlenie w przedmiocie Taktyka WOPL. Znajduje odzwierciedlenie w teorii i praktyce KO w zakresie użycia środków ogniowych jak i rozpoznania. W procesie nauczania KO powinien znaleźć swoje miejsce w sytuacji odniesienia.

Obiekt osłony - L<sub>3</sub>

Czynniki charakteryzujące obiekt osłony, to :

1. typ obiektu /powierzchniowy, liniowy, punktowy / <sup>2/</sup> ;
2. rodzaj działań bojowych ;
3. oddalenie od rubieży styczności ;
4. położenie w stosunku do głównego kierunku nalotu ;
5. ważność w okresach walki ;
6. wrażliwość na działanie ŚNP - użycie środków rażenia ;
7. cechy demaskujące ;
8. ilość posiadanych organicznych środków OPL ;
9. możliwość współdziałania.

Przedstawiony obszar wiedzy ma odzwierciedlenie w przedmiocie Taktyka WOPL. W procesie nauczania KO, powinien on stanowić sytuację odniesienia.

---

2/ Por.M.Kopczewski. Praca naukowo-badawcza - Charakterystyka elementów ugrupowania bojowego ZT jako obiektów obrony przeciwlotniczej. Wyd.WSOWOPL Koszalin 1986.

Lotnictwo własne - L/4

Do czynników charakteryzujących lotnictwo własne z punktu widzenia potrzeb dowódcy pododdziału /oddziału/ plot., w zakresie przestrzegania zasad wspólnego bezpieczeństwa w strefie działania środków ogniowych można zaliczyć :

1. organizację współdziałania ;
2. korytarz przelotu własnego lotnictwa.

Czynniki charakteryzujące lotnictwo własne mają odzwierciedlenie w przedmiocie nauczania Taktyka WOPL.

W procesie nauczania KO dane o lotnictwie własnym powinny obejmować informację w zakresie niezbędnym do realizacji zadań ogniowych i zapewnienia im bezpieczeństwa.

Przełożony - punkt dowodzenia /kierowania/ Szefa OPL - V

Wojskowe systemy działania tworzone /organizowane / na polu walki są podporządkowane wspólnemu celowi, dlatego tak ważne jest powiązanie ich z ogniwem nadrzędnym. Przełożony i wiodące od niego sprzężenia decydują o zadaniach rozpatrywanego systemu. Przełożony, rozpatrywany system i sprzężenia między nimi tworzą strukturę systemu większego.

Czynniki charakteryzujące punkt dowodzenia obroną przeciwlotniczą oddziału ogólnowojskowego to informacje w zakresie :

1. określenia głównego wysiłku w walce z ŚNP ;
2. określenie zasad działania ;
3. sposobu stawiania zadań ogniowych ;
4. wprowadzenie ograniczeń, zakazów i nakazów oraz działania lotnictwa własnego.

Przełożony i wiodące od niego sprzężenia winny mieć odzwierciedlenie w teorii i praktyce KO jak i w procesie nauczania KO.

Nadrzędne źródło rozpoznania - RSWP - L/5

Do czynników charakteryzujących zaliczamy :

1. oddalenie od rubieży styczności ;
2. Odzwierciedlenie informacji o ŚNP, jej zasięg i sposób ;
3. dyskretność przekazywania ;
4. ilość podawanych celów ;
5. dokładność wskazywania / rozróżnialność i dokładność w odległości i azymucie / ;
6. możliwość utrzymania łączności.

Czynniki charakteryzujące nadrzędne źródło rozpoznania, powinny znaleźć odzwierciedlenie w procesie kształcenia podchorążych w KO. Wpływają one na określenie warunków wykonania zadania.

Nadrzędne i wewnętrzne źródło zaopatrzenia - X

Czynniki charakteryzujące zasilanie systemu w amunicję /rakiety/ to :

1. miejsce i rejon uzupełnienia ;
2. rodzaj uzupełnienia ;
3. sposób uzupełnienia ;
4. czas niezbędny na uzupełnienie ;
5. stan i ilość środków .

Czynniki charakteryzujące zasilanie systemu ognia w amunicję i rakiety w procesie KO należy sprowadzić do założeń określających stan amunicji i rakiet w określonej fazie rozgrywania walki z ŚNP.

Warunki terenowe - L/6

Wpływają na organizację i prowadzenie walki i składają się na jego taktyczne właściwości. Do nich należą : przejezdność terenu, jego właściwości ochronne, maskujące i inne wywierające

wpływ na warunki marszu, orientowanie się w terenie, obserwację pola walki i prowadzenie ognia.

Do czynników, charakteryzujących warunki terenowe z punktu widzenia ich wpływu na wykorzystanie środków rozpoznania i ognia w walce zalicza się :

1. głębokość ukrycia ;
2. kąt zakrycia;
3. odległość od przedmiotów terenowych ;
4. warunki rozwinięcia środków ogniowych i rozpoznania ;
5. możliwość manewru ;
6. przekraczalność po drogach i poza nimi ;
7. warunki do maskowania ;
8. przeszkody wodne i charakter ;
9. możliwość wykonania prac inżynierskich ;
10. możliwość skrytego podejścia ŚNP ;
11. rubieże ataków śmigłowców bojowych ;
12. prawdopodobne kierunki nalotów /ataków/ ;
13. wpływ terenu na sposób ugrupowania bojowego ;
14. warunki prowadzenia ognia ;
15. możliwość wyznaczenia dozorów ;
16. dogodne miejsce do prowadzenia ognia z krótkich przystanków;
17. możliwość wykorzystania technicznych środków łączności.

Warunki terenowe jako właściwości taktyczne stanowią podstawowe podłoże, na którym następuje działanie - realizacja celu pododdziału plot w walce z ŚNP, umożliwia lub ogranicza działanie i wchodzi w skład elementów tworzących warunki wykonania zadania. Dlatego też winny znaleźć odzwierciedlenie w obszarze teorii i praktyki KO, jak i w procesie nauczania w przedmiocie KO.

### Warunki atmosferyczne - L/7

Do czynników charakteryzujących stan warunków atmosferycznych mających wpływ na dokładność przygotowania pododdziału plot i prowadzenie walki z ŚNP zalicza się <sup>3/</sup>:

1. widzialność poziomą ;
2. tło ;
3. prędkość wiatru ;
4. temperaturę i ciśnienie ;
5. komunikat meteo - 11.

Warunki atmosferyczne stanowią jeden z elementów tworzących warunki wykonania zadań ogniowych. Winny więc być uwzględnione w KO jak i w procesie nauczania.

#### WNIOSKI OGÓLNE

Otoczenie systemów OPL - to zbiór "Z" elementów nie będących składnikami rozpatrywanego systemu ale ściśle z nim powiązane i warunkujące jego działanie.

$$Z = / L_{1,1}, L_{1,2}, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6, L_7, V, X /$$

Dowódca kierujący ogniem powinien wiedzieć jak wpłynie na systemy OPL zmiana stanu jednego lub "n" elementów ze zbioru "z" w warunkach walki z ŚNP. Dlatego też winno to znaleźć swoje odzwierciedlenie w procesie kształcenia podchorążych w przedmiocie KO.

---

3/ J.Kobierski. Meteorologiczne zabezpieczenie strzelań pododdziałów artylerii przeciwlotniczej /baplot, bplot/ WSOWOPL wew.395/83 Koszalin 1983.

# model OSOBOWOŚCI ABSOLWENTA WSOWOPL

## POLAK-OBYWATEL SOGJALISTYCZNEGO PAŃSTWA

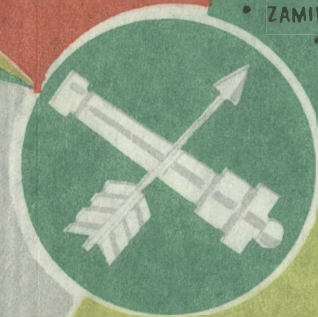
- PATRIOTYZM I INTERNACJONALIZM
- GŁĘBOKA IDEOWOŚĆ I ŚWIADOMOŚĆ SOGJALISTYCZNA
- ODPORNOŚĆ NA WROGA PROPAGANDE, PRZESTRZEGANIE PRAWA
- MATERIALISTYCZNY ŚWIATOPOGLĄD
- PRACOWITOSĆ I ZAANGAZOWANIE SPOŁECZNE
  - UCZCIWOŚĆ I RZETELNOŚĆ
  - SKROMNOŚĆ I TAKT
  - LOJALNOŚĆ I AMBICJA

## ŻOŁNIERZ

- WIERNOŚĆ PRZYSIĘDZE WOJSKOWEJ
- KARNOŚĆ
- PRZESTRZEGANIE REGULAMINÓW
- DOKŁADNE WYKONAWSTWO ROZKAZÓW
- ODWAGA I MĘSTWO
- WYTRWAŁOŚĆ I ZARADNOŚĆ
- OPANOWANIE
- ODPORNOŚĆ PSYCHOFIZYCZNA
- WYSOKA SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA
- ZAMIŁOWANIE DO UPRAWIANIA SPORTU
  - WZOROWA PREZENCJA
  - UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁCZYNIA W KOLEKTYWIE

## OFICER

- HONOR I GODNOŚĆ
- GŁĘBOKA WIEDZA OGÓLNA I OGÓLNOWOJSKOWA
- UMIEJĘTNOŚĆ SZKOLENIA I WYCH. PODWŁADNYCH
- UMIEJĘTNOŚĆ TWÓRCZEGO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW SZKOLENIOWO-WYCHOWAWCZYCH
- WYSOKA INTELIGENCJA
- POCZUCIE ODPOWIEDZIALNOŚCI
- SAMODZIELNOŚĆ I INICJATYWA
- ODWAGA INTELEKTUALNA
- UMIEJĘTNOŚĆ DOWODZENIA I PRZEWODZENIA
  - WYSOKIE WARTOŚCI ETYCZNO-MORALNE
  - KULTURA OSOBISTA
  - ZAINTERESOWANIA KULTURALNE



## SPECJALISTA WOJSK OPL

- KULTURA TECHNICZNA
- WIEDZA O SMO NPL I UMIEJĘTNOŚĆ WALKI Z NIM
- ZNAJOMOŚĆ ORGANIZACJI, ZADAŃ I ZASAD WYKORZYSTANIA PODODZ. I ODDZIAŁÓW WOJSK OPL
- ZNAJOMOŚĆ ZASAD I UMIEJĘTNOŚĆ ORGANIZOWANIA I REALIZACJI WSPÓŁDZIAŁANIA I ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PODODDZIALE
- GRUNTOWNA ZNAJOMOŚĆ BUDOWY I EKSPLOATACJI SPRZĘTU SZCZEBŁA PODODDZIAŁU I OGÓLNA ZNAJOMOŚĆ SPRZĘTU SZCZEBŁA NADRZĘDNEGO
- GRUNTOWNA ZNAJOMOŚĆ TEORII I ZASAD STRZELANIA ORAZ KIEROWANIA OGNIEM I UMIEJĘTNOŚĆ ZASTOSOWANIA ICH W PRAKTYCE
- UMIEJĘTNOŚĆ PRACY BOJ, EKSPLOATACJI I WYKORZYSTANIA WALORÓW SPRZĘTU PODODDZIAŁU
- DOKŁADNA ZNAJOMOŚĆ REGULAMINÓW WALKI WOPL W SWEJ SPECJALNOŚCI I INSTRUKCJI DOTYCZĄCYCH DOWODZENIA ORAZ UMIEJĘTNOŚĆ W TYM ZAKRESIE NA SZCZEBŁU PODODDZIAŁU
- ZNAJOMOŚĆ PRZEPISÓW Z ZAKRESU OT ORAZ UMIEJĘTNOŚĆ LOKALIZACJI USZKODZEŃ I WYKONYWANIA OBSŁUGIWAŃ TECHNICZNYCH W WARUNKACH GARNIZONOWYCH I POŁOWYCH





CHARAKTERYSTYKA SZKOLENIA OSOBOWOŚCI DOWÓDCY DECYDENTA OGNIAPRZECIWLOTNICZEGO

I Wiedza - to zespół wiadomości z zakresu teorii i praktyki KO obejmujący pojęcia, zasady prawa i teorie.

II Zdolności - to zespół składników osobowych warunkujących przyswajanie wiedzy, kształtowanie umiejętności oraz samodzielne rozwiązywanie problemów w sferze myślenia.

1. Wyobrażenia - to zdolności tworzenia oryginalnych obrazów w zakresie KO jak i szkoleniowo - wychowawczym.

2. Analizowanie - to zdolność umożliwiająca ustalenie podobieństw i różnic między zjawiskami w tym zachodzącymi w procesie KO jak i szkoleniowo - wychowawczym.

3. Wnioskowanie - to zdolności wyciągania wniosków wynikających z porównań i analiz poszczególnych sytuacji /warunków wykonania zadania/.

4. Przewidywanie - to umiejętność perspektywicznego myślenia, ustalenia następstw i faktów spowodowanych konkretnym działaniem.

III Umiejętności - to nabyte składniki osobowości, które warunkują rozwiązanie problemów i są podstawą samodzielnego działania.

1. Kierowanie - to umiejętność skutecznego i elastycznego oddziaływania na proces walki z ŚNP - szkoleniowo -wychowawczy, a przede wszystkim zaś na tok zdarzeń.

2. Rozpoznanie problemów - to umiejętność polegająca na dostrzeganiu na podstawie otrzymanych informacji oraz samodzielnie zebranych zjawisk i zdarzeń istotnych z punktu widzenia wykonywanego zadania. Jest ono podstawą wyboru sposobu działania.
3. Ocena warunków - to umiejętność realnej oceny warunków wykonania zadania zgodnie z planem wynikającym z przyjętego sposobu działania.
4. Przystosowanie się - to umiejętność przystosowania się do nowych warunków, polegająca na trafnym i szybkim określeniu swojego miejsca i roli w zaistniałej sytuacji oraz skutecznego rozwiązania zadań.
5. Decydowanie - to umiejętność szybkiego i trafnego sformułowania rozwiązań dla siebie i podwładnych w sytuacjach wynikających z warunków wykonania zadania.
6. Organizowanie - to umiejętność polegająca na tworzeniu warunków sprzyjających procesowi KO a zwłaszcza określeniu roli swojej oraz podwładnych.
7. Posługiwanie się środkami instrumentalizacji - to umiejętność posługiwania się środkami instrumentalizacji w czasie realizacji zadania.
8. Kontrola i ocena - to umiejętność polegająca na śledzeniu, analizowaniu zjawisk występujących w toku realizacji decyzji zgodnie z jej

kryteriami w celu dokonania modyfikacji w zależności od sytuacji - zmieniających się warunków.

IV Charakter dowódcy - to zespół cech jego osobowości, dotyczących stosunku do obowiązków służbowych, otoczenia i siebie samego.

1. Poczuć odpowiedzialności - to przewidywanie następstw, które mogą być spowodowane realizacją podjętych decyzji, a także nieuchylanie się od odpowiedzialności za podjęte lub akceptowane przez siebie decyzje.

2.1. Odwaga intelektualna - uwidacznia się w rzetelnym, zgodnym z rzeczywistością i własnym poglądem przedstawieniu przełożonym poszczególnych sytuacji.

2.2. Odwaga żołnierska - polega na zdecydowanym i racjonalnym działaniu w trudnych sytuacjach wymagających pewnego ryzyka i dużego wysiłku.

3. Stanowczość - wyraża się w dążeniu do osiągnięcia wytyczonych celów działania bez wprowadzania nieuzasadnionych zmian w swoich decyzjach.

4. Lojalność wobec przełożonych i podwładnych - to nic innego jak podporządkowanie się nakazom i zakazom wydawanym na podstawie przysługujących przełożonym uprawnień, a także aktywne i rzetelne wykonywanie zadań oraz przestrzeganie praw, które przysługują podwładnym.

5. Pracowitość - jest to osobiste angażowanie się w realizację zadań oraz systematyczne zwiększanie swoich

kwalfikacji.

6. Sprawiedliwość - polega na jednakowym traktowaniu wszystkich podwładnych i równomiernym obciążaniu ich zadaniami służbowymi.
7. Dokładność - to skrupulatne wydawanie rozkazów i zarządzeń z przewidywaniem czasu niezbędnego na wykonanie ich.
8. Systematyczność - to racjonalne planowanie zadań i rytmiczna ich realizacja.
9. Punktualność - to ścisłe przestrzeganie terminów, które wyznaczył sobie sam dowódca lub jego przełożony.
10. Honor i ambicja - to poszanowanie godności własnej i podwładnych oraz uporczywe dążenie do uzyskiwania coraz lepszych wyników drogą uczciwej i wydajnej pracy.

## CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA DECYDENTA OGNIA

## 1.1. Wiedza ogólnotechniczna

1.1.1. Wiedza o prawach roz-  
woju

W zakresie :

- 1.1.1.1. Przyrody
- 1.1.1.2. Społeczeństwa
- 1.1.1.3. Techniki
- 1.1.1.4. Sztuki
- 1.1.1.5. Techniki wojсковej i jej zmian  
na charakter pola walki

1.1.2. Wiedza pedagogiczna i ma-  
tematyczno-przyrodnicza

W zakresie :

- 1.1.2.1. Potrzebny do prowadzenia zajęć ogólnowojсковych i specjalistycznie bojowych w pododdziale plot.
- 1.1.2.2. Porozumiewającym na opisanie trasy i zasad strzelania rakiet /art.plot/ oraz poznanie procesów zachodzących w urządzeniach i układach zestawów rakiet plot. /art.plot/.
- 1.1.2.3. Umiejętnością pojęcie wiedzy ogólnotechnicznej /podstawy radiotechniki, radiolokacji, automatyki/ niezbędnej do zrozumienia procesów zachodzących w podstawowych urządzeniach zestawów rakiet /art.plot/.
- 1.1.2.4. Umiejętnością korzystanie z literatury fachowej /czytanie opisów technicznych, dokumentów bojowych oraz instrukcji strzelania i eksploatacji sprzętu/.

## 1.2. Umiejętności ogólnotechniczne

1.2.1. Umiejętności obliczenio-  
wo-materyczne

W zakresie :

- 1.2.1.1. Obliczeń /dotyczących teorii strzelania i KO/
- 1.2.1.2. Obliczeń i organizacji pracy
- 1.2.1.3. Diagnostyki uszkodzeń
- 1.2.1.4. Wykorzystania umiejętności w pracy zawodowej

## 1.2.2. Umiejętności graficzne

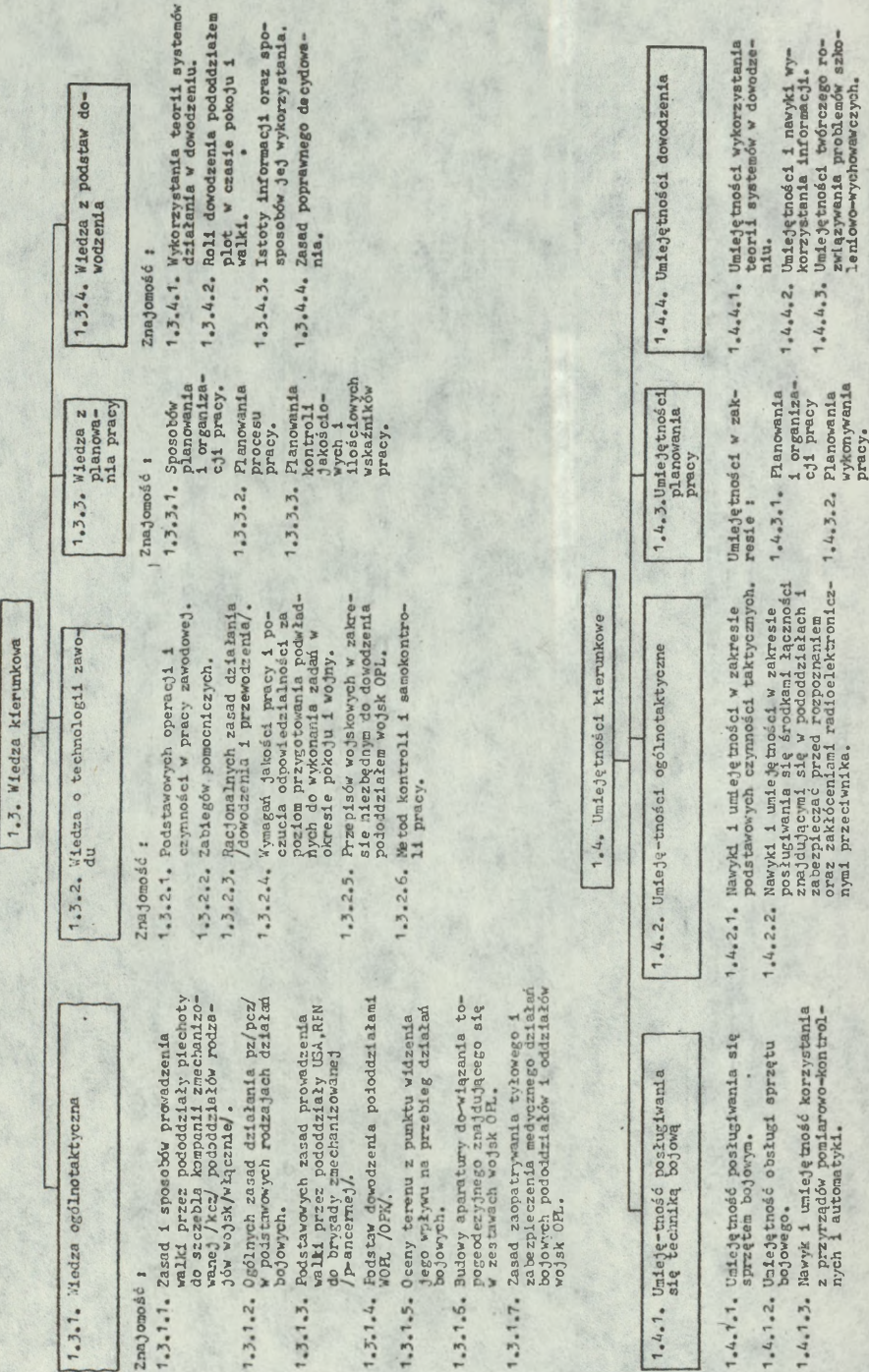
W zakresie :

- 1.2.2.1. Odzworowania sytuacji /bojowej/ na szkicach, planszetach i mapach
- 1.2.2.2. Sposobów przedstawiania zjawisk na wykresach
- 1.2.2.3. Czytania wykresów
- 1.2.2.4. Wykorzystania tych umiejętności w pracy

1.2.3. Umiejętności ogólnotechno-  
logiczne

W zakresie :

- 1.2.3.1. Opracowania algorytmu działania
- 1.2.3.2. Wyboru algorytmu działania
- 1.2.3.3. Umiejętności analizy, oceny-syntezy, wyboru sposobu działania, podjęcia decyzji, formułowania i stawiania zadań oraz ich oceny
- 1.2.3.4. Wykorzystania ETO
- 1.2.3.5. Samokontroli swojej działalności



1.4.1.4. Umiejętność zapobiegania wykrywania i usuwania awarii/ważko-dzenia/w sprzęcie bojowym.

1.4.2.3. Umiejętności oceny terenu z punktu widzenia jego wpływu na przebieg działań bojowych.

1.4.2.4. Umiejętności opracowania podstawowych dokumentów bojowych oraz wyko-rzystania ich w dowodzeniu, orienta-cji topograficznej i taktycznej.

1.4.2.5. Umiejętności prowadzenia obserwa-cji oraz rozpoznania nieprzyjaciela i terenu w miejscu i marszu.

1.4.2.6. Umiejętności prowadzenia walki, stawiania zadań bojowych.

1.4.2.7. Umiejętności wyboru stanowisk dla środków ogniowych, organizacji systemu ognia.

1.4.2.8. Umiejętności i nawyki kontroli i samokontroli

1.4.3.3. Planowanie, kontroli i samokontroli pracy.

1.4.4.4. Umiejętności dowodzenia i przewożenia.

1.5.1. Wiedza taktyczno-specjalistyczna stosowana w soku pracy zawodowej

Znajomość :

1.5.1.1. Możliwości bojowych i taktyki działań nieprzyjaciela obserwowanego na obszarze obrony w soku pracy zawodowej (Kontakta obrony przeciwnika).

1.5.1.2. Istoty i znaczenia obrony przeciwlotniczej jako części składowej walki ogólnowojskowej.

1.5.1.3. Organizacji, zadań i zasad wykonywania pododdziałów i oddziałów wojsk OHL.

1.5.1.4. Zasad działania własnego lotnictwa i organizacji współdziałania z LM.

1.5.1.5. Budowy przeciwlotniczych zestawów rakietowych /artyleryjjskich/.

1.5.2. Wiedza z technologii zawodu specjalisty WOFL

Znajomość :

1.5.2.1. Obowiązków dowódcy i funkcyjnych baterii rakiet /artylerii plot /.

1.5.2.2. Metodologii pracy dowódcy pododdziału plot w czasie wypracowania decyzji bojowej.

1.5.2.3. Dokumentacji bojowej prowadzonej w pododdziale plot.

1.5.2.4. Podstaw dowodzenia pododdziałem OPL.

1.5.2.5. Oceny gotowości bojowej zestawu i wykonywania swoich obowiązków /czynnosi/ zgodnie z instrukcją pracy bojowej i programu służby.

1.5.2.6. Norm czasowych na wykonanie przez żołnierzy i pododdziały wojsk OPL.

1.5.3. Wiedza z planowania walki z SNP

Znajomość :

1.5.3.1. Metodologii pracy dowódcy pododdziału plot do zwalczania SNP /na bazie 1.5.2.2./.

1.5.3.2. Metod prognozowania walki z SNP.

1.5.3.3. Zasad oceny rezultatów walki z SNP przy wyko-rzystaniu ilościowych i jakościowych wskaźników.

1.5.3.4. Kryteriów operatywności kierowania.

1.5.4. Wiedza z kierowania ogniem

Znajomość :

1.5.4.1. Miejsca teorii i praktyki KD w teorii i praktyce dowodzenia WOFL, związki między przemieszaniem.

1.5.4.2. Istoty kierowania ogniem.

1.5.4.3. Zasad działania, walki, dowodzenia, kierowania ogniem.

1.5.4.4. Sposobów kierowania ogniem.

1.5.4.5. Roli dowódców i funkcyjnych w systemie KD.

1.5.4.6. Obowiązków dowódców, funkcyjnych RPD, RLS, środków ogniowych w czasie KO.

1.5.4.7. Mechanizmów systemu dowodzenia i ognia.

1.5.4.8. Rodzajów informacji docierającej i wykorzystywanej w pododdziale plot.

- 1.5.4.9. Przedstawienia sytuacji powietrznej na planszetach i wskazaniach.
- 1.5.4.10. Komend i meldunków stosowanych w czasie KO.
- 1.5.4.11. Sposobów zbierania, przetwarzania, przetwarzania i przekazywania informacji.
- 1.5.4.12. Wybranych zagadnień automatyzacji systemu dowodzenia KO.

- 1.5.2.7. Zasady i metody kontroli pododdziałów plut.

- 1.5.1.6. Instrukcyjnych zasad strzelania rakiet /artylerii plut /.
- 1.5.1.7. Regulaminów walki WOEL w swojej specjalności.
- 1.5.1.8. Przepisów z zakresu OI, poddawanych nieprzeniesieniu sprzętu pododdziału oraz sposobów zapobiegania tym nieprzeniesieniom w warunkach garnizonowych i polowych.

### 1.6. Umiejętności specjalistyczne

- 1.6.1. Umiejętności posługiwania się środkami OPL

- 1.6.1.1. Umiejętności eksploatacji sprzętu szczebla pododdziału plut i wykorzystania jego walorów.
- 1.6.1.2. Umiejętność pracy bojowej /walk z SNP/.
- 1.6.1.3. Nawyki i umiejętności korzystania z przyrządów pomiarowo-kontrolnych i autometryki.
- 1.6.1.4. Nawyki w systematycznym studiowaniu zianachodzących w możliwościach i sposobach działania przeciwnika.
- 1.6.1.5. Umiejętność realizacji przedsięwzięć specjalnego przeznaczenia z udziałem pancernych środków OPL.
- 1.6.1.6. Umiejętność zapobiegania, wykrywania i usuwania usterek.

- 1.6.2. Nawyki i umiejętności technologiczne - specjalisty WOEL

- 1.6.2.1. Nawyki i umiejętności w zakresie podstawowych operacji i czynności w swej specjalności.
- 1.6.2.2. Umiejętność organizowania i kierowania walką pododdziałów OPL z SNP we wszystkich rodzajach działań bojowych ze względu na porę roku, dnia, ukształtowanie terenu i warunki atmosferyczne.
- 1.6.2.3. Nawyki i umiejętności organizowania w baterii i umiejętności organizowania w powozach /kompleksowego /rozpoznanania /
- systemu przeciwlotniczego ognia /
- spółdziałania z sąsiednimi środkami OPL i osłanianym obiektem /
- zabezpieczenia działań bojowych /ins, OPWAR, ubezpieczenia, maskowanie, zabezpieczenia materiałów /
- technicznego, medycznego, topograficznego, tyowego /.
- 1.6.2.4. Umiejętność wykonywania czynności na każdym stanowisku funkcyjnym podczas przygotowania sprzętu bojowego do strzelania w trakcie strzelania.
- 1.6.2.5. Umiejętność metodyczne do szkolenia żołnierzy pododdziału z zakresu pracy bojowej z wykorzystaniem imitatorów i sprzętu zastępczego.
- 1.6.2.6. Nawyki i umiejętności dowodzenia pododdziałem plut.
- 1.6.2.7. Nawyki i umiejętności wypracowywania decyzji w właściwym czasie stawić zadania bojowe.

- 1.6.3. Umiejętności planowania walki z SNP

- Umiejętności w zakresie:
- 2.6.3.1. Planowania organizacji walki z SNP.
- 2.6.3.2. Planowania rezultatów walki z SNP.
- 2.6.3.3. Planowania kontroli i samokontroli.

- 1.6.4. Umiejętności i nawyki z kierowania ogniem

- 2.6.4.1. Umiejętności prowadzenia analizy zadania ogniowego i oceny sytuacji w ujęciu systemowym.
- 2.6.4.2. Umiejętność wyboru sposobu działania.
- 2.6.4.3. Umiejętności podjęcia decyzji o niszczeniu SNP.
- 2.6.4.4. Umiejętności formułowania i przekazywania zadań ogniowych /komend /.
- 2.6.4.5. Umiejętności korygowania działań ogniowej na podstawie danych z obserwacji i meldunków.

- 1.7. Doświadczenie zawodowe nabyte w WSOWOEL i JW

- 1.7.1. Doświadczenie w pracy na urządzeniach specjalistycznych.
- 1.7.2. Doświadczenie w pracach typowych dla danego stanowiska służbowego.
- 1.7.3. Doświadczenie w kierowaniu ogniem pododdziałów plut oddziału ogniowojskowego wynikających z potrzeb stanowiska.

Z a ł ą c z n i k 21

ZBIÓR TEMATYCZNY ZAGADNIEŃ DO ZMODYFIKOWANEGO PROGRAMU  
NAUCZANIA KO

1. Istota kierowania ogniem:
  - teoria i praktyka KO ;
  - miejsce KO w procesie dowodzenia ;
  - system KO i procesy w nim realizowane.
2. Struktura systemu KO :
  - struktura systemu KO ;
  - cele, zadania /systemu KO / ;
  - zasady działania /KO/ ;
  - sposoby kierowania ;
  - rodzaje informacji ;
  - rola dowódców i funkcyjnych w systemie KO.
3. Źródła uzyskania informacji:
  - źródła uzyskania informacji pierwotnej o zasadach działania systemu KO ;
  - źródła uzyskania informacji bieżącej o ŚMP /wskaźniki RLS, planszety i ich wykorzystanie, wzrokowe wykrycie i identyfikacja celu /.
4. Wskaźniki systemu ognia :
  - ugrupowanie bojowe pododdziału plot;
  - wymiary strefy ognia /rażenia/ ;
  - warstwowość ognia ;
  - średni czas trwania strzelania ;
  - ilość strzelań do określonej rubieży ;
  - intensywność ognia ;
  - średnie wartości powierzchni oddziaływania ogniowego na cele powietrzne.

5. Wpływ terenu na możliwości rozpoznania ŚNP i prowadzenia ognia przez pododdział przeciwlotniczy :
  - wpływ terenu na możliwości rozpoznania ŚNP przez pododdział plot ;
  - ocena możliwości zwalczania nisko lecących celów powietrznych.
6. Kierowanie ogniem jako proces informacyjno - decyzyjny :
  - cechy /wskaźniki/ systemu dowodzenia KO / ;
  - zbieranie informacji, przechowywanie, przetwarzanie ;
  - decyzja ;
  - przekazywanie informacji /zadań i komend /.
7. Podejmowanie decyzji o niszczeniu celów przez dowódcę pododdziału przeciwlotniczego:
  - analiza zadania ogniowego ;
  - ocena sytuacji ;
  - decyzja ;
  - formułowanie zadań /komend/ ;
  - ocena wykonania postawionych zadań.
8. Komendy i meldunki stosowane w czasie KO:
  - komendy i meldunki stosowane w czasie KO ;
  - graficzne odzwierciedlenie przebiegu komend i zadań ogniowych w czasie KO.
9. Obowiązki i czynności dowódców, funkcyjnych RPD w czasie KO:
  - przygotowanie RPD do pracy ;
  - obowiązki i czynności dowódców, funkcyjnych RPD w czasie KO.
10. Czynności dowódców i funkcyjnych bplot /plplot/ w czasie KO na SO /SS/:
  - czynności dowódców bplot, plplot w czasie KO ;

- czynności funkcyjnych drużyny dowodzenia w czasie KO ;
  - czynności funkcyjnych środków ogniowych w czasie KO.
11. Czynności dowódców i funkcyjnych bplot /plplot/ w czasie KO podczas osłony obiektu /ugrupowania/ w marszu:
- obowiązki i czynności dowódców /bplot,plplot,drużyny dowodzenia, środków ogniowych /w czasie KO w marszu.
12. Kierowanie ogniem bplot /plplot/ w warunkach zakłóceń:
- podejmowanie decyzji i stawianie zadań dowódcom środków ogniowych i RLS ;
  - praca funkcyjnych RPD, RLS i obsługa środków ogniowych podczas zwalczania pojedynczych i grupowych celów powietrznych w warunkach zakłóceń radioelektronicznych.
13. Formy, metody i zasady stosowane w nauczaniu KO:
- zasady, formy, metody nauczania KO ;
  - metody pozorowania pola walki ;
  - kolejność i sposób przygotowania się instruktora do zajęć;
  - treść, forma i sposób opracowania konspektu.
14. Opracowanie konspektu do zajęć na temat : " Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego ":
- instruktaż do zajęć na temat " Kierowanie ogniem " pododdziału przeciwlotniczego " ;
  - opracowanie konspektu.
15. Kierowanie ogniem pododdziału przeciwlotniczego:
- prowadzenie zajęć według opracowanych koncepcji przez słuchaczy.

S P R A W O Z D A N I E

Z SEMINARIUM NAUKOWEGO ODBYTEGO W WSOWOPL W DNIU 23.03.1983r.  
NA TEMAT : PROBLEMY KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH Z ZAKRESU  
KIEROWANIA OGNIEM RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH WOJSK OBRONY  
PRZECIWLOTNICZEJ " 1/

Obrady seminarium utworzył Komendant WSOWOPL gen.bryg.  
Witold NIEDEK. Zapoznał on uczestników seminarium z tematem  
i celem. Przedstawił następnie genezę nauczania KO w WSOWOPL  
oraz potrzebę jego modyfikacji.

Następnie referaty wprowadzające do dyskusji wygłosili :

1. ppłk dr inż. Marian KASZEWSKI - zastępca szefa KRPlot  
d/s naukowo - badawczych nt. " Ogólna charakterystyka pro-  
jektu systemu dydaktycznego realizującego kształcenie pod-  
chorążych i oficerów WKDO w zakresie KO.
2. ppłk dypl. Józef SADOWSKI - zastępca szefa KRPlot d/s dy-  
daktyczno-wychowawczych nt. " Uwarunkowania wyboru treści  
kształcenia w świetle osiągnięć współczesnej nauki, obowią-  
zujących dokumentów normatywnych oraz potrzeb jednostek  
wojskowych ".
3. kpt.dypl.inż.Jan PIŁAT - wykładowca zasad strzelania-nt.  
" Wymagania wynikające z kierowania ogniem stawiane absolwen-  
tom WSOWOPL ".
4. ppłk dypl. Józef SADOWSKI nt. " Proponowane treści nauczania  
kierowania ogniem rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu ".

---

1/ Celem seminarium była ocena zgodności proponowanych treści  
nauczania w projektowanym przedmiocie " Kierowanie ogniem"  
z wymaganiami w tym zakresie na pierwszym i kolejnym sta-  
nowisku służbowym absolwenta WSOWOPL.

Następnie odbyła się dyskusja, w której głos zabrało 11 oficerów :

1. ppłk dr inż. Stanisław KOTLICKI - zastępca komendanta WSO WOPL d/s naukowo - badawczych. Wychodząc z definicji KO stwierdził, że przedstawiony program zawiera zbyt dużo zagadnień teoretycznych. Wykazał, że najważniejszym w nauczaniu KO jest proces decyzyjny, a zatem więcej czasu należy przeznaczyć na naukę myślenia.  
Zaproponował również opracować sposób rozliczania podchorążych z nauczanych treści.
2. mjr dr Boduen CIESIELSKI - kierownik ZDW zarzucił autorowi programu nauczania KO utożsamianie procesu KO z procesem technologicznym. Dalej stwierdził, że dowódcy brplot strzelają, a nie KO, podważając tym samym potrzebę nauczania KO.
3. płk mgr inż. Kazimierz KOMOLA - WAT. Podkreślił potrzebę "technicznego zabezpieczenia KO" stwierdzając, że kierujący musi znać wymogi eksploatacyjne sprzętu, że KO nie można oderwać od sprzętu, a w związku z tym przed dowódcą kierującym ogniem stoi głęboka odpowiedzialność techniczna. Ustosunkowując się do przedstawionego programu nauczania stwierdził, że jest on zbyt spłycony.
4. kpt. mgr inż. Jan KOBIERSKI - wykładowca WSO WOPL. Cytując definicję KO płk.doc.dr. Tadeusza MIROWSKIEGO podkreślił, że KO nakłada się na dowodzenie, a proces decyzyjny podczas KO liczy się w minutach i w sekundach. Pokazując strukturę brplot i jej otoczenie wykazał interdyscyplinarny charakter przedmiotu KO.  
Struktura przedmiotu KO - zdaniem kpt. KOBIERSKIEGO winna zawierać :

- teorię KO / ćwiczenia rachunkowe i laboratoryjne / ;
- ćwiczenia grupowe na wozach bojowych ;
- KO w ramach ćwiczeń taktycznych, strzelań poligonowych i ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową.

5. kpt.dypl. Marian KOWALEWSKI - ASG WP. W nauczaniu KO należy uczyć zasad myślenia. Proces podejmowania decyzji ma tworzyć bazę do dalszego nauczania. Zajęcia praktyczne prowadzić metodami heurystycznymi, tworząc odpowiednie sytuacje. Należy również opracować metodykę wypracowania decyzji ogniowych.

6. ppor.inż. Narcyz ZARĘBA - JW 4808. Sprecyzował niedociągnięcia dotychczasowych absolwentów WSOWOPL w zakresie KO. Do najważniejszych niedociągnięć zaliczył :

- nieznaną sposobą podejmowania lub nieterminowe podejmowanie decyzji ogniowych ;
- nieznaną sposobą zasad współpracy pomiędzy dowódcą SSWN, KOW i KDB, dowódcą baterii a dowódcą pułku ;
- niewłaściwy wybór SW do strzelania ;
- słabe wykorzystywanie możliwości bojowych sprzętu ;
- niedostateczne wyciąganie wniosków z ostatnich konfliktów zbrojnych ;
- słaba teoretyczna znajomość KO.

7. mjr Adam FERREK - JW 2339. KO jest ukierunkowaniem dotychczasowej wiedzy z innych przedmiotów. Należy go jednak modyfikować. W przedmiocie KO należy przewidzieć kilka godzin na zajęcia teoretyczne, a w pozostałym czasie doskonalić umiejętności praktyczne. Absolwent musi swobodnie zachowywać się na sprzęcie.

8. ppłk dypl. Andrzej OSTROKÓLSKI - dowódca JW 1223. KO jest działalnością zespołową. Na efektywność KO wpływa między innymi :

- umiejętność i przygotowanie się dowódców i osób funkcyjnych do KO ;
- znajomość możliwości bojowych sprzętu, zasad strzelania, taktyki działania ŚNP itp. ;
- stan techniczny urządzeń do KO ;
- sprawność uzyskiwania informacji o ŚNP i jej dokładność ;
- przepustowość systemu łączności ;
- sprawność obsługi wozów bojowych i dowodzenia ;
- sprawność i terminowość przekazywania zadań.

Stwierdził ponadto, że współczesne urządzenia /systemy/ do KO nie nadążają za rozwojem ŚNP.

9. ppłk dypl. Gustaw KOLARZ - dowódca prplot KUB. Podczas KO należy łączyć wszystkie umiejętności nabyte w nauczaniu innych przedmiotów. Większy nacisk w nauczaniu KO położyć na :

- miejsce i rolę dowódcy brplot podczas KO ;
- umiejętności stosowania zasad strzelania podczas KO ;
- stosowane komendy podczas KO ;
- praktyczne nawyki podczas KO ;
- obowiązki dowódców i osób funkcyjnych podczas KO.

10. ppłk dypl. Jacek KROMDLICKI - kierownik Cyklu Taktyki. Stwierdził, że nie można rozpatrywać KO bez znajomości systemów rozpoznania, dowodzenia i ognia. Proces KO należy więc rozpatrywać w jednym bloku razem z dowodzeniem. Wchodzi przedmiot " Podstawy dowodzenia ", w którym można by przekazywać wiedzę teoretyczną a umiejętności praktyczne nauczyć w przedmiocie KO. Skuteczność KO w USA leży w decentralizacji dowodzenia. Należy więc uczyć samodzielnego działania.

Ppłk KROMLICKI zaproponował stworzenie Zakładu Dowodzenia i Kierowania Ogniem.

11. gen.bryg. Witold NIEDEK - Komendant WSOWOPL. Przedstawił potrzebę zdefiniowania przedmiotu KO oraz opracowanie zakresu wiedzy i umiejętności na poszczególnych funkcjach dowodzenia. Zdaniem Komendanta szkoły " przedmiot KO ma spajać wysiłki takich przedmiotów jak praca bojowa, teoria i zasady strzelania oraz taktyka ".

Celem przedmiotu powinno by uczyć walczyć ze ŚNP na współczesnym polu walki. Szkoła nie jest w stanie w pełni wykonać tego zadania. Nauczanie KO muszą kontynuować jednostki wojskowe, WKDO i ASG WP. Szkoła może wyrabiać i doskonalić osobowość absolwenta oraz przedstawić podstawowe modelowe rozwiązania postępowania dowódców w określonych sytuacjach.

S P R A W O Z D A N I E

Z SEMINARIUM NAUKOWEGO ODBYTEGO W WSOWOPL W DNIU 27.06.1983r.  
NA TEMAT : " KIERUNKI DOSKONALENIA PROCESU KSZTAŁCENIA PODCHOD-  
RĄŻYCH Z ZAKRESU KIEROWANIA OGNIEM PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNI-  
CZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO "

Obrady seminarium naukowego otworzył Kierownik Cyklu Arty-  
lerii płk dypl. Jerzy SADOWSKI. Zapoznał on uczestników semina-  
rium z tematem i celem <sup>1/</sup> tego spotkania. Przedstawił następnie  
genezę nauczania KO w WSOWOPL oraz potrzebę jej modyfikacji.

Następnie referaty wprowadzające do dyskusji wygłosili :

1. mjr mgr inż. Jan KOBIERSKI - wykładowca zasad strzelania i KO  
nt. " Miejsce i rola KO w procesie dowodzenia pododdziałem  
przeciwlotniczym /na przykładzie bplot pz/pcz/".
2. mjr dypl. inż. Karol GINDA - wykładowca Taktyki WOPL nt.  
" Organizacja systemu działania pododdziału przeciwlotnicze-  
go - wnioski do KO".
3. ppik inż. Andrzej GROCHULSKI - starszy wykładowca pracy bo-  
jowej nt. " Wymagania stawiane osobom kierującym ogniem i ich  
podwładnym ".
4. mjr mgr inż. Jan KOBIERSKI -nt" wzrost znaczenia, miejsce i  
rola przedmiotu KO w systemie dydaktyczno - wychowawczym  
WSOWOPL jako zasadniczy wynik kształcenia umiejętności pro-  
wadzenia walki z ŚNF".

---

1/ Celem seminarium była ocena zgodności proponowanych treści  
nauczania w przedmiocie "Kierowanie ogniem" z wymaganiami  
w tym zakresie na pierwszym i kolejnym stanowisku służbowym  
absolwenta WSOWOPL.

Następnie odbyła się dyskusja, w której głos zabrało 8 oficerów :

1. ppłk dypl. inż. Antoni KSOBIECH - Zca kierownika Cyklu Taktyki. Stwierdził, że w referatach autorzy przedstawili rozwiązania czysto teoretyczne. Jego zdaniem zbyt wiele uwagi poświęcono w programie definicji KO, analizując treści nauczania nasuwają się wnioski, że jest nadmiar ogólnej teorii. Program nauczania KO powinno się ograniczyć do nauczania podstawowych obowiązków dowódcy bplot. W programie należałoby również uwzględnić KO podczas zwalczania celów naziemnych oraz w warunkach zakłóceń. W treściach nauczania przewidzieć wprowadzenie nowych wozów dowodzenia. Sądzi, że KO powinien uczyć Cykl Artylerii, a Cykl Taktyki doskonalić, stąd zadanie, że należałoby określić zakres odpowiedzialności za wyszkolenie podchorążych w KO. Upiera się przy stwierdzeniu, że KO to nic innego tylko praca bojowa.
2. ppłk dypl. Wojciech WIŚNIEWSKI - starszy wykładowca Cyklu Taktyki. Podkreślił potrzebę zwrócenia większej uwagi na szkolenie w KO. Do najważniejszych problemów, które wymagają rozwiązania zaliczył :
  - zejście do szczebla bplot i określenie zakresu KO ;
  - sformułowanie zakresu treści nauczania KO ;
  - dokonanie analizy aktualnych treści ;
  - zrezygnowanie z ogólnych zasad KO ;
  - nauczyć działalności dowódców w warunkach braku i ograniczonej informacji o ŚNP ;
  - nauczać rozwiązywania skomplikowanych sytuacji powietrznych;
  - powiązać KO ze znajomością prowadzenia ognia z innych środków OPL.

3. kpt.dypl.inż.Stanisław BABUT JW 5897 Szczecinek.W programie nauczania KO do minimum ograniczyć zagadnienia teoretyczne. Duży nacisk natomiast położyć na nauczanie umiejętności praktycznych prowadzonych w trzech etapach :

etap pierwszy - to nauczanie KO jednorodnymi środkami ogniowymi ;

etap drugi - KO plplot bpzmot ;

etap trzeci - KO bplot pz/pcz/ DZ i DPanc.

Stwierdził, że w tak przyjętym nauczaniu podchorążowie lepiej rozumieją specyfikę pododdziałów plot,ich walory i możliwości ogniowe oraz użycie w walce. Zaproponował również,jako jedną z form nauczania KO,udział podchorążych w ćwiczeniach taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową, prowadzonych przez jednostki wojskowe oraz w treningach zgrywających system OPL oddziału ogólnowojskowego.

4. kpt.inż.Jan MARKOWICZ - Szef OPL pułku.Podkreślił potrzebę poszerzenia treści nauczania KO o zapoznanie z obowiązkami Szefa OPL pz/pcz/ oraz Szefa OPL ZT. Absolwent WSOWOPL musi wiedzieć, że organizowany na szczeblu pułku system obrony przeciwlotniczej stanowi część składową jednolitego systemu szczebla nadrzędnego. Ustosunkowując się do przedstawionego programu nauczania stwierdził, że jest on próbą doboru optymalnych treści kształcenia w KO i odpowiedzi na pytanie " Czego uczyć " ?

5. kpt.inż.Marian RYGALSKI - JW 1607 Szef OPL pułku.Pełniąc obowiązki Szefa OPL pułku miał okazję kontrolować dowódców pododdziałów plot w zakresie KO. Do najczęściej występujących niedociągnięć zaliczył :

- niamiętność oceny sytuacji powietrznej na podstawie plan-szetu ;

- niedostateczną ocenę stanu i możliwości swoich pododdziałów ;
- niewłaściwą organizację rozpoznania radiopelengacyjnego i wzrokowego ;
- słabą teoretyczną znajomość KO ;
- nieumiejętność wykorzystania radiostacji UKF w czasie KO w plplot bpzmot ;
- prowadzenie dokumentacji bojowej w tym dziennika działalności bojowej ;
- słabą znajomość komend stosowanych podczas KO.

Stwierdził ponadto, że absolwenci WSOWOPL nie znają podstawowych obowiązków Szefa OPL pułku i nie są przygotowani do przejęcia jego funkcji w wypadku zniszczenia PD OPL pz/pcz/. Ustosunkowując się do form nauczania KO zwrócił uwagę na przestrzeganie zasady realizmu w szkoleniu oraz stosowanie aktywizujących metod. Krytycznie wyraził się o budowie wozu dowodzenia WD-43 i jego wpływie na pracę Szefa OPL pułku.

6. kpt. Henryk GÓRSKI - Szef OPL pułku JW 5897 Szczecinek. Stwierdził, że nie możliwe jest nauczanie KO bez kompletnej etatowej baterii i ze sprawnymi środkami łączności oraz braku realnych lotów samolotów. Według niego szefowie OPL nie wykorzystują wszystkich sposobów poszukiwania, zapominają o organizacji wzrokowego wykrywania celów. Oceniając przygotowanie absolwentów do pełnienia obowiązków na pierwszym stanowisku służbowym do niedociągnięć zaliczył :
- nieumiejętność wzrokowego oceniania odległości ;
  - brak wyobraźni przestrzennej przy określaniu stref startu ;
  - nieumiejętność oceniania stanu zachmurzenia ;
  - nie zawsze dobrą znajomość całego sprzętu występującego

w pododdziałach mieszanych / słabo ZSU-23-4/ ;

- nieumiejętność rozkładania serii w czasie strzelania.

7. kpt.inż.J.STĘPIEN - Szef OPL pułku. Wyraził się pochlebnie o projekcie skryptu mjr.KOBIERSKIEGO dotyczącego problematyki KO. W programach nauczania KO większy nacisk położyć na :

- umiejętność KO pododdziałami mieszanymi / artyleryjsko - rakietowymi ;

- praktyczne przechodzenie podchorążych w procesie nauczania KO przez wszystkie funkcje i na wszystkich szczeblach ;

- połączyć nauczanie KO z naukami prakseologicznymi ;

8. płk dypl. Jerzy SADOWSKI - Kierownik Cyklu Artylerii. Stwierdził, że program nauczania w KO dla TŚOEL jest zbyt upodobniony do programu katedry rakiet plot. Jego zdaniem KO to koordynowanie działań bojowych. Całą uwagę jego zdaniem należy skierować na :

- szczebel baterii ;

- określenie sposobu wskazywania celu dla plutonów ZU-23-2;

- określenie sposobów wskazania celu uchwyconego przez jedną ZSU-23-4 dla pozostałych ;

- rotację na funkcjach w czasie ćwiczeń i zajęć ;

- usunięcie braków w praktycznym wyszkoleniu podchorążych.

Z a ł ą c z n i k 24

PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU " KIEROWANIE OGNIEM " W ROKU  
SZKOLNYM 1983/84 i 1984/85 <sup>1/</sup>

1. Główny cel nauczania KO

Kształtować osobowość podchorążego jako dowódcy zdolnego twórczo rozwiązywać problemy w zakresie KO w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej i naziemnej.

CELE SZCZEGÓŁOWE :

- nauczanie umiejętności analizy zadania ogniowego, oceny sytuacji w powiązaniu z analizą zadania bojowego, w tym : oceny przeciwnika powietrznego, własnych możliwości i wyboru optymalnych sposobów działania ;
- kształcenie umiejętności i nawyków w podejmowaniu decyzji do niszczenia celów, formułowania i stawiania zadań ogniowych oraz kontroli ich wykonania.

Po zrealizowaniu programu podchorążowie powinni :

- a/ znać : - zasady tworzenia systemu KO /działania/ a w tym organizację systemu rozpoznania, ognia, dowodzenia i zaopatrzenia ;
  - zasady KO ;
  - obowiązki funkcyjnych bplot i baplot /dowódcy baterii, plutonu, drużyny dowodzenia/ w czasie KO.
- b/ umieć : - organizować wykrywanie i wskazywanie celów powietrznych i naziemnych na szczeblu baterii ;
  - oceniać sytuację powietrzną /naziemną/, możliwości ogniowe baterii i podejmować decyzję ;

---

1/ Program opracowali autorzy rozprawy i za zgodą Komendanta WSO WOH. wprowadzono do procesu kształcenia. Koszalin 1983.  
RWD 354/pf 54/83.

- dowodzić baterią w czasie wykrywania, rozpoznawania i prowadzenia ognia do nieprzyjaciela powietrznego i naziemnego w warunkach zakłóceń i bez ;
  - przekazywać meldunki o działalności baterii ;
  - organizować wszechstronne współdziałanie i zapewnić bezpieczeństwo działania własnemu lotnictwu.
- c/ zapoznać się : - z zasadami organizacji systemu OPL w pz/pcz/ ;
- z organizacją pracy punktu dowodzenia Szefa OPL pz/pcz/ i dowódcy pułku artylerii plot /paplot/ ;
  - sposobami wykorzystania ETO do oceny możliwości bojowych bplot /baplot/.

#### WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

Program nauczania " Kierowania Ogniem " baterii przeciwlotniczej pz/pcz/ i baterii artylerii przeciwlotniczej realizować poprzez zajęcia teoretyczne i praktyczne na sprzęcie, oparte na obowiązujących instrukcjach i podręcznikach.

W czasie realizacji programu zagadnienia KO baterii przeciwlotniczej pz/pcz/ traktować jako zasadnicze i podstawowe, natomiast dotyczące baterii artylerii przeciwlotniczej, jako drugorzędne i przekazywać w oparciu o nabyte wiadomości dotyczące baterii przeciwlotniczej pz/pcz/.

W trakcie realizacji zajęć programowych stosować następujące formy nauczania :

- wykład ;
- zajęcia seminaryjne ;
- repetytorium /zajęcia sprawdzające/ ;
- zajęcia grupowe w pracowni KO ;
- zajęcia praktyczne w terenie.

Wykład - głównie problemowy stosować przede wszystkim w

tematach zasadniczych i trudnych. Niezbędną wiedzę przekazywać w ujęciu systemowym wskazując szkolonym kierunki dalszej samodzielnej pracy, pobudzając jednocześnie do twórczego myślenia, poprzez kompleksowe wykorzystanie pomocy szkoleniowych / filmy, foliogramy / itp.

Zajęcia seminaryjne - stanowią zasadniczą formę zdobywania i ugruntowywania wiedzy. Należy stosować w nich szeroko aktywizujące metody / nauczanie problemowe i indywidualizację /. Twórczo włączać do rozpatrywanych zagadnień doświadczenia z wojen lokalnych i zmiany wynikające z rozwoju nauki wojskowej. Zwracać szczególną uwagę na stworzenie warunków nieskrępowanej dyskusji, umiejętność logicznego rozumowania /analiza i synteza/ oraz zwięzłe i poprawne formułowanie myśli. Przed każdymi zajęciami seminaryjnymi, podczas nauki własnej prowadzić konsultacje grupowe, w czasie których ukierunkowywać przygotowanie szkolonych, głównie do trudniejszych zagadnień.

Repetitorium - stanowi główną formę zajęć powtórzeniowych, w których należy wyeksponować zasadniczą wiedzę o istocie KO i organizacji systemu KO. Prowadzić je metodą pytań i odpowiedzi.

Zajęcia grupowe - stanowią zasadniczą formę przejściową w szkoleniu pomiędzy zajęciami teoretycznymi, a zajęciami praktycznymi w terenie. Powinny bazować na zdobytych wcześniej wiadomościach i kształtować głównie umiejętności oceny sytuacji w powiązaniu z analizą zadania bojowego oraz wyboru optymalnych sposobów działania. Prowadzić je w gabinecie dowodzenia /sala 205/ przy stole plastycznym i w terenie. Stwarzać szkolonym ciekawe i pouczające sytuacje taktyczne, stosując stopniowanie trudności oraz ograniczenie czasu na podjęcie decyzji do niszczenia celów. W zajęciach grupowych stosować metodę sytuacyjną i inscenizacji, które

pobudzałyby uczestników zajęć do zwiększonej aktywności i twórczego myślenia w poszukiwaniu rozwiązania.

Zajęcia praktyczne w terenie - prowadzić głównie w formie musztry bojowej, szczególną uwagę zwrócić na kształtowanie umiejętności i nawyków w podejmowaniu decyzji do niszczenia celów, formułowania i stawiania zadań ogniowych oraz kontroli ich wykonania. Zajęcia te prowadzić ze sprzętem zarówno w dzień jak i w nocy, kompleksowo łączyć zagadnienia szkolone z wcześniej już opanowanymi w celu ich doskonalenia.

Stosować szeroko pozorację i podgrywkę unikając uproszczeń i spłyccń a poprzez wprowadzenie elementów rywalizacji dążyć do mistrzowskiego opanowania szkolonych umiejętności.

Realizując program nauczania " Kierowanie ogniem " należy :  
w temacie 1 zajęciu pierwszym wyjaśnić pojęcie KO.

Określić zakres KO i podać sposoby KO. Wyjaśnić pojęcie systemu działania. Zajęcia prowadzić jako wykład problemowy, w czasie którego utrwalić treści podawanych zagadnień.

Zajęcie drugie traktować jako zajęcia seminaryjne, po których podchorążowie powinni mieć sprecyzowany pogląd na organizację systemu działania /KO/ a w tym na organizację podsystemu rozpoznania, dowodzenia, ognia i zaopatrzenia.

w temacie 2 zajęciu pierwszym szczególny nacisk położyć na analizę czynników określających efektywność bojową bplot pz/pcz/ i baplot, które to będą podstawą / w dalszej części programu/ do oceny sił własnych i podejmowania decyzji przez dowódcę baterii /plutonu/.

Zajęcie czwarte prowadzić praktycznie w terenie, szczególnie nacisk położyć na umiejętność wyboru stanowisk ogniowych / startowych /, analizę terenu i jej wpływ na taktykę działania ŚNP. Pomiar kątów zakrycia i odległości do zasłon terenowych.

Zajęcie piąte prowadzić w formie pisemnej pracy sprawdzającej jako test, który winien umożliwić ocenę dotychczasowego poziomu wiedzy a także wskazać na nieopanowane zagadnienia, które należałoby uzupełnić w dalszej części realizacji programu.

w temacie 3 zajęciu pierwszym przedstawić KO jako proces podejmowania decyzji. Formułowania tych decyzji w postaci zadań ogniowych i możliwości sprawdzenia stopnia ich wykonania. W wyniku przeprowadzonego zajęcia podchorążowie powinni mieć sprecyzowany pogląd na istotę KO. Zajęcie prowadzić w oparciu o treści dotychczas przerobione z programu nauczania KO przy wykorzystaniu algorytmu wypracowania decyzji przez dowódcę pododdziału plot do zwalczania ŚNP.

Zajęcie drugie prowadzić w formie zajęć grupowych w gabinecie dowodzenia /sala 205/, szczególną uwagę zwrócić na dokładne poznanie przez podchorążych obowiązków w zakresie przygotowania do pracy i wykorzystania urządzeń RPD w czasie KO.

Zajęcie trzecie traktować jako zajęcia praktyczne, prowadzić je na wozach dowodzenia z podziałem na ćwiczących dowódców i funkcyjnych obsług RPD.

Szczególną uwagę zwrócić na dokładność wykonywania swoich obowiązków na przydzielonych funkcjach.

Zajęcia traktować jako pracę samodzielną podchorążych.

w temacie 4 zajęcia 1 i 3 prowadzić w gabinecie dowodzenia /sala 205/, szczególny nacisk położyć na wyrobienie umiejętności prowadzenia analizy zadania ogniowego i oceny sytuacji, podjęcie szybkiej i trwałej decyzji, formułowanie zadań ogniowych i oceny ich realizacji.

Zajęcia 2,4 i 5 realizować na sprzęcie w terenie, przechodzić od sytuacji mniej skomplikowanej do bardziej złożonej z wykorzystaniem zarówno środków pozoracji jak i realnych celów powietrznych i naziemnych.

Wszystkie zajęcia grupowe i praktyczne prowadzić w oparciu o sytuację taktyczną.

Po zrealizowaniu programu nauczania przeprowadzić kolokwium w formie teoretycznej i praktycznej.

Praktyczną działalność podchorążych w czasie KO doskonalić :

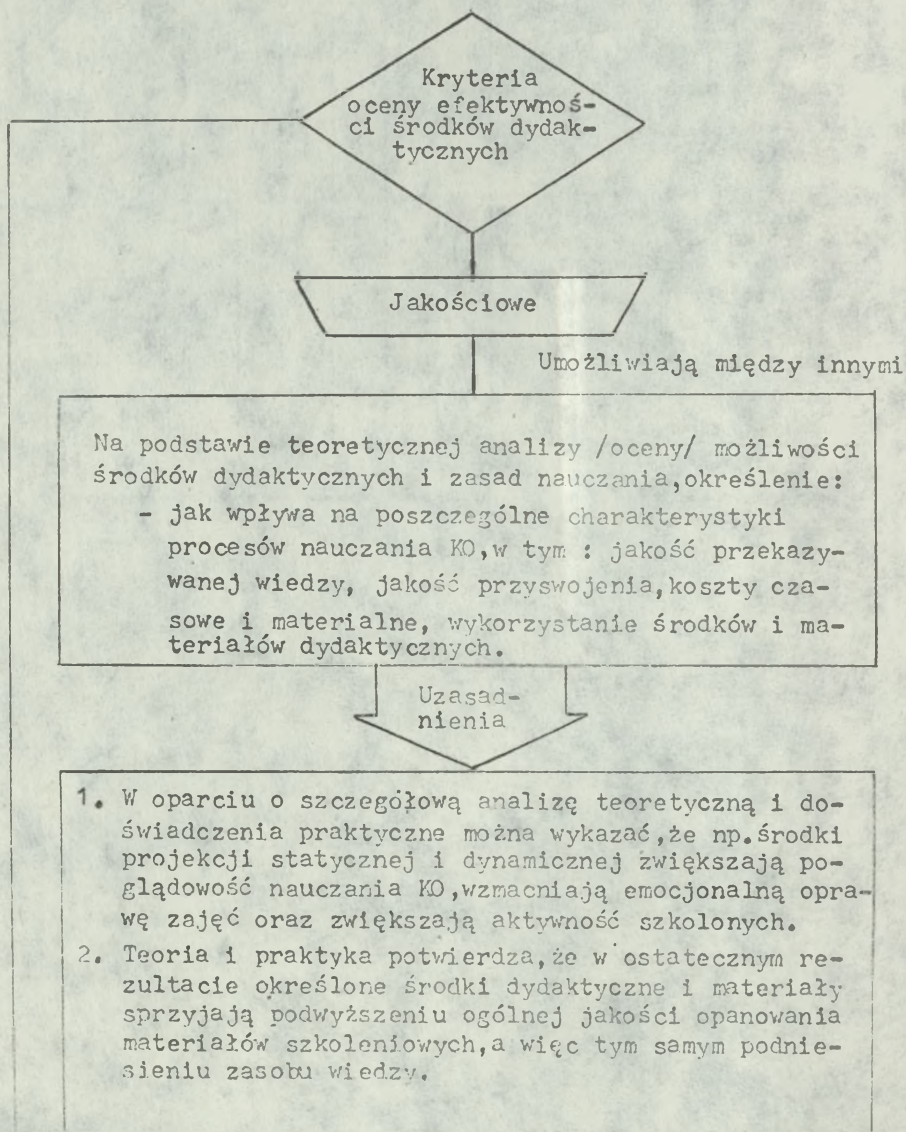
- podczas treningów zgrzewających ;
- podczas zajęć i ćwiczeń taktycznych ;
- podczas zajęć z pracy bojowej ;
- w ramach programowych zajęć z teorii zasad strzelania w czasie strzelań na poligonie amunicją bojową wg zadań wynikających z planu strzelań poligonowych ;
- w czasie ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową na poligonie ;
- w czasie praktyk podchorążych w jednostkach wojskowych.

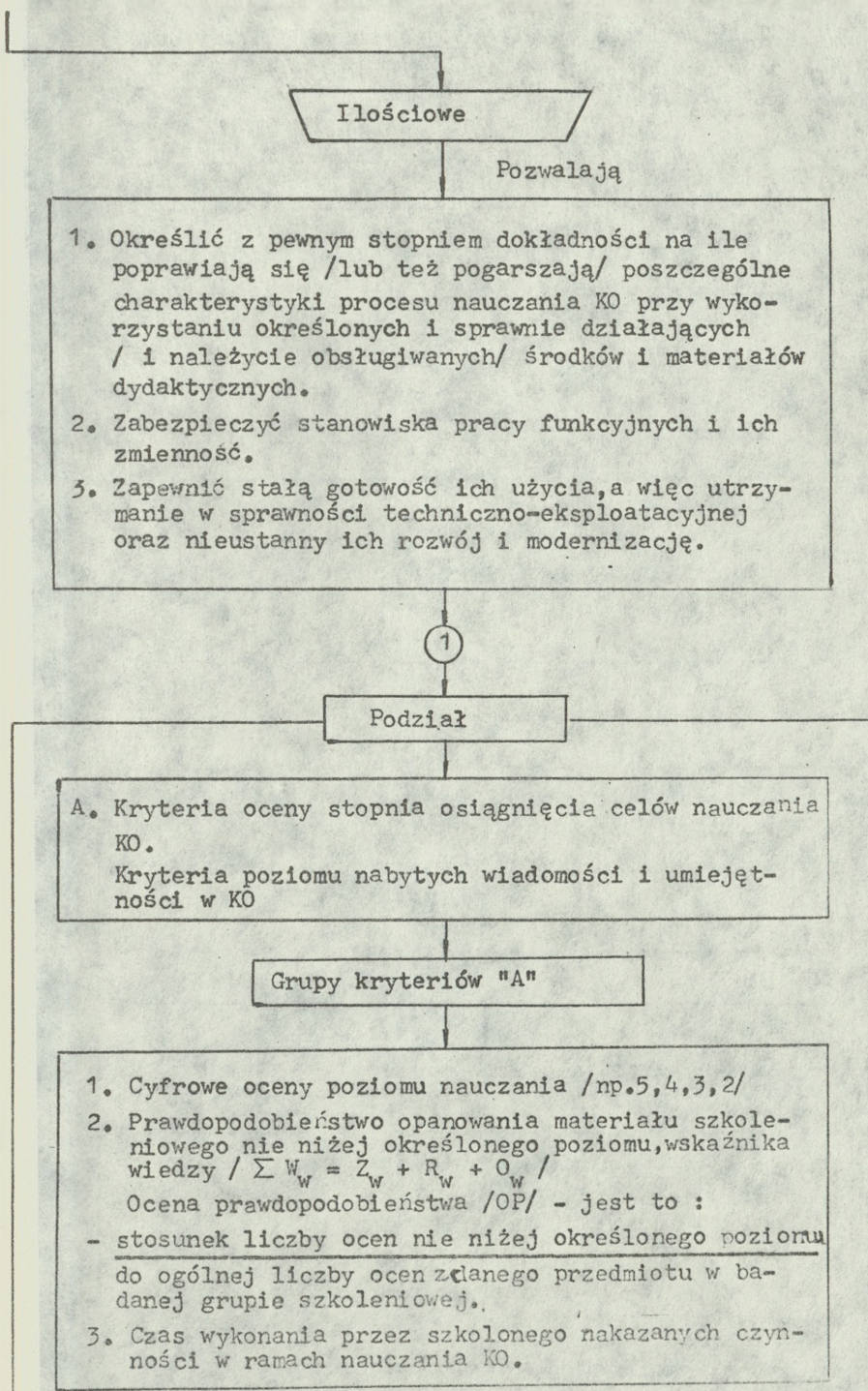
## WYKAZ TEMATÓW I ROZLICZENIE GODZIN

Numer tematu	Numer zajęcia	Nazwa tematu /zajęcia/	Ogólna ilość godz. na temat	z tego na poszczególne rodzaje zajęć					Uwagi
				Wykład	Seminarium	Repetytoria /ćwicz. rach/	Zaj. grup. w pracowni K	Zajęcia praktyczne w terenie	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	<u>System KO</u>	6						
	2	Istota KO		2					
		Organizacja systemu KO			4				
2		<u>Czynniki określające efektywność bojową bplot pz/pcz i baplot</u>	14						
	1	Wskaźniki systemu ognia		2					ćwicz. rachunk.
	2	Wpływ sposobów działania ŚNP na możliwości KO w bplot pz/pcz/ i baplot			4				ćwicz. rachunk.
	3	Wpływ sposobów KO na efektywność bojową bplot i baplot				2			ćwicz. rachunk.
	4	Wpływ terenu na możliwości rozpoznania i ognia bplot dla potrzeb KO						4	
	5	Pisemna praca sprawdzająca				2			
3		<u>Kierowanie ogniem jako proces podejmowania decyzji</u>	12						
	1	KO jako proces podejmowania decyzji przez dowódcę baterii / plutonu/ do zwalczania celów powietrznych i naziemnych		4					
	2	Przygotowanie do pracy i wykorzystywanie urządzeń RPD w czasie KO					4		
	3	Obowiązki i czynności dowódców i funkcyjnych RPD w czasie KO.						4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4		<u>Kierowanie ogniem w bplot</u> <u>pz/pcz/ i baplot</u>	20						
	1	Podjęmowanie decyzji przez dowódców baterii i stawianie zadań do zwalczania celów naziemnych					4		częścio- wo w je- zyku ro- syjskim
	2	Czynności dowódców i funkcyjnych baterii w czasie KO na SO /S3/						4	- - -
	3	Podjęmowanie decyzji i stawianie zadań do zwalczania celów powietrznych i naziemnych					4		
	4	Czynności dowódców i funkcyjnych baterii w czasie KO podczas osłony obiektu w marszu						4	
	5	KO bplot /baplot/ w warunkach stosowania zakłóceń radioelektronicznych						4	- " -
R A Z E M :			52	8	8	4	12	20	
K O L O K W I U M :									

OGÓLNE ZASADY I KRYTERIA OCENY EFEKTYWNOŚCI ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH Z PUNKTU WIDZENIA ICH WYKORZYSTANIA W PROCESIE NAUCZANIA KO





4. Ilość bezbłędnych decyzji podczas KO albo ilość dopuszczalnych błędów w jednostce czasu.

B. Kryteria nakładów czasowych

G r u p y

1. Koszty /nakłady/ czasu zużytego przez wykładowcę na przygotowanie i wykorzystanie środków dydaktycznych.
2. Koszty czasu szkolonych
3. Czas pracy szkolonych

2

C. Kryteria kosztów materiałowych ; za które można przyjąć :

- kryterium kosztów wykorzystania środków dydaktycznych w ciągu określonego czasu /np.roku szkolnego, okresu nauczania ;
- kryterium kosztów modernizacji i budowy

Przykłady elementów kosztów

1. Koszt amortyzacji środków dydaktycznych
2. Koszty technicznej obsługi i napraw środków dydaktycznych
3. Koszty wyposażenia i eksploatacji pomieszczeń potrzebnych dla rozmieszczenia i obsługi środków dydaktycznych.
4. Inne koszty o podobnym charakterze.

Z a ł ą c z n i k 26

WYMAGANIA MODERNIZACYJNO - PROJEKTOWE BAZY DYDAKTYCZNEJ DO  
PRZEDMIOTU NAUCZANIA " KIEROWANIE OGNIEM "

1. Wymagania modernizacyjne

a/ Istnieje potrzeba powiązania gabinetu dowodzenia /s.205/, laboratorium ZRP-1 i laboratorium ZSU-23-4 z przykoszarowym placem ćwiczeń za pomocą łączności przewodowej i radiowej w celu stworzenia warunków do realizacji procesu nauczania KO.

b/ Gabinet dowodzenia /s.205/ połączyć przewodowo z ośrodkiem obliczeniowym WSOWOPL. Wyposażyć go w monitor ekranowy ALFA-311 /MERA 7952/, który umożliwi bezpośredni kontakt z elektroniczną maszyną cyfrową /EMC/ ODRA 1325 i korzystanie z banku danych.

2. Wymagania projektowe

a/ Trener kierowania ogniem.

Trener KO ma umożliwić :

- przekazanie podchorążym i opanowanie przez nich teorii KO ;
- nabycie umiejętności w zakresie prowadzenia analizy sytuacji taktyczno - ogniowej, oceny własnych możliwości, wnioskowania i wariantowania decyzji oraz racjonalnego wyboru sposobu działania ;
- nauczanie i doskonalenie umiejętności w zakresie nanszenia sytuacji powietrznej na planszety, wykorzystania informacji z planszetów i wskaźników RLS, posługiwania się środkami łączności oraz stawiania zadań, wydawania komend i składania meldunków w czasie KO.

Trenażer KO ma stanowić swoisty warsztat pracy dla wykładowcy, gdzie wypracowuje się najlepsze formy i metody pracy z podchorążymi, kształtuje umiejętności i nawyki dowodzenia pododdziałem w tym KO w warunkach zbliżonych do bojowych. Ma to być krok w kierunku nowej technologii kształcenia, która ma prowadzić do wykształcenia pożądanego typu absolwenta w możliwie krótkim czasie i przy optymalnym nakładzie sił i środków. Wyposażenie trenażera w urządzenia imitujące system KO tworzony na bazie pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego i jego otoczenie, stworzy warunki podobne do rzeczywistych, w toku których można wywołać sytuacje wymagające intensywnej pracy umysłowej podchorążych, a celowe ich powtarzanie w różnych wariantach przyczyni się do ukształtowania cech i umiejętności myślenia technologicznego, operatywnego podejmowania decyzji i przekazywania jej do wykonawców.

Połączenie trenażera KO przewodowo z ośrodkiem obliczeniowym pozwoli ocenić realność podejmowanych decyzji przez podchorążych.

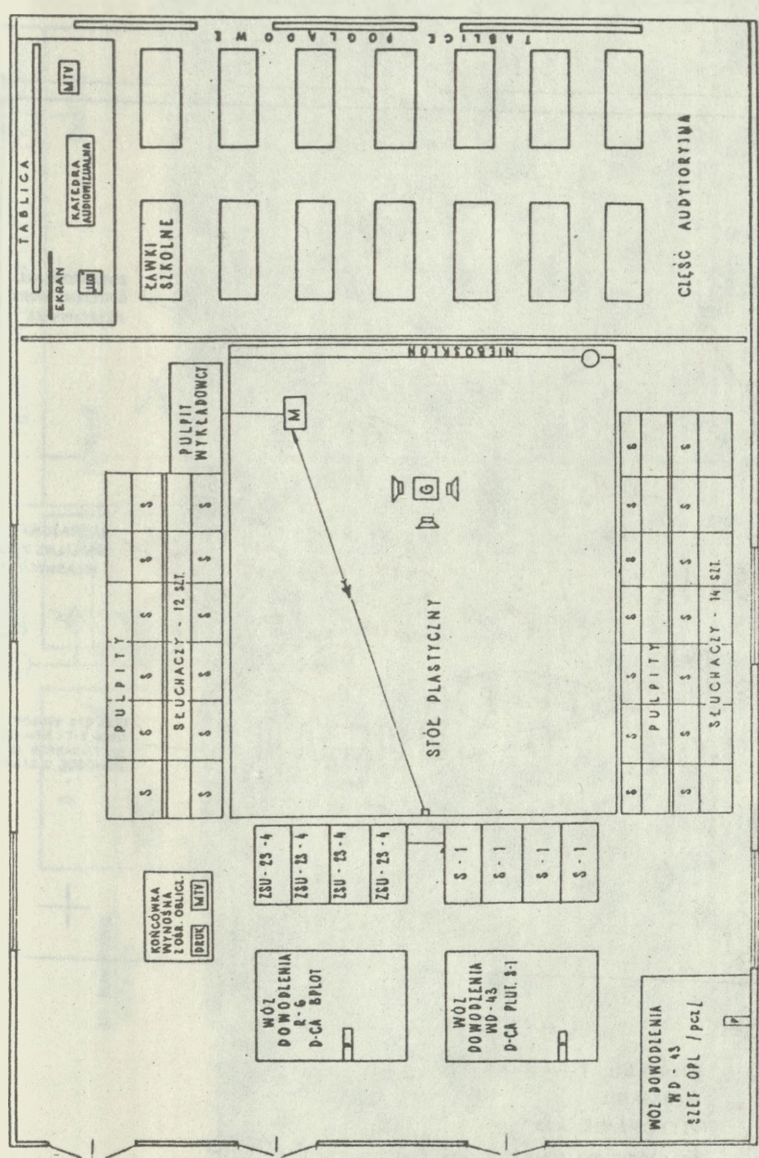
Umiejscowienie trenażera KO na stanowisku kierowania szkoleniem /SKSz/ Rokosowo umożliwi jednoczesne prowadzenie zajęć w terenie i na trenażerze w oparciu o jednakową sytuację taktyczną.

WARIANTY SYTUACJI POWIETRZNEJ WYMAGAJĄCE ZAPROGRAMOWANIA  
NA TRENAŻERZE

Tabela 1

Lp	Nazwa obiektu	Opis sytuacji	U w a g i
1	2	3	4
1	Pojedynczy samolot. /Cel nr 101/	Makieta RF-4E, lot na wysokości 1500m przy parametrze w stosunku do SDO-P=0 z $V_c=200m/s$ w ciągu 2 min. Przesuwa się do końca stołu plastycznego.	Wskazanie z RSWP-"G"-3, Zobrazowanie na wskaźnikach "P"-G+2'. Makieta samolotu na początku stołu i o G+4 zatrzymuje się.
2	4 samoloty ugrupowane w "schody" /Cel nr 102/	C <sub>1</sub> - 2 makiety TORNADO lotna wysokości 150m przy P=0. C <sub>2</sub> - 2 makiety TORNADO lot na wysokości 150m przy P=0 Odstęp pomiędzy C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> = 600m. $V_c = 300m/s$ . W ciągu 1 min. przesuwają się do końca stołu prowadząc ogień z "KPR" w ostatniej fazie lotu nurkowego.	Wskazanie z RSWP-G+2' z dyskretnością co 30" Zobrazowanie na wskaźnikach "P"-G+6' Makiety samolotów na początku stołu.
3	Śmigłowce bojowe w ruchu	Makiety 2 śmigłowców Bo-105 wskazane w ruchu przy odległości od rubieży styczności=2km czas przebywania nad stołem 2' w odstępach co 30" prowadzą ogień z "PPK".	Ukazanie G+23' Zobrazowanie na wskaźnikach "P"-G+ 25'
4	Dwa cele urzutowane w głąb	C <sub>1</sub> - makieta TORNADO H=100m P=0 $V_c = 170m/s$ C <sub>2</sub> - makieta TORNADO H=100m P=0 $V_c = 170 m/s$ Odległość pomiędzy C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> = 600 m	Drak wskazania z RSWP o G+24' makiety na początku stołu i w ciągu 1 min. przesuwają się do końca stołu prowadząc ogień z "KPR" w ostatniej fazie lotu nurkowego
5	Śmigłowce bojowe w zawisie	Makiety 2 śmigłowców Bo-105 ukazywane zza	Kilkakrotne ukazywanie makiety od G+62' zobrazowane

1	2	3	4
		ukryć terenowych przy odległości od rubieży stycznej = 2km czas ukazywania 50"	na wskaźnikach "P" Ukazanie G+65' Atak z "PPK" G+66'
6	4 samoloty ugrupowane w "schody"	C <sub>1</sub> - 2 makiety A-10 lot na wysokości 150m P=0 V <sub>c</sub> = 170m/s C <sub>2</sub> - 2 makiety A-10 lot na wysokości 150m P=0 V <sub>c</sub> = 170m/s Odległość pomiędzy C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> = 500m	Wskazanie z RSWP-"G"+66' Zobrazowanie na wskaźnikach "P"- "G"+70' Makiety na początku stołu i w ciągu 2 min. przesuwają się do końca stołu prowadząc ogień z broni pokładowej w ostatniej fazie lotu koszącego do G+71'
7	Śmigłowce bojowe w zawisie	Makiety 4 śmigłowców Bo-105 ukazywane z za ukryć terenowych przy odległości od rubieży stycznej = 2km czas ukazywania 50"	Zobrazowanie na wskaźnikach "P"- "G"+85' Ukazanie - "G"+86'
8	4 samoloty ugrupowane w "schody" /Cel Nr 105/	C <sub>1</sub> - 2 makiety TORNADO lot na wysokości 150 m przy P=0 C <sub>2</sub> - 2 makiety TORNADO lot na wysokości 150 m przy P=0 Odstęp pomiędzy C <sub>1</sub> -C <sub>2</sub> = 900m V <sub>c</sub> = 200 m/s. W ciągu 1 min. przesuwają się do końca stołu bombardując.	Wskazanie z RSWP G+83' Zobrazowanie na wskaźnikach "P"-G+90' Makiety samolotów na początku stołu.
9	4 samoloty ugrupowane w "schody" /Cel Nr 01 własny/	Makiety 4 samolotów SU-20 H=500m P=0 V <sub>c</sub> = 170 m/s W ciągu 2 min. przesuwają się do końca stołu.	Wskazanie z RSWP G+39' Zobrazowane na wskaźnikach "P"-G+49' o G+51' zanikają

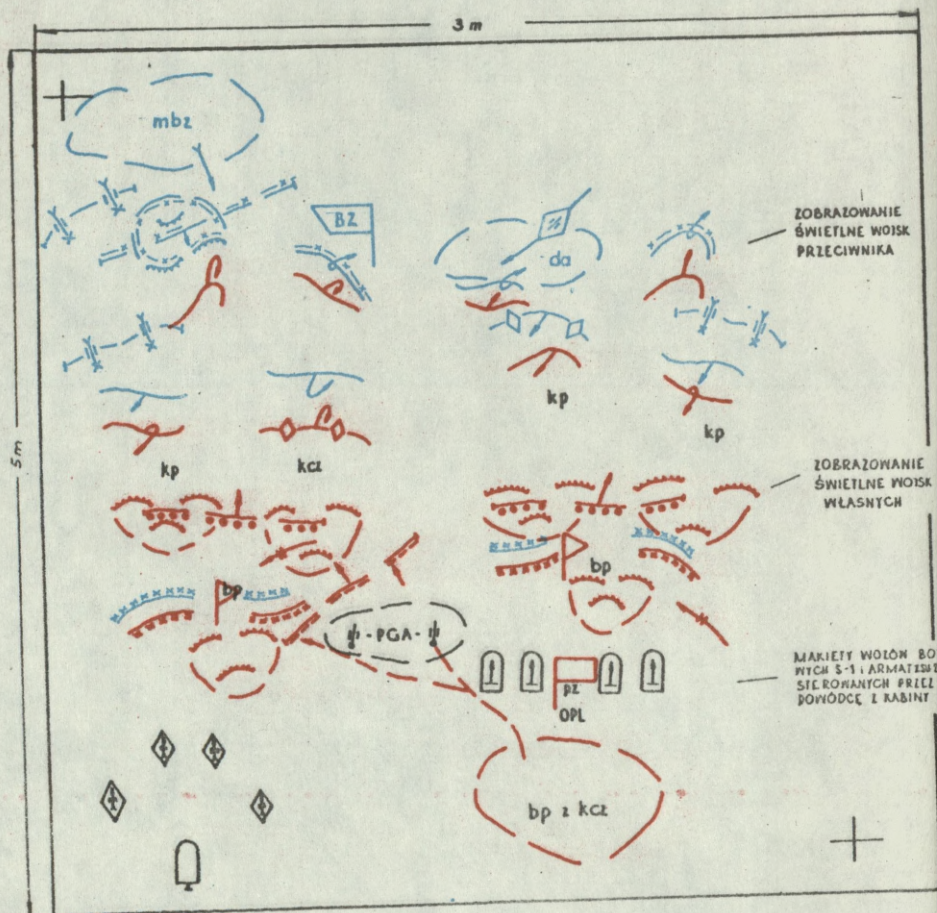


Rys. 1 Szcik rozmieszczenia elementów trenera kierowania ogniem  
 WYKAZ ZNACZENIA SKRÓTÓW STOSOWANYCH NA RYS. 1






- LECH - rzutnik światła dziennego
- MTV - monitor telewizyjny
- G - głośniki
- S - słuchawki
- M - urządzenie imitujące SNP
- P - planszety sytuacji powietrznej

338  
elbia

- 338 -



**LEGENDA:**

-  POŁOŻENIE WYJŚCIOWE
-  WŁAMANIE
-  WYKONANIE k/a
-  PRZEJŚCIE DO NATARCIA Z BEZPOŚREDNIEJ SIŁCINOŚCI
-  WYKONANIE k/a PRZEL ODWOD BRYGADY

Rys. 2 Stół plastyczny umożliwiający wariantowanie sytuacji naziemnej



## LEGENDA:

- - GRANICA ISTNIĘJĄCEGO PLACU ĆWICZEŃ
- TEREN PRZEZNACZONY DO WŁĄCZEŃ W GRANICĘ PLACU ĆWICZEŃ, ZAGADNIENIA SIKOLENIOWE
- ① - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NR 1
- ② - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁÓW
- ③ - ZAPOZNANIE Z SYTUACJĄ TAKI, POSTAWIENIE ZADAŃ BOJ.
- ④ - ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH /ROZKAZODAWSTWO/
- ⑤ - WYKONANIE MANEWRU I OSIĄGNIĘCIE GOT. DO OSŁONY SIĘ GŁÓWNYCH
- ⑥ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU - ODPARCIE ATAKU ŚNP Z KRÓTKICH PRZYSTANKÓW
- ⑦ - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NA SO /SS/
- ⑧ - ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH
- ⑨ - KIEROWANIE OGNIEM PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ⑩ - PRZEGRUPOWANIE W REJON NOWYCH SO /SS/
- ⑪ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU - ODPARCIE ATAKU ŚNP Z KRÓTKICH PRZYSTANKÓW
- ⑫ - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NA SO /SS/
- ⑬ - KIEROWANIE OGNIEM PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ⑭ - ORGANIZACJA ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJ. - UZUPEŁNIANIE RAKIET I AMUNICJI
- ⑮ - POKONANIE NARZUTOWEGO POLA MINOWEGO
- ⑯ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU - ODPARCIE ATAKU MTGL
- ⑰ - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NA SO /SS/
- ⑱ - ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH
- ⑲ - KIEROWANIE OGNIEM PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ⑳ - PRZEGRUPOWANIE NA ZBO
- ㉑ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ㉒ - OSŁONA PODODDZIAŁÓW PIERWSZEGO RZUTU METODĄ TOWARZYSZENIA
- ㉓ - PRZEGRUPOWANIE W REJON NOWYCH SO /SS/
- ㉔ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU - ODPARCIE ATAKU ŚNP Z KRÓTKICH PRZYSTANKÓW
- ㉕ - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NA SO /SS/
- ㉖ - ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH
- ㉗ - KIEROWANIE OGNIEM PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH I NAZIEMNYCH
- ㉘ - OSŁONA PODODDZIAŁÓW PIERWSZEGO RZUTU METODĄ TOWARZYSZENIA
- ㉙ - KIEROWANIE OGNIEM PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ㉚ - OSIĄGNIĘCIE GOTOWOŚCI BOJOWEJ NA SO /SS/
- ㉛ - KIEROWANIE OGNIEM PODODDZIAŁU PODCZAS ZWALCZANIA CELÓW POWIETRZNYCH
- ㉜ - OBSŁUGIWANIE TECHNICZNE - OMÓWIENIE ĆWICZEŃ

WARIANT WYKORZYSTANIA PRZYKOSZAROWEGO PLACU ĆWICZEŃ W PRZEDMIOCI „KIEROWANIE OGNIEM”





Z a łą c z n i k 27

PROTOKÓŁ

Z OBSERWACJI ZAJĘĆ REALIZOWANYCH EKSPERYMENTALNIE  
METODĄ PROBLEMOWĄ,

1. DANE OGÓLNE

Data i czas obserwacji:

Imię i nazwisko wykładowcy : Jan KOBIERSKI

Karol GINDA

Imię i nazwisko obserwatora: Wojciech WIŚNIEWSKI

Ryszard JANKOWIAK

Zbigniew SZCZEPANIAK

2. CEL OBSERWACJI

Celem obserwacji było określenie wartości merytorycznej przedstawionej metody. Jako kryterium oceny przyjęto stopień realizacji zasadniczych dyrektyw dydaktycznych odnoszących się do nauczania.

3. TREŚĆ PROTOKOŁU

Obserwację przeprowadzono na 33 plutonie podchorążych poddanych eksperymentowi nauczania metodą problemową.

Podstawę obserwacji stanowiły przekazane przez autorów niniejszej pracy dyspozycje /zał.27.1/.

Na podstawie uzyskanych wyników obserwacji zanotowanych w arkuszu obserwacji /zał.27.2/, nasuwają się następujące uwagi i własne interpretacje.

Przedstawiona metoda spowodowała uzyskanie wysokiego stopnia uaktywnienia się słuchaczy w procesie realizacji zajęć.

Uzyskano to dzięki nasilaniu stawianych zadań, które wynikały

z przyjętego założenia do zajęć i konieczności realizacji określonych czynności przy rozwiązywaniu problemu.

Do zadań tych należy wymienić takie, jak :

- kontrola stopnia realizacji praktycznych zadań wynikających z przyjętego założenia do zajęć ;
- kontrola stopnia opanowania wiedzy ;
- samodzielne rozwiązywanie zadań etapowych ;
- rozwiązywanie problemu wg. podanej instrukcji z algorytmem.

W procesie realizacji zadań wg. zademonstrowanej metody uzyskano spotęgowanie dążeń słuchaczy do przyswojenia wiedzy, urzeczywistnionej przede wszystkim w czasie rozwiązywania problemu.

Realizację zasady pogłębienia uważa się za zadowalającą. Wykładowca wskazywał naturalne obiekty w terenie podczas orientacji topograficznej /8 razy/ oraz odwoływał się do obrazów pamięciowych o działalności ŚNP z wojen i konfliktów lokalnych /5 razy/. Wydaje się, że należało było współdziałanie słowa ze środkami pogłębionymi. Mogło to zapewnić u podchorążych właściwą wyobraźnię pola walki.

Zasadę związku teorii z praktyką realizowano przede wszystkim w czasie rozwiązywania etapowych zadań problemowych obejmujących wszelkie obliczenia.

Nastąpiło więc łączenie nauki z techniką i jednocześnie łączenie zdobytych wiadomości z praktycznym jej wykorzystaniem. W konsekwencji doprowadziło to również do pogłębienia jak i zdobycia nowych wiadomości.

Zasadę systematyczności realizowano poprzez wyegzekwowanie zadania wynikającego z założenia do zajęć /zał. 34 /, jak i bieżącą kontrolę oraz korektę opanowanej wiedzy. Łącznie do rozwiązania problemu zadano 17 zadań etapowych.

Przekazywany we wprowadzeniu skrótowy materiał treściowy posiadał logiczną strukturę, wykładowca właściwie akcentował i wyróżniał tylko rzeczy istotne i ważne.

Zasadę trwałości przyswajanej wiedzy i umiejętności realizowano poprzez liczne powtórzenia przekazywanych informacji. Dokonywano tego w czasie pytań kontrolnych, rozwiązywania zadań cząstkowych jak i problemu głównego oraz w części końcowej zajęć podczas podsumowania. Szczególnie istotnym w realizacji tej zasady czynnikiem była systematyczna kontrola i ocena wyników nauczania.

Zasadę przystępności realizowano szczególnie w drugiej części zajęć, tj. w czasie rozwiązywania zadań etapowych i problemu głównego, chociaż założono jednakowy poziom trudności przy rozwiązywaniu problemu to jednak słabsi dzięki pracy w grupie rozwijali szybciej swoje zainteresowanie. Ograniczony limit czasowy przy dużej ilości zadań etapowych wymagał utrzymania dużego tempa działania w grupach oraz potrzeby dobrego przygotowania się podchorążych do zajęć.

#### UWAGI DODATKOWE

System sprzężenia zwrotnego działał sprawnie. Słuchacze skutecznie korzystali z przyrządów optyczno-pomiarowych. Zastrzeżenia budzi nie zawsze wysoka dokładność wykonywanych pomiarów.

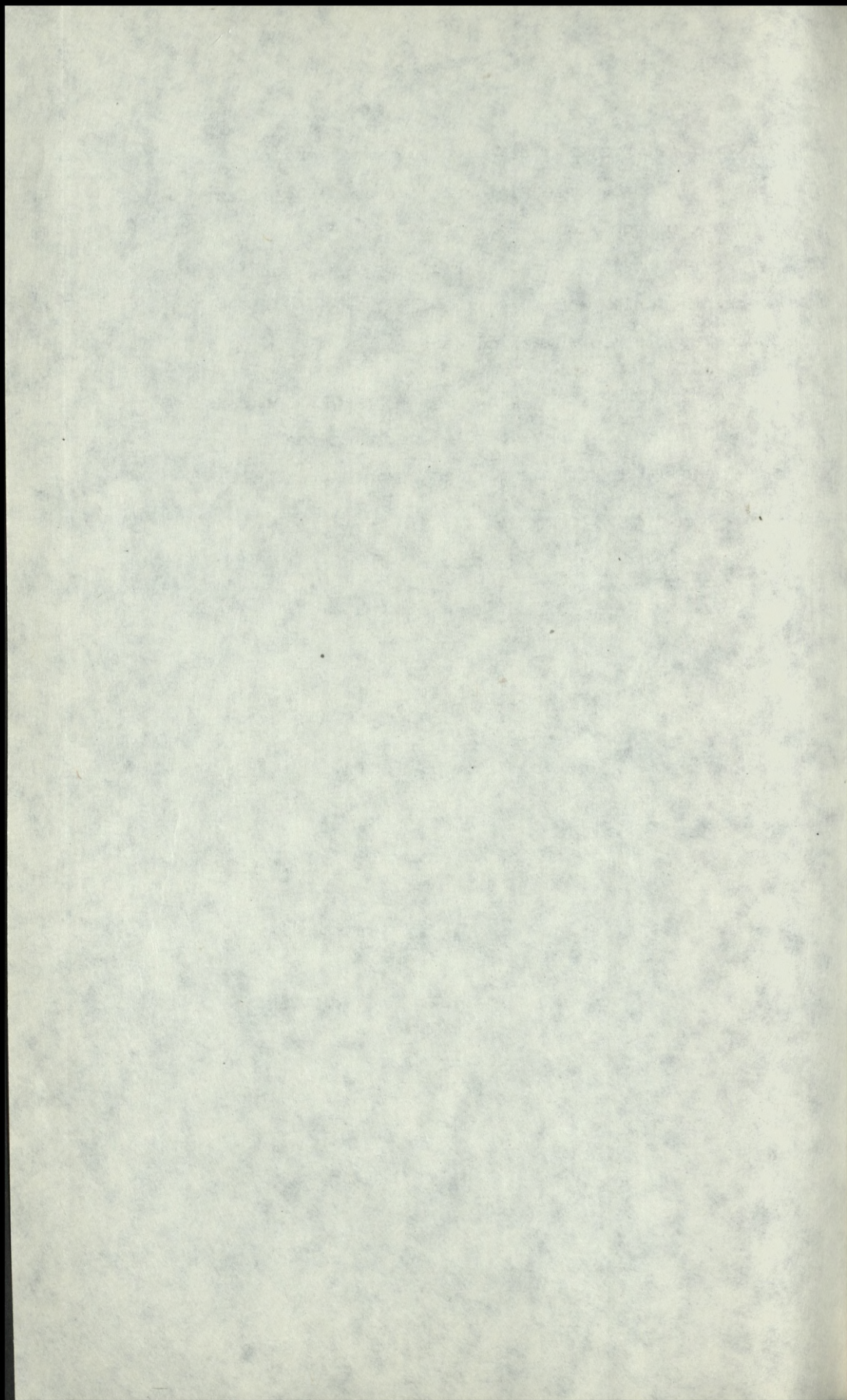
DYSPOZYCJE OBSERWACYJNE

Obserwację należy ukierunkować pod kątem realizacji podstawowych zasad nauczania, to jest :

1. Zasady świadomej aktywności /chodzi w szczególności o określenie aktywności kierowanej za pomocą zadań oraz aktywności twórczej /,
2. Zasady pogładowości /zwrócić szczególną uwagę na zakres i celowość stosowania materiałów pogładowych, pokazów wzorcowego działania i odwoływania się do obrazów pamięciowych/.
3. Zasady związku teorii z praktyką, a w szczególności takich jej funkcji jak :
  - funkcji łączenia zdobytych wiadomości z posługiwaniem się nimi w praktycznym działaniu oraz przy zdobywaniu nowych wiadomości ;
  - funkcji łączenia nauki z techniką ;
  - funkcji łączenia poznania z działaniem.
4. Zasady systematyczności, a w szczególności :
  - czy przekazywany materiał nauczania ujęty był w określonej zgodnej z logiką kolejności ;
  - czy podkreślono w przekazywanym materiale rzeczy główne, zasadnicze ;
  - czy nawiązano do materiału opanowanego wcześniej ;
  - jaki był zakres bieżącej kontroli i korekty przyswajania wiedzy ;
  - jaki był stan organizacji i dyscypliny ;
  - czy systematycznie sporządzano notatki ;
  - jak przedstawiała się ekonomika czasu.

5. Zasady trwałości przyswajania wiedzy i umiejętności  
/ określić ilość powtórzeń informacji oraz ilość ćwiczeń  
i pytań kontrolnych /.
6. Zasady przystępności / określić czy i w jakim stopniu sto-  
sowano różnicowanie poziomu i indywidualizację w nauczaniu,  
czy stosowano stopniowanie trudności /.

U W A G A : Poczynione obserwacje wpisać należy do arkusza  
obserwacji, który stać się powinien zasadniczym  
dokumentem źródłowym w opracowaniu protokołu  
polekcyjnego.



ZAGADNIENIA CZYNNOŚCI DYDAKTYCZNE	CZAS REALIZACJI	ZASADY			DYDAKTYCZNE			
		ZASADA ŚWIADOMEJ AKTYWNOŚCI	ZASADA POGLĄDOWOŚCI	ZASADA ZWIĄZKU TEORII Z PRAKTYKĄ	ZASADA SYSTEMATYCZNOŚCI	ZASADA TRWAŁOŚCI	ZASADA PRZYSTĘPNOŚCI	INNE UWAGI
Czynności wstępne /sprawdzenie stanu grupy i przygotowanie uczestników do zajęć, pytania kontrolne/	5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słuchacze wykonują nakazane czynności i odpowiadają na pytania ;</li> <li>- duża aktywność pozostałych słuchaczy ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwowanie naturalnych obiektów w terenie ;</li> <li>- kierowanie spostrzeganiem słuchaczy ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kojarzenie poznania teoretycznego i zmysłowego z działaniem ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrwalano wiadomości i umiejętności ;</li> <li>- konsekwentnie kierowano pracą słuchaczy w celu wyegzekwowania opanowanej wiedzy ;</li> <li>- dokonano sprawdzenia opanowania wiedzy ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wszyscy odpowiadający wykazali się usystematyzowanymi wiadomościami i umiejętnościami ;</li> <li>/3 pytania kontrolne/</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykładowca sprawdził realizację praktycznych zadań wynikających z przyjętego założenia do zajęć ;</li> </ul>
Podanie tematu i celu oraz wyjaśnienie sposobów jego realizacji	5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spotęgowanie dążeń słuchaczy do przyswojenia przekazywanej im wiedzy ;</li> <li>- ukazanie sensu i celowości ich wysiłku szkoleniowego ;</li> <li>- rozbudzenie zainteresowań tematyką zajęć ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odwołanie się do doświadczeń z wojen i konfliktów lokalnych ;</li> <li>/ 3 razy /</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- określony przez wykładowcę sposób prowadzenia zajęć wzbudza u słuchaczy zaciekawienie ;</li> </ul>
Wprowadzenie do zajęć - wykład / orientacja topograficzna i taktyczna/	15'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbudzone zainteresowanie tematyką zajęć ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umiejętnie kierowano spostrzeganiem słuchaczy ;</li> <li>- wskazano rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego w terenie ;</li> <li>- wiązano spostrzeganie z myśleniem abstrakcyjnym ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzegano zasady bojowego zachowania się w terenie ;</li> <li>- podkreślono rolę obserwacji, analizy myślowej, doświadczenia i działalności praktycznej ;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- nawiązano do posiadanych wiadomości oraz doświadczeń ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w dużym skrócie przedstawiono podstawowe wiadomości z zakresu omawianej tematyki ;</li> <li>- powtórzono 2 razy orientację topograficzną ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokonano podziału plutonu na grupy ;</li> <li>- rozdano instrukcje do rozwiązywania problemów</li> </ul>
Rozwiązanie problemu "Jak i gdzie ugrupować pododdział przeciwlotniczy w konkretnych warunkach terenowych do osłony sił głównych oddziału ogólnowojskowego "	105'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słuchacze przystępują do rozwiązywania problemu przy wykorzystaniu PAB1 7DN ;</li> <li>- wielostronny sposób uczenia się ;</li> <li>- aktywne i świadome uczestnictwo słuchaczy w zajęciach ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wybrano elementy ugrupowania bojowego w terenie na właściwych odległościach ;</li> <li>- uwzględniano warunki atmosferyczne panujące w dniu zajęć ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- łączono zdobyte wiadomości w praktycznym wykorzystaniu ich w obliczaniu kątów zakrycia i odległości poziomych do zasłon terenowych ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielne zdobywanie wiedzy przy dyskretnym inspirowaniu wykładowcy ;</li> <li>- dokonanie sprawdzenia prawidłowości rozwiązania zadań etapowych /17 zadań /</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podano instrukcję z algorytmem rozwiązywania problemu ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słabsi dzięki pracy w grupie rozwijali szybciej swoje zainteresowanie ;</li> <li>- jednakowy poziom trudności rozwiązywanego problemu ;</li> <li>- w jednym przypadku stwierdzono niechęć do zajęć spowodowaną lukami wiedzy i słabym przygotowaniem się do zajęć ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykładowca ponagla słuchaczy do szybszego zajęcia nakazanych rejonów ćwiczeń ;</li> <li>- wzajemne konsultowanie się słuchaczy ;</li> </ul>
Działalność podsumująca - utrwalająca /uzasadnianie ogólne, dyskusja, sformułowanie zadań do samodzielnego studiowania/	50'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bierze w dyskusji udział 7-słuchaczy ;</li> <li>- pobudzono ciekawość i potrzebę rozwiązania zadań przez słuchaczy w czasie nauki własnej ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odwołano się do wniosków i doświadczeń z konfliktów lokalnych przy określaniu kierunków ataku lotnictwa ;</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- powtórzono zasadnicze informacje z przekazanej wcześniej wiedzy ;</li> <li>- stworzono atmosferę współzawodnictwa w dyskusji między zespołami ;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pełna kontrola wyników przez wykładowcę ;</li> <li>- duża sprawność słuchaczy na nauce własnej ;</li> </ul>

AKADEMIA NAUKOWA PISN  
2629  
(m)  
1  
Dzial Zbiorow Specjalnych

Z a łą c z n i k 28TEST OSIĄGNIĘĆ PODCHORAŻYCH Z ZAKRESU KIEROWANIA OGNIEM  
PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

## A. P u n k t a c j a

Działy testu	Nr pytania	P u n k t a c j a	
		za jedno pytanie	razem punktów
I Z <sub>w</sub> Zapamiętanie wiadomości /stan wiedzy biernej/	3,7,10	1	3
	2,6,11,12	2	8
	5	3	3
	4,9	4	8
	1	6	6
	8	4	4
R a z e m	12 pytań	-	32
II R <sub>w</sub> Rozumienie wiadomości	19,15	6	12
	17,18,20,21	2	8
	14	5	5
	13	7	7
R a z e m	8 pytań	-	32
III O <sub>w</sub> Operatywność wykorzystania wiadomości	26	2	2
	22,23,29,30	3	12
	16	6	6
	24,25,27,28	4	16
R a z e m	10 pytań	-	36
I,II,III Ogółem $\sum W_w$	30 pytań	-	100

## B. K r y t e r i u m o c e n y

Uzyskano ilość punktów	Ocena
0-50	2
51-66	3
67-84	4
85-100	5

Data .....

C. T e s t

.....  
/Nazwisko i imię                      pluton/

1. Wymień dowódców /funkcyjnych/ uczestniczących bezpośrednio w procesie KO w pododdziale przeciwlotniczym oddziału ogólnowojskowego !



Wariant I



Wariant II



Wariant III

.....  
.....  
.....  
.....

2. Bplot jako system działania w gotowości do zwalczania SNP składa się z następujących podsystemów :

.....  
.....  
.....  
.....

3. Wpisz w tabelkę sposoby kierowania ogniem :

--	--	--

4. Wymień sposoby strzelania do celów powietrznych z :

- a/ ZSU-23-4- .....
- b/ ZU-23-2 .....

- c/ S-1/10/ .....
- d/ S-2/1/ .....
- e/ baplot S-60 .....

5. Dokończ zdanie :

Strefa ostrzału armat plot oraz strefa rażenia rakiet przeciwlotniczych są elementami strefy ..... bplot

6. Wyjaśnij pojęcie " Charakter celu powietrznego " :

.....  
.....  
.....

7. Dokończ zdanie :

Zadanie ogniowe jest to : .....

.....  
.....  
.....

8. Wyjaśnij pojęcia

- a/ ugrupowanie bojowe  
.....  
.....
- b/ stanowisko ogniowe  
.....  
.....

9. Dokończ zdanie

Analiza zadania ogniowego polega na :

.....  
.....  
.....

10. Czy istnieje na każdym poziomie kierowania ogniem w systemie OPL oddziału ogólnowojskowego możliwość ześrodkowania lub podziału ognia ? Podkreśl prawidłową odpowiedź :

a/ t a k

b/ n i e

11. Dokoncz jedną z zasad

Otwieraj ogień tylko do tego obiektu powietrznego, o którym wiesz, że .....

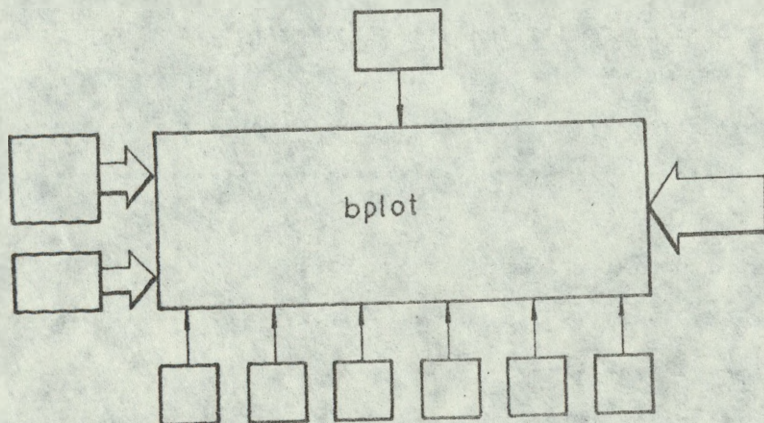
12. Co rozumiesz pod pojęciem KO ?

.....  
.....  
.....

13. Podaj wskaźniki podsystemu osłony rakietowo-artyleryjskiej :

.....  
.....  
.....

14. Podaj elementy otoczenia bplot:



15. Z przedstawionych na ekranie osób funkcyjnych dokonaj wyboru tych,którzy decydują o procesie KO  
.....  
.....  
.....

16. Przedstaw graficznie rubieże oraz strefy mające znaczenie w procesie KO  
.....  
.....  
.....

17. Rozpoznaj na ekranie i opisz przynależność państwową ŚNP  
a/ ..... d/ .....  
b/ ..... e/ .....  
c/ ..... f/ .....

18. Scharakteryzuj pojęcie - operatywność KO  
.....

19. Dokończ zdanie  
Warunki wykonania zadania ogniowego tworzą :  
.....  
.....  
.....

20. Uzupełnij zdanie. Wykonanie zadań ogniowych zapewnia się poprzez :  
.....  
.....  
.....

21. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Bézpośrednie przygotowanie strzelania trwa od momentu :

a/ zajęcia SO ;

b/ wskazania celu ;

c/ otrzymania zadania lub samodzielnego wykrycia celu

22. Wymień kolejne etapy cyklu KO

.....  
.....  
.....

23. Wyjaśnij dlaczego w czasie KO należy dążyć do spełnienia nierówności  $T_d \gg T_r$

.....  
.....  
.....

24. Wyjaśnij na czym polega ocena sytuacji /warunków wykonania zadania/

.....  
.....  
.....

25. Zidentyfikuj i opisz przedstawione na ekranie elementy procesu podejmowania decyzji

.....  
.....  
.....

26. Opisz znaczenie poszczególnych grup cyfr podawanych w meldunku o sytuacji powietrznej z RSWP

.....  
.....  
.....

27. Wymień jakie informacje i z jakich źródeł wykorzystuje się w procesie KO

.....  
.....  
.....

28. Przedstaw w formie graficznej "poszukiwanie" grupowe celów powietrznych realizowane w bplot

29. Wymień jakie zadania ogniowe można wykonać środkami ogniowymi znajdującymi się w pododdziale plot oddziału ogólnowojskowego

.....  
.....  
.....

30. Wymień przedsięwzięcia realizowane w bplot w celu zapewnienia żywotności bojowej pododdziału

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## WYNIKI BADAŃ NAD RZETELNOŚCIĄ TESTU

T a b e l a 1

Wyniki uzyskane przez podchorążych IV rocznika

Lp	Rodzaj badań	Badania na wejściu				Badania końcowe			
	Wskaźniki	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	Σ W <sub>w</sub>	Z <sub>w</sub>	R <sub>w</sub>	O <sub>w</sub>	Σ W <sub>w</sub>
1	1	14	16	23	53	24	27	29	80
2	2	18	17	15	50	18	22	25	65
3	3	20	23	23	66	30	27	29	86
4	4	16	16	20	52	24	26	28	78
5	5	15	24	26	65	26	28	32	88
6	6	18	15	20	53	26	28	28	82
7	7	14	18	14	48	16	20	16	54
8	8	18	22	24	64	28	30	32	90
9	9	13	18	15	46	18	22	20	68
10	10	17	20	15	52	23	26	21	70
11	11	16	17	15	48	18	19	19	56
12	12	15	18	20	53	20	23	26	69
13	13	16	24	20	60	28	30	30	88
14	14	22	25	20	67	28	32	32	92
15	15	14	17	23	54	18	23	28	68
16	16	18	22	20	60	22	26	24	72
17	17	14	13	17	44	16	17	21	54
18	18	17	17	18	52	18	20	20	58
19	19	18	17	17	52	22	25	28	76
20	20	19	19	16	54	25	28	25	78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	21	16	19	19	54	17	21	20	58
	22	17	19	19	55	17	22	21	60
	23	16	16	14	46	18	20	16	54
	24	17	19	19	55	20	25	23	68
	25	15	15	23	53	19	24	27	70
	26	20	17	20	57	25	26	29	80
Sumaryczny wskaźnik wiedzy ogólnej $\sum W_w$		435	484	495	1411	564	637	649	1862

Tabela 2

Charakterystyka uzyskanych wyników w badaniach na wejściu i końcowych

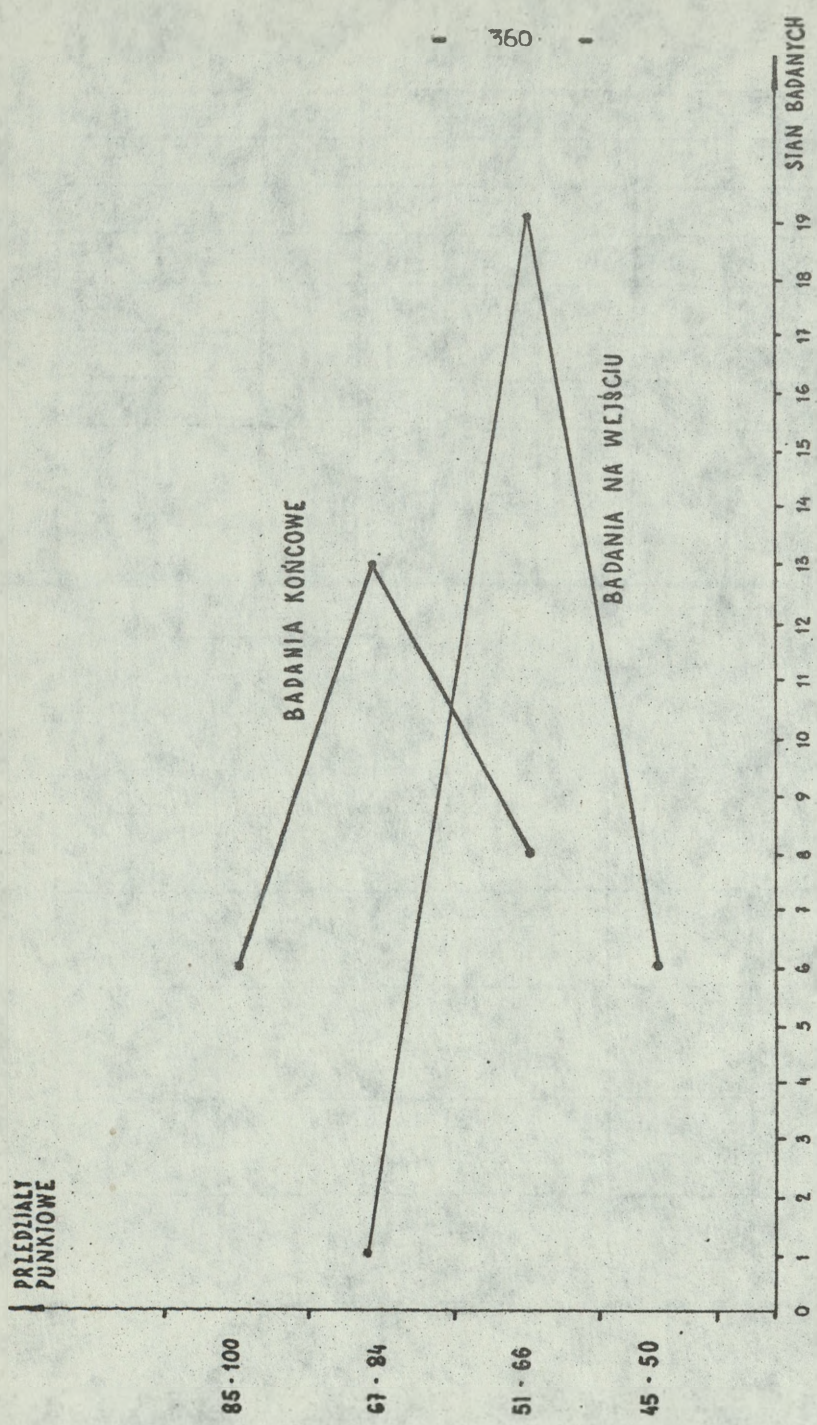
Przyrost wiedzy $\Delta W/k, w/ = \sum W/k/ - \sum W/w/$	Wskaźniki skuteczności dydaktycznej	Wartość / % /
$\Delta W_w/kw/$	451 $S_{W_w} = \frac{\sum W_w}{W_w \max} \cdot 100$	71,61
$\Delta Z_w/kw/$	129 $S_{Z_w} = \frac{\sum Z_w}{Z_w \max} \cdot 100$	67,78
$\Delta R_w/kw/$	153 $S_{R_w} = \frac{\sum R_w}{R_w \max} \cdot 100$	76,56
$\Delta O_w/kw/$	154 $S_{O_w} = \frac{\sum O_w}{O_w \max} \cdot 100$	69,33

Symbole w tabeli :

$\Delta$  - przyrost w zakresie odpowiednich zmiennych

k - badania końcowe, w - badania na wejściu,

$S_{W_w}, S_{Z_w}, S_{R_w}, S_{O_w}$  - skuteczność kształcenia w trakcie eksperymentu odpowiednio na poziomie odpowiednich zmiennych



Rys.5.1. Wykres rozmieszczenia wyników pomiaru w badaniach wstępnych i końcowych

" Z A T W I E R D Z A M "  
KIEROWNIK CYKLU ARTYLERII

Koszalin .....

P L A N - K O N S P E K T

do przeprowadzenia zajęć z kierowania ogniem

z ..... w dniu .....

TEMAT : W PŁYW TERENU NA MOŻLIWOŚCI ROZPOZNANIA I PROWADZENIA  
OGNIA PRZEZ PODODZIAŁ PRZECIWLOTNICZY

CEL OGÓLNY - nauczyć słuchaczy uwzględniania wpływu terenu na  
możliwości rozpoznania, kierowania i prowadzenia  
ognia ;

- doskonalić umiejętności słuchaczy w prowadzeniu  
oceny warunków atmosferycznych ;
- kształtować przekonanie, że na powodzenie w walce  
z ŚNP mają wpływ : wiedza teoretyczna w połączeniu  
z praktyką, umiejętności analizowania i wnioskowa-  
nia w określonej sytuacji bojowej.

FORMA : Zajęcia praktyczne w terenie

METODA : - praktyczna

CZAS : 4 x 45'

MIEJSCE : Przykoszarowy plac ćwiczeń

ZAGADNIENIA :

W czasie zajęć :

1. Określenie przyszłego położenia SDO i podległych podod-  
działów plot względem obiektu osłony.
2. Określenie dogodnych i prawdopodobnych kierunków ataków  
ŚNP.

3. Określenie prawdopodobnych odległości wzrokowego wykrycia celu powietrznego.
4. Określenie maskujących właściwości terenu.
5. Pomiar kątów zakrycia i odległości poziomych do zasłon terenowych.

Po zajęciach w ramach samokształcenia :

6. Określenie odstępów bombardowania - rubieży wykonania zadania przez ŚNP i pasa kursów bojowych.
7. Obliczenie wskaźników systemu osłony rakietowo-artyle-ryjskiej, rozpoznania i kierowania ogniem.
8. Określenie przedsięwzięć organizacyjno-technicznych.
9. Podjęcie decyzji co do faktycznego ugrupowania pododziałów plot.

LITERATURA : WOPL 111/7, WOPL 144/79, WSOWOPL 254/76, WSOWOPL 433/84, Sztab Gen.356/65, WOPL 95/75, Szkol.635/85  
Urządzenie radiolokacyjne - MR Sztarski i inni.

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNE : Część wstępną prowadzić całością grupy /w roli dowódcy bplot/. Część główną prowadzić w 3 podgrupach. Podgrupa 1 - słuchacze występują w roli dowódcy bplot 1 /ZU,S-2/. Podgrupa 2 - słuchacze występują w roli dowódcy bplot /S-60,S-2/.  
3 podgrupa-słuchaczy występuje w roli dowódcy bplot /ZSU,S-2/.  
Część końcowa całością grupy.

ZABEZPIECZENIE MATERIAŁOWE : Samochód Star 66, PAB 3 szt.,  
ZDN 3 szt., lornetki pryzmatyczne B-6 /7x45/, buso-  
la AK 3 szt., mapy robocze na stan ćwiczących,  
przybory kreślarskie, papier.

U W A G A ! 3 dni przed zajęciami udzielić instruktażu, na którym  
podać czynności do wykonania :

- pobrać i skleić mapy. Na bazie wytycznych wrysować sytuację;
- w roli dowódcy bplot ocenić działanie lotnictwa npla i wnioski z oceny nanieść na mapę;
- podjąć decyzję w zakresie wykorzystania etatowych i przydzielonych pododdziałów plot i wrysować na mapę/ ugrupowanie poszczególnych bplot przedstawić na odwrocie mapy;
- opracować rozkaz dowódcy bplot i zadania do zabezpieczenia działań bojowych;
- przygotować się do pomiarów kątów zakrycia i odległości do zasłon terenowych oraz na bazie pomiarów do obliczenia wskaźników systemu osłony rakietowo-artyleryjskiej.

Lp	Problemy i ich treści	Czas	Uwagi metodyczne
1	2	3	4
1	<p><u>CZYNNOŚCI WSTĘPNE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzić stan grupy, zabezpieczenie materiałowe,</li> <li>- domarsz /dojazd/do rejonu zajęć,</li> <li>- przyjąć meldunek,</li> <li>- sprawdzić przestrzeganie przepisów ubiorczych,</li> <li>- podać temat i cele zaj.,</li> <li>- wyjaśnić sposób realizacji tematu,</li> <li>- wprowadzić słuchaczy w problematykę zajęcia, wzbudzić ich zainteresowanie,</li> </ul>		<p>Zwrócić uwagę na przestrzeganie zasad żołnierskiego zachowania. Domarsz wykorzystać do oceny wpływu warunków terenowych na możliwość wykrycia ŚNP.</p> <p>Prowadzący .....</p>

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokonać orientacji topograficznej i taktycznej,</li> <li>- przedstawić problem główny: gdzie i jak ugrupować pododdziały plot w konkretnych warunkach terenowych do osłony wyznaczonych elementów ugrupowania oddziału ogólnowojskowego?</li> </ul>		<p>Wyznaczyć słuchacza /y/ do przeprowadzenia orientacji taktycznej i topograficznej.</p> <p>Po przedstawieniu problemu, dokonać podziału na grupy. Rozdać arkusze do rozwiązania zadań wynikających z problemu głównego. Nakazać zajęcie poszczególnych rejonów przez podgrupy.</p>
2	<p><u>CZEŚĆ GŁÓWNA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcie z marszu tymczasowego stanowiska ogniowego /startowego/.</li> <li>2. Określenie położenia pododdziału plot względem obiektów osłony.</li> <li>3. Określenie dogodnych i prawdopodobnych kierunków nalotu samolotów i rubieży ogniowych śmigłowców.</li> <li>4. Określenie maskujących właściwości rzeźby i pokrycia terenu i ich wpływu na rozmieszczenie sił i środków pododdziałów plot.</li> <li>5. Pomiar kątów zakrycia i odległości poziomej do zasłon terenowych /dane zapisać w tabelach/.</li> <li>6. Na bazie pomiarów w ramach samokształcenia do-</li> </ol>		<p>Problemy wspólne dla wszystkich grup.</p> <p>Realizują poszczególne grupy.</p> <p>Prowadzący zajęcia obserwować pracę grup i ich członków, udzielać pomocy tylko na życzenie słuchaczy.</p>

1	2	3	4
	<p>kończą :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-obliczenia prawdopodobnej odległości wykrycia wzrokowego oraz za pomocą RLS dla celu lecącego na H=25m i H=250m z uwzględnieniem i bez uwzględnienia warunków atmosferycznych ;</li> <li>-obliczenia odstepu bombardowania, rubieży wykonania zadania i pasa kursów bojowych;</li> <li>-obliczenia wskaźników systemu osłony rakietowo-artyleryjskiej na kierunkach zagrożonych.</li> </ul> <p>Określić przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne dla polepszenia rozpoznania SNP na zagrożonych kierunkach; sformułować wnioski i podjąć decyzję co do rzeczywistego ugrupowania pododdziału plot do osłony wybranych elementów ugrupowania oddziału ogólnowojskowego.</p>		
3	<p><u>CZĘŚĆ KOŃCOWA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uzasadnienie ogólne</li> <li>- podsumowanie zajęć :               <ul style="list-style-type: none"> <li>a/ ocenić pracę zespołów;</li> <li>b/ ocenić pracę poszczególnych słuchaczy ;</li> </ul> </li> </ul>		<p>Kolejno grupy przedstawiają rezultaty wstępnych dokonań i uzasadniają podjęte decyzje.</p>

1	2	3	4
	c/ przypomnieć zadania w zakresie samodzielnego studiowania w czasie samokształcenia i obliczenie poszczególnych wskaźników; d/ podać terminy zdania sprawozdań.		Stworzyć atmosferę wzajemnej rywalizacji w zakresie poprawności i oryginalności rozumowań oraz rozwiązań.

PROWADZĄCY ZAJĘCIA .....  
/stop.imię i nazwisko wykładowcy/

.....  
/podpis wykładowcy/

..... dnia .....

.....  
/stop.imię i nazwisko słuchacza/

INSTRUKCJA DO ZAJĘĆ NA TEMAT

WPŁYW TERENU NA MOŻLIWOŚCI ROZPOZNANIA I PROWADZENIA OGNIJA PRZEZ PODODZIAŁ PLOT

Problem rozwiązują wszyscy słuchacze w zespole. Czas ..... min.

JAK I GDZIE UGRUPOWAĆ PODODZIAŁY PRZECIWLOTNICZE W KONKRETNYCH WARUNKACH TERENOWYCH DO OSŁONY  
SIŁ GŁÓWNYCH ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO ?

Etapy rozwiązywania problemu :

1. Ocenić położenie pododdziału przeciwlotniczego względem obiektu osłony.
2. Określić dogodnie i prawdopodobne kierunki ataku samolotów i śmigłowców.
3. W wyznaczonym rejonie rozstawić tabliczki z oznaczeniem elementów ugrupowania bojowego pododdziału przeciwlotniczego.
4. Określić kąty zakrycia i odległości poziome do zasłon terenowych.
5. Ocenić odległość wzrokowego i radiolokacyjnego /radiopelengacyjnego/ wykrycia celu powietrznego z uwzględnieniem i bez warunków atmosferycznych w dniu zajęcia.
6. Obliczyć odstęp bombardowania i rubież wykonania zadania.
7. Określić wskaźniki systemu osłony rakietowo-artyleryjskiej na zagrożonych kierunkach.

8. Poszukać rozwiązań organizacji rozpoznania w celu uzyskania niezbędnych danych do prowadzenia skutecznej walki z ŚNP na zagrożonych kierunkach.
9. Ocenić wpływ rzeźby i pokrycia terenu na rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego pododdziału plot.
10. Wybrać rzeczywiste ugrupowanie pododdziału plot do osłony sił głównych oddziału ogólnowojskowego.

U W A G A ! - dane z pomiarów i obliczeń wpisać do arkusza oceny.

ZABEZPIECZENIE MATERIAŁOWE : na zespół - busola PAB - 1 szt., dalmierz ZDN- 1 szt., lornetka B-8 - 1 szt., mapy i przybory kreślarskie na stan ćwiczących.

A R K U S Z O C E N

I. Wypełnić przed przystąpieniem do zajęć

1. WNIOSKI Z OCENY NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

Rodzaj	Obiekty i okresy ataku/rozpoznania/	Charakterystyka celu			Warianty ataku osłanianego obiektu	Charakterystyka środków rażenia/rozpoznanie/podać warianty
		Liczba celów	wysok. lotu w/m/	pręd. lotu w/m/		

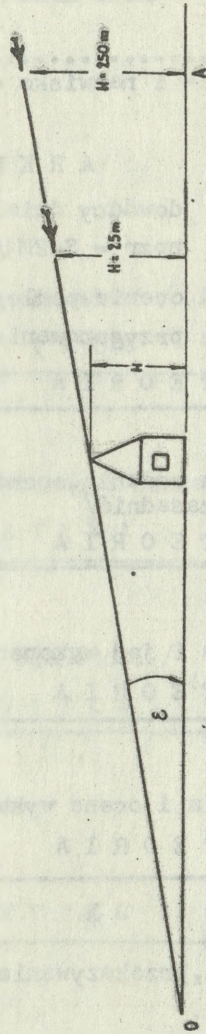
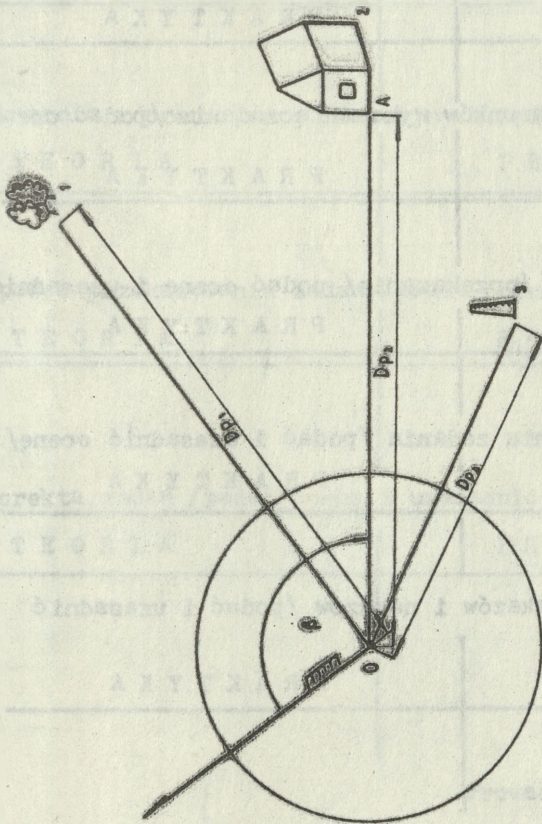


3. WYNIKI POMIARÓW I OBLICZENIA

Numer pomiaru	Nazwa zasłony	Kąt zakrycia	Odlegl. pozioma od SO/SS do zasięgu /m/	Odlegl. wzrok. wykrycia celu		Odlegl. ra- diolokacyj. /radiope- lengacyjna/ wykryw. celu w /m/	Odstęp bombar- dowania Ao w /m/	Rubież wyko- nania za- dania w/m/	Promień strefy ostrza- łu w/m/	Potrzebna odległość wykrycia w/m/
				z uwzgl. war. atm. w/m/ dla Hc w /m/	bez uwzgl. war. atm. w/m/ dla Hc w /m/					
				25	150	250				
				50	150	250				
				50	250	250				
				25	50	25				
				50	50	50				
				150	150	150				
				250	250	250				
				300	300	300				

SPOSÓB POMIARU

DP	NALIWIA DOLORU	KIERUNEK	α (cm)	β (cm)	DP (cm)



H - WYSOKOŚĆ  
 Dp - ODLEGŁOŚĆ POZIOMA  
 α - KĄT POŁOŻENIA  
 β - ALTITUDE

G.D.I.H.E.

ARKUSZ KONTROLI I OCENY

..... dnia .....  
/step, imię i nazwisko ćwiczący/

ARKUSZ OCEN

dowódcy działka - operatora S-1/10, strzelca  
ppzr - S-2M /Igła/

Kontroli i ocenie podlega :

1. Wstępne przygotowanie strzelania /podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA	PRAKTYKA
--------	----------

2. Analiza zadania, ocena warunków wykonania zadania /podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA	PRAKTYKA
--------	----------

3. Decyzja i jej wykonanie /przekazanie/ podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA	PRAKTYKA
--------	----------

4. Kontrola i ocena wykonania zadania /podać i uzasadnić ocenę/

TEORIA	PRAKTYKA
--------	----------

5. Korekta, przekazywanie zakazów i nakazów /podać i uzasadnić ocenę/

TEORIA	PRAKTYKA
--------	----------

Prowadzący ocenę

.....

Z a ł ą c z n i k 31.1

.....  
/imię i nazwisko ćwiczącego /

ARKUSZ OCEN  
dowódcy drużyny dowodzenia

Kontroli i ocenie podlegają :

1. Przygotowanie RPD do pracy /podać ocenę i uzasadnić /

TEORIA

PRAKTYKA

2. Kontrola i ocena pracy funkcyjnych /podać ocenę i uzasadnić//

TEORIA

PRAKTYKA

3. Sposób przekazywania zadań /podać ocenę i uzasadnić /

TEORIA

PRAKTYKA

4. Korekta zadań /podać ocenę i uzasadnić /

TEORIA

PRAKTYKA

Prowadzący obserwację

.....

..... onia .....  
/stop.imię i nazwisko /

A R K U S Z O C E N

owóacy plutonu /drużyny ppzr /

Kontroli i ocenie podlega :

1. Sprawdzenie przygotowania podległych sił i środków

/podać ocenę i uzasadnienie/

T E O R I A

P R A K T Y K A

2. Analiza zadania ogniowego, ocena warunków wykonania zadania

/podać ocenę i uzasadnienie/

T E O R I A

P R A K T Y K A

3. Decyzja i jej przekazanie /podać ocenę i uzasadnić/

T E O R I A

P R A K T Y K A

4. Kontrola i ocena wykonania zadania /podać ocenę i uzasadnić/

T E O R I A

P R A K T Y K A

5. Korekta,przekazywanie sygnałów zakazu i nakazu/podać ocenę i uzasadnić/

T E O R I A

P R A K T Y K A

Prowadzący ocenę

.....

Z a ł ą c z n i k 31.3

.....  
/stop.imię i nazwisko ćwiczącego/ dnia .....

ARKUSZ OCEN

dowódcy bplot

Kontroli i ocenie podlega :

1. Sprawdzenie przygotowania do pracy podległych sił i środków  
/podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA

PRAKTYKA

2. Analiza zadania ogniowego, ocena warunków wykonania zadania  
/podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA

PRAKTYKA

3. Decyzja i jej przekazanie /podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA

PRAKTYKA

4. Kontrola i ocena wykonania zadania /podać ocenę i uzasadnić/

TEORIA

PRAKTYKA

5. Korekta, sygnały zakazu i nakazu

TEORIA

PRAKTYKA

Prowadzący ocenę

.....

" Z A T W I E R D Z A M "  
KIEROWNIK CYKLU ARTYLERII

P L A N - K O N S P E K T

TEMAT 1/3 : ŹRÓDŁA UZYSKANIA INFORMACJI

- CEL OGÓLNY : a/ dydaktyczny - nauczyć podchorążych umiejętności uzyskiwania, oceny i doboru informacji o zadaniach i zasadach działania-KO oraz bieżącej informacji o ŚNP ;
- doskonalić umiejętność wykorzystanie posiadanej wiedzy z jednoczesnym pogłębianiem i poszerzaniem jej w wyniku procesu myślenia i działania;
- b/ wychowawczy - kształtować przekonanie u podchorążych, że w porę uzyskana informacja oraz właściwie wyciągnięte wnioski mają istotny wpływ na trafność podjętej decyzji ogniowej ;
- wyrabiać dbałość o właściwą sylwetkę i wygląd żołnierski.

METODA : problemowa

CZAS : 2x45 min.

MIEJSCE : laboratorium ZRP-1

- ZAGADNIENIA : 1. Źródła uzyskania informacji pierwotnej o zadaniach i zasadach /regulach/ działania KO ,
2. Źródła uzyskania informacji bieżącej o ŚNP /wskaźniki RLS,planszety i ich

wykorzystanie, wzrokowe wykrycie i identyfikacja celu /.

LITERATURA : Praca dowódcy baterii przeciwlotniczej pz/pcz/ nad wypracowaniem decyzji. WSO WOPL wew. 245/76.

Wzory dokumentów bojowych szefa OPL ZT /oddziału/ i dowódcy prplot. WSO WOPL nr. pf. 624.

Podręcznik podoficera pododdziału rakiet plot. WOPL 140/78.

Kierowanie ogniem pododdziałów plot oddziału przeciwlotniczego. WSO WOPL wew. 433/84.

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNE : Część wstępna - prowadzona będzie całością plutonu. Część główna - prowadzona w 4-ech grupach. Problemy wspólne dla wszystkich grup. Uzasadnienie i podsumowanie zajęć wspólnie dla wszystkich grup.

ZABEZPIECZENIE MATERIAŁOWE : a/ trener - ZRP-1, telewizja w obwodzie zamkniętym, planszety, dermatografy, magnetofon;

b/ wzory wybranych dokumentów bojowych szefa OPL oddziału, przygotowane sytuacje powietrzne, wzory meldunków.

Problemy i ich treść	Czas /min/	Uwagi metodyczne
<p>1</p> <p><u>CZYNNOŚCI WSTĘPNE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przyjęcie meldunku,</li> <li>- sprawdzenie stanu plutonu, przygotowanie laboratorium oraz uczestników zajęć,</li> <li>- sprawdzian przedlekcyjny,</li> <li>- podać temat i wyjaśnić sposób jego realizacji,</li> <li>- określić cele szczegółowe zajęć.</li> </ul> <p>W wyniku realizacji zajęćia podchorążowie powinni umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określać źródła informacji o zadaniach i zadaniach KO;</li> <li>- charakteryzować i przedstawiać graficznie treści informacji o ŚNP;</li> <li>- określać nakazy i zakazy wynikające z zadań Szefa OPL,</li> <li>- metodą wykładu wprowadzić pchor. w ogólną problematykę wykładu;</li> <li>- wzbudzić zainteresowanie i przedstawić problem nr 1.</li> </ul>	<p>2</p> <p>15'</p>	<p>3</p> <p>3 dni przed zajęciami udzielony został instruktaż, na którym podchorążym polecono nauczyć się podstawowych znaków do przedstawiania sytuacji powietrznej na planszetach :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>sprawdzam</u>, punktualność przybycia plutonu na zajęcia;</li> <li>- podczas podawania komend i składania meldunku przez pomocnika dowódcy plutonu śledzę zachowanie się podchorążych;</li> </ul> <p>U W A G A : W treści meldunku powinna znajdować się uwaga o realizacji zadań postawionych na naukę własną.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdać planszety i wykorzystując magnetofon podyktować sytuację powietrzną;</li> <li>- zwracać uwagę na samodzielność. Dokonać podziału plutonu na grupy. Rozdać instrukcję do rozwiązywania problemów.</li> </ul>

<p>1</p> <p><b>P r o b l e m 1 :</b></p> <p>Jakie informacje pierwotne o zasadach działania KO może uzyskać dowódca bplot z ustnych zadań szefa OPL pz/pcz/?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- położenie nieprzyjaciela naziemnego;</li> <li>- charakterystykę działań środków napadu powietrznego;</li> <li>- dane o środkach OPL współdziałających;</li> <li>- zadanie dla baterii i termin gotowości do wykonania zadania;</li> <li>- sektory odpowiedzialności baterii;</li> <li>- stopnie gotowości bojowej w poszczególnych etapach walki;</li> <li>- sposób współdziałania z lotnictwem myśliwskim i sygnały rozpoznawcze własnego lotnictwa;</li> <li>- sposób prowadzenia ognia i normy zużycia amunicji i rakiet poszczególnych etapów walki;</li> <li>- sygnały do wykonywania manewrów oraz imne;</li> <li>- terminy składania meldunków;</li> <li>- rejon rozmieszczenia PD OPL podczas prowadzenia działań bojowych.</li> </ul> <p>DYSKUSJA OGÓLNA</p> <p>Podsumowanie dyskusji</p>	<p>2</p> <p>17'</p> <p>Problem wspólny dla wszystkich grup</p> <p>Obserwować pracę grup i ich członków, udzielać pomocy tylko na życzenie podchorążych.</p> <p>Dyskusję rozpocząć pierwsza grupa, wyposażyć referentów nagrywać na taśmę magnetofonową - czas wystąpienia</p>
<p>3</p>	

<p>1</p> <p><b>P r o b l e m 2 :</b></p> <p>Jakie wiadomości o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie obserwacji wskaźnika RLS ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odległość wykrycia i identyfikację nieprzyjaciela powietrznego;</li> <li>- określenie charakterystyk celów powietrznych i ciągła obserwacja ich działań;</li> <li>- określenie rodzaju zakłóceń stosowanych przez nieprzyjaciela;</li> <li>- obserwowanie wyników strzelania baterii;</li> <li>- analizowanie nowych środków i sposobów działania nieprzyjaciela powietrznego.</li> </ul> <p>DYSKUSJA OGÓLNA</p> <p>Podsumowanie dyskusji</p>	<p>2</p>	<p>3</p> <p>nie więcej niż 5 min.</p>
<p>17.</p> <p><b>P r o b l e m 3 :</b></p> <p>Jakie informacje o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie obserwacji planszetu ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaki numer celu powietrznego nadano przez podział rozpoznania radiolokacyjnego;</li> <li>- identyfikacja nieprzyjaciela powietrznego;</li> <li>- określenie charakterystyk celów powietrznych</li> </ul>	<p>17.</p>	<p>Problem wspólny dla wszystkich grup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączyć trener ZRP-1 i zobrazować sytuację powietrzną na wskaźnikach "p" i "j",</li> <li>- włączyć kamerę i monitory.</li> </ul> <p>Obserwować pracę grup i ich członków, udzielać pomocy tylko na życzenie pchor.</p> <p>Dyskusję rozpocznie trzecia grupa.</p> <p>Czas wystąpienia nie więcej jak 5min.</p>
<p>17.</p> <p><b>P r o b l e m 3 :</b></p> <p>Jakie informacje o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie obserwacji planszetu ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaki numer celu powietrznego nadano przez podział rozpoznania radiolokacyjnego;</li> <li>- identyfikacja nieprzyjaciela powietrznego;</li> <li>- określenie charakterystyk celów powietrznych</li> </ul>	<p>17.</p>	<p>Problem wspólny dla wszystkich grup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdać planszety z wrysowaną sytuacją powietrzną.</li> </ul> <p>Obserwować pracę grup i ich członków, udzielać pomocy tylko na życzenie podchorążych.</p>

- i ciągła obserwacja ich działań;  
 - określenie rodzaju zakłóceń stosowanych przez nieprzyjaciela;  
 - analizowanie nowych środków i sposobów działania nieprzyjaciela powietrznego.

DYSKUSJA OGÓLNA

Podsumowanie dyskusji

P r o b l e m 4 :

Jakie informacje o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie meldunku zwiadowcy-obszernika?

- ustalenie przynależności;
- określenie charakterystyki celów /kierunek nalo- tu, skład, typ, wysokość, prędkość/;
- określenie charakterystyki działania celów powietrznych, a także własnych samolotów i śmigłow- ców;
- obserwowane czynniki strzelania baterii.

DYSKUSJA OGÓLNA

Podsumowanie dyskusji

Dyskusję rozpocznie pierwsza grupa.  
 Czas wystąpienia nie więcej jak 5 min.

17' Problem wspólny dla wszystkich grup.

Obserwować pracę grup i ich członków, udzielać pomocy tylko na życzenie podchorążych.

Dyskusję rozpocznie trzecia grupa.  
 Czas wystąpienia nie więcej jak 5 min., stworzyć atmosferę współzawodnictwa w dyskusji zespołami.

<p>1</p> <p>PODSUMOWANIE ZAJĘĆ :</p> <p>1. Ocena pracy zespołów.</p> <p>2. Ocena poszczególnych podchorążych.</p> <p>3. Sformułowanie zadań do samodzielnego studiowania w czasie nauki własnej.</p>	<p>2</p> <p>7°</p>	<p>3</p> <p>Polecić podchorążym zapisanie treści zadań do samodzielnego studiowania.</p> <p>Zarządzić koniec zajęć.</p>
--	--------------------	---

PROWADZĄCY ZAJĘCIA ..... /stop.imię i nazwisko/

..... dnia .....

INSTRUKCJA DO ZAJĘĆ NA TEMAT :  
ŹRÓDŁA UZYSKANIA INFORMACJI

Pr o b l e m 1 - rozwiązują wszystkie zespoły. Czas ..... min.

JAKIE INFORMACJE O ZADANIACH I ZASADACH DZIAŁANIA KO MŹE UZYSKAĆ DOWÓDCA bplot Z USTNYCH  
ZADAŃ SZEFA OPL pz/pcz/ ?

Rozwiązując przedstawiony problem zastanówcie się :

1. Jaki jest charakter działań nieprzyjaciela naziemnego ?
2. Jaki jest dotychczasowy i przewidywany charakter działań ŚNP ?
3. Jaki jest charakter działania wojsk własnych i obiektu osłony ?
4. Jak działanie sąsiednich środków OPL i LM wpływa na wykorzystanie i działanie organicznych środków OPL ?
5. Jakie informacje można uzyskać w zakresie organizacji systemu ognia i czy są wystarczające dla Was jako dowódcy pododdziału plot do KO ?
6. Czy przedstawione informacje zapewniają bezpieczeństwo działania własnego lotnictwa w strefie ognia pododdziału plot ?
7. Czy informacje o zadaniach i zasadach działania zawarte w ustnych zadaniach szefa OPL pz/pcz/ są wystarczające dla Was jako dowódców pododdziału plot do kierowania ogniem ?

BIBLIOGRAFIA : Praca dowódcy baterii plot pz/pcz/ nad wypracowaniem decyzji. WSO WOPL wew. 245/76.

Wzory wybranych dokumentów bojowych szefa OPL ZT /oddziału/ i dowódcy prplot.

WSO WOPL nr pf. b24.

Kierowanie ogniem pododdziałów plot oddziału ogólnowojskowego. WSO WOPL 433/84.

P r o b l e m 2 - rozwiązują wszystkie zespoły. Czas ..... min.  
Jakie wiadomości o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie obserwacji wskaźnika RLS?

Rozwiązując przedstawiony problem uważnie obserwuj zobrażoną sytuację powietrzną na wskaźnikach i określ :

1. Czy dokonano identyfikacji obiektu powietrznego ?
2. Określ odległość do celu i przedstaw jego charakterystykę.
3. Czy cel stosuje zakłócenia ?
4. Określ rodzaj zakłóceń stosowanych przez nieprzyjaciela .
5. Jaki jest charakter działania obserwowanego celu powietrznego ?

P r o b l e m 3 - rozwiązują wszystkie zespoły. Czas ..... min.  
Jakie informacje o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie obserwacji planszetu ?

Rozwiązując przedstawiony problem obserwuj zobrażoną sytuację na planszecie i określ :

1. Jaki numer nadało RSWP dla celu powietrznego ?
2. Określ odległość do celu i przedstaw jego charakterystykę .
3. Określ rodzaj zakłóceń stosowanych przez nieprzyjaciela .
4. Jaki jest charakter działania obserwowanego celu powietrznego ?
5. Jaka jest dokładność nanoszenia tras celu na planszet - teoretycznie uzasadnić ?

P r o b l e m 4 - rozwiązują wszystkie zespoły. Czas ..... min.  
Jakie informacje o sytuacji powietrznej można uzyskać na podstawie meldunku zwiadowcy obserwatora z POPIS ?

LITERATURA : Instrukcja Ochrony Przeciwlotniczej Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych PRL - WOEL 75/70.

Rozwiązując przedstawiony problem określił informacje zawarte w następujących meldunkach :

- " LOTNIK Z POŁUDNIA - 1 ŚMIGŁOWIEC - 30 "
- " LOTNIK Z POŁUDNIA - 1 HARRIER - 40 "
- " LOTNIK Z POŁUDNIA - 2 F-104 - 30 "
- " LOTNIK Z PRAWA - PARA ŚMIGŁOWCÓW 30-105-15 "

LITERATURA : Instrukcja obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL.  
WOEL 75/70.

BYVA - KOWALSKI

KIESONIK CEMTA YSLADEKLI  
S Y F I E T U N Y K A

" Z A T W I E R D Z A M "  
KIEROWNIK CYKLU ARTYLERII

PLAN - K O N S P E K T

TEMAT 1/5 : Zobrazowanie sytuacji powietrznej na wskaźniku RLS i planszecie.

- CEL OGÓLNY : a/ dydaktyczny - nauczyć podchorążych wykrywania i śledzenia celu powietrznego na wskaźniku RLS oraz przekazywania danych o nich;  
- nauczyć podchorążych nanoszenia prostych sytuacji powietrznych na planszety i przekazywania danych o celach oraz ich charakterystyki;  
- nauczyć podchorążych prowadzenia obserwacji i wykrywania obiektów powietrznych oraz ustalenia ich przynależności i charakterystyki.  
b/ wychowawczy - kształtować przekonanie u podchorążych, że opóźnienia w nanoszeniu /odtworzeniu/ sytuacji powietrznej, a przede wszystkim nanoszenie danych o celu powietrznym z dużymi i błędami mogą spowodować nie wykonanie zadania.

METODA : praktyczna

CZAS : 4x45 min.

- ZAGADNIENIA : 1. Zobrazowanie sytuacji na wskaźniku RLS  
2. Zobrazowanie sytuacji na planszecie  
3. Wzrokowe wykrycie i identyfikacja celu

LITERATURA : Instrukcja Obrony Przeciwlotniczej wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL - WOPL 75/70.  
Metodyka szkolenia pododdziałów przeciwlotniczych oddziałów zmechanizowanych /czołgów/ z zakresu rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem - WSOWOPL 644/81. Metodyka szkolenia funkcyjnych i obsługa plutonu 23mm poczwórnych sprzężonych armat przeciwlotniczych ZSU-23-4 - WOPL 127/76.  
Instrukcja wojsk obrony przeciwlotniczej, normy czasu na wykonanie zadań przez żołnierzy i pododdziały wojsk OPL cz. I WOPL 73/70.

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNE : Część wstępna prowadzona będzie całością plutonu. Część główna prowadzona w 3-ch grupach. Grupa nr 1 podchorążowie występujący w roli operatora RLS. Grupa 2 - podchorążowie występują w roli planszycisty. Grupa nr 3 - podchorążowie występują w roli obserwatora - zwiadowcy.

Część końcowa zajęć wspólna dla wszystkich grup.

ZABEZPIECZENIE MATERIAŁOWE : Wyposażenie POPiS, lorneta TZK, sylwetki samolotów i śmigłowców, model zdalnie sterowany, planszety przenośne, radiostacje R-109 - 6 szt., podgrywka sytuacji powietrznej, dermatografy, ZRP-1.

Problemy i ich treść	Czas /min/	Uwagi metodyczne
<p>1</p> <p><u>CZYNNOŚCI WSTĘPNE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzic stan plutonu, zabezpieczenie materialowe oraz przygotowanie uczestnikow do zajec,</li> <li>- pytania kontrolne :</li> <li>1. Omowic zasady budowy i opisywania planszetu RSWP.</li> <li>2. Napisac przykladowy meldunek z RSWP i wyjasnic znaczenie poszczegolnych liczb i cyfr.</li> <li>- podac temat i wyjasnic sposob jego realizacji,</li> <li>- okreslic cele szczegolowe zajecia.</li> <li>W wyniku realizacji zajecia podchorazowie powinni umiec :</li> <li>- okreslac charakter dzialania SNP na podstawie RLS, planszetu i meldunkow z POPIS,</li> <li>- identyfikowac waznosc celu.</li> </ul> <p>Metoda wykladu wprowadzic podchorazych w problematyke zajec, wzbudzic ich zainteresowanie,</p>	<p>2</p> <p>25'</p>	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzam punktualnosc przybycia plutonu na zajecia i dyscypline podczas zajmowania miejsc na sali /blok-80/,</li> <li>- podczas podawania komend i skladania meldunku przez dowodce plutonu sledze zachowanie sie pchor.</li> </ul> <p>UWAGA : W tresci meldunku powinna znajdowac sie uwaga o realizacji zadani postawionych na nauke wlasna.</p> <p>Podczas odpowiedzi sprawdzam notatki wywolanych podchorazych.</p> <p>Aby zaktywizowac podchorazych siedzacych na sali stosuje zasade, ze w przypadku odpowiedzi blednej lub niepełnej wywoluje kolejnych podchorazych do sprostowania odpowiedzi lub jej uzupełnienia.</p> <p>Dokonać podzialu plutonu na grupy.</p> <p>Zwracam uwage - ze zmianami grup kierowac będe osobiscie.</p>

<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>- w roli dowodcy baterii postawić zadania do zabezpieczenia działań bojowych.</p> <p><b>P r o t o k o ł</b></p> <p>Stosownie do zobrazowanej informacji na wskazaniku RLS dokonać jej oceny i charakterystyki oraz ustalić sposób wskazania celów :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykrycie obiektu powietrznego ;</li> <li>- identyfikacja nieprzyjaciela powietrznego;</li> <li>- określenie charakterystyk celów powietrznych i ciągła obserwacja ich działania ;</li> <li>- określenie rodzaju zakłóceń stosowanych przez nieprzyjaciela ;</li> <li>- określenie przedsięwzięć maskowania radiolokacyjnego, obrony przed zakłóceniami i samonaprowadzającymi się na źródło promieniowania pociskami raketowymi;</li> <li>- analizowanie nowych środków i sposobów działania nieprzyjaciela powietrznego;</li> <li>- ustalenie sposobów przekazywania informacji o nieprzyjacielu powietrznym /wskazywanie celów/.</li> </ul> <p>Analiza i ocena pracy poszczególnych operatorów na podstawie wzorcowych charakterystyk sytuacji powietrznej.</p>	<p>45'</p> <p>Problem wspólny dla wszystkich podchorążych w grupie I.</p> <p>Instruktor po wprowadzeniu danych na trenera obserwuje pracę podchorążych, udziela pomocy tylko na życzenie podchorążych.</p> <p>Po zakończeniu każdej sytuacji powietrznej dokonuje zamiany podchor. na funkcjach.</p>	<p>Omówienie na podstawie spostrzeżeń poczynionych w czasie pracy operatorów.</p>

<p>1</p> <p><b>P r o b l e m 2</b></p> <p>Jak przedstawić sytuację powietrzną na planszach RSWP na podstawie odczytów od spikerów lub operatorów stacji radiolokacyjnych ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbieranie informacji radiolokacyjnej i przedstawianie jej na planszecie;</li> <li>- meldowanie o wykryciu nowych celów i podawanie nowych charakterystyk;</li> <li>- ciągle udokładnianie danych dotyczących przynależności i składu celów zobrazowanych na planszetach oraz terminowe przekazanie ich dowódcy;</li> <li>- meldowanie o stosowaniu manewru i zakłóceń przez cele powietrzne.</li> </ul> <p>Analiza i ocena pracy poszczególnych planszeczistów na podstawie kalek z naniesionymi danymi.</p>	<p>2</p> <p>45'</p>	<p>3</p> <p>Problem wspólny dla wszystkich podchorążych w grupie II.</p> <p>Instruktor sprawdza prawidłowość zakodowania planszety RSWP i nawiązania łączności radiowej.</p> <p>Przygotowany planszeczista czyta dane / z przygotowanej kalki /, a instruktor sprawdza sposób nanoszenia danych na planszety. Udziela pomocy tylko na życzenie pchor.</p>
		<p>Omówienie na podstawie spostrzeżeń poczynionych w czasie pracy planszeczistów, gdzie uwzględnia się :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokładność nanoszenia tras celu na planszety;</li> <li>- uwzględnienie wszystkich parametrów celu.</li> </ul>

1	3
<p>P r o b l e m 3</p> <p>Jak prowadzić rozpoznanie wzrokowe nieprzyjaciela powietrznego aby :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykryć na czas przeciwnika powietrznego i nie dopuścić do zaskoczenia wojsk przed atakiem z powietrza;</li> <li>- stworzyć pododdziałom optymalne warunki do prowadzenia walki ogniowej z przeciwnikiem powietrznym lub zastosować przedsięwzięcia biernej OPL;</li> <li>- zapewnić bezpieczeństwo przelotu własnym samolotom i śmigłowcom nad ugrupowaniem własnych wojsk.</li> </ul> <p>W czasie szkolenia przerobić :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie obserwacji wzrokowej w wyznaczonym wycinku lub okręźnie;</li> <li>- obserwowanie sygnałów alarmowych /alarmu lotniczego/ podawanych przez przełożonych i sąsiadów oraz meldowanie o nich dowódcy;</li> <li>- wykrywanie obiektów powietrznych i ustalenie ich przynależności, charakterystyki obiektów obcych oraz meldowanie o nich dowódcy;</li> </ul>	<p>45°</p> <p>Problem wspólny dla wszystkich podchorążych w grupie III.</p> <p>Instruktor w roli dowódcy drużyny dowodzenia stawia zadania dla obserwatorów, sprawdza właściwy wybór i urzędzenie posterunku.</p> <p>Nakazuje pozoracji stwarzać różne sytuacje powietrzne, obserwuje pracę obserwatorów i udziela pomocy tylko na życzenie pchor.</p>
2	3

<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ogłaszanie alarmu lotniczego za pomocą ustalonych sygnałów;</li> <li>- prowadzenie dziennika obserwacji.</li> </ul> <p>Analiza i ocena pracy poszczególnych obserwatorów.</p>	<p>2</p>	<p>3</p> <p>Omówienie na podstawie spostrzeżeń poczynionych w czasie pracy obserwatorów.</p>
<p>PODSUMOWANIE ZAJĘĆ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocena pracy poszczególnych pchor.</li> <li>2. Sformułowanie zadań do samodzielnego studiowania.</li> <li>3. Zapoznanie z tematem kolejnych zajęć.</li> </ol>	<p>20'</p>	<p>Wspólne dla wszystkich grup w laboratorium ZRP-2 /blok 80/.</p> <p>Rekomendowanie literatury do przestudiowania i uzupełnienia notatek.</p> <p>Polecieć pchor.zapisać treść zadań do samodzielnego studiowania.</p> <p>Zarządzić koniec zajęć.</p>

PROWADZĄCY ZAJĘCIA ..... /stop.imię i nazwisko/.....

.....  
/podpis wykładowcy

..... dnia .....

Z a łą c z n i k 34

Z A Ł O Ż E N I E D O Z A J Ę Ć

nt. " K I E R O W A N I E O G N I E M P O D O D D Z I A Ł U P R Z E C I W L O T N I C Z E G O "

M A P Y . 1 : 2 5 0 0 0

N - 3 3 - 6 9 - A - a, b, c, d

N - 3 3 - 6 9 - B - a, c

N - 3 3 - 6 9 - C - a, b

N - 3 3 - 6 9 - D - a

Pododdziały 11 DZ /NZ/ bronią się na rubieży SARZYNO /0593/,  
WILKOWO /0595/ 500 m pld kol. DZIERŻĘCINO /0696/.

Działania bojowe ZT 1 KA /NZ/ wspiera lotnictwo z 2 PTSP.

LR - prowadzi rozpoznanie samolotami RF - 4E, na głębokość do  
40 km bezpilotowymi samolotami DROHNE ;

LMB - działa samolotami F-4F ALPHA JET wykonującymi ataki na  
cele pojedyncze z lotu nurkowego i poziomego z użyciem  
bomb kierunkowych GBU - 15. Cele powierzchniowe atakowało  
bombami MW-1.

LSL - atakowało pododdziały czołgów śmigłowcami Bo-105 współ-  
działając z samolotami A-10A. Każdorazowo działanie lot-  
nictwa wsparcia poprzedzało wykonanie uderzeń ogniowych  
na środki OPL oraz aktywne i pasywne zakłócenia r/e.

1 pz przechodzi do natarcia na kierunku CHEŁMONIEWO, KRETOMINO,  
KOPANICA /0988 /.

Pododdziały OPL posiadają pełne normy amunicji i rakiet.

Ugrupowanie 1 pz, położenie środków OPL jak oleata - załącznik.

Praca do wykonania :

1. Pobrać i skleić mapy, dane z oleaty nanieść na mapę.
2. W roli dowódcy bplot /plaplot/ ocenić działanie lotnictwa w czasie rozwijania i wejścia do walki w rejonie CHELMONIEWO, WILKOWO pld KOSZALIN. Wnioski z oceny npla powietrznego nanieść na mapę.
3. Na podstawie ustnych zadań szefa OPL podjąć decyzję wykorzystania etatowych środków OPL i wrysować /środkami ogniowymi/ na mapę.
4. Być w gotowości do meldowania organizacji systemu ognia w tym :
  - organizacji rozpoznania, obiegu informacji o celach powietrznych,
  - organizacji dowodzenia, łączności, kierowania ogniem i współdziałania.
5. Literatura: OPL wojsk część II/dywizja, pułk/WOPL 95/73.  
Organizacja obrony przeciwlotniczej w pułku /pz,pcz/WOPL 11/75.  
Organizacja i prowadzenie walki ze śmigłowcami WOPL 144/79.



## PODRYWKA SYTUACJI POWIETRZNEJ Z R S W P

CEL - 101	CEL - 102	CEL - 103	CEL - 104	CEL - 105	CEL - 01
101-9459-15 pojedyn.	102-9159-1 Maża grupa 1 min	103-9059-1 Maża grupa 1 min		105-9057-2 Maża grupa 1 min	01-0256-3 Maża grupa własne
101-9759	102-9259	103-9058		105-9058	01-0255
101-9659	102-9359	103-9158		105-9158	01-0155
101-9759	102-9458	103-9258		105-9258	01-0156
101-9858	102-9558 cel stosuje zakł. aktyw. cm	103-9358		105-9358	01-0056
101-9958	102-9658 -"-	103-9458		105-9458	01-9956
101-0057	102-9758 -"-	103-9558		105-9558	01-9958
101-0157	102-9858 -"-	103-9658		105-9658 cel stosuje zakł. aktyw. cm	01-9756
101-0257 cel zmierzcz.	102-9958 -"-	103-9758 cel stosuje zakł. pasyw. cm, dcm		105-9758 -"-	01-9757
	102-9957 -"-	103-9858 rejon zakł. pasyw.		105-9858	01-9857
	102-0057 ze składu celu strącono samolot	103-9958		105-9958-40	01-9957
	102-0056	103-9957 działania szturmowe		105-0057-10 działania szturmowe	01-0057
	102-9956	103-0057		105-0157 cel stosuje zakł. pasyw. dcm	01-0156
	102-9856-cel zanik	103-0157 ze skł. celu strącono samolot		105-0156-30	01-0156
		103-0158 cel rozr. się na dwa cele 103 i 104		105-056-3 działania szturmujące	01-0256 przerwa w strzelaniu
		103-0159-4 cel stos. zakł. aktyw. dcm		105-0057	
		103-0059 cel zanik		104-0058 cel stosuje zakł. aktyw. dcm	
				104-9957 ze składu celu strąc. samolot	
				105-9857	
				105-9757 cel zanik	

Z a ł ą c z n i k 34.2

USTNE ZADANIA SZEFA OPL ODDZIAŁU OGÓLNOWOJSKOWEGO

/ wariant /

1. Natarcie pododdziałów 32 BZ /NZ/ zostało załamane na rubieży: SARZYNO /0593/, WILKOWO /0595/, 500 m pld kol. DZIERŻĘCINO /0696/, DZIERŻĘCINO /0681/.

Należy liczyć się z następującym działaniem lotnictwa :

- rozpoznawczego - parami samolotów RF-4E z wysokości 300-500 m oraz samolotów bezpilotowych z wysokości 100 - 1000 m głównie z kierunku BIAŁOGARD - KOSZALIN;
- myśliwsko - bombowego w grupach 4-6 samolotów TORNAO, F-4F, A-10A z H = 100 - 1500 m wykonujących ataki na maszerujące bp, bcz z lotu koszącego przy użyciu NPR, BD-1/MW-1/ napalmu i broni pokładowej, z lotu nurkowego na pierwszorzutowe pododdziały, artylerię na SO, pododdziały plot, stosując głównie KPR, napalm, broń pokładową.

Główny prawdopodobny kierunek nalotu pld i pld zachodni;

- lotnictwo sił lądowych śmigłowcami BO-105 w grupach do 4 śmigłowców wykonujących ataki z rubieży nr 1 KRETOMINO, KONIKOWO i nr 2 CHAŁUPY - MIERZYN.

Możliwe jest działanie wspólne z samolotami A-10A. Naloty będą wykonywane prawdopodobnie pod osłoną silnych zakłóceń radioelektronicznych z zakresu dcm i cm przy wykorzystaniu pułapek termicznych.

2. Na korzyść pierwszego pułku /1 pz/ działa 1 prplot. Najbliższe brplot pułku rozwinięte na SS w rejonie m. MASZKOWO i oś. BUKOWA i lotnictwo od 7,00 do 9,00' ze strefy dyżurowania

wschód SŁUPSK kluczem samolotów Mig 23 H = 3000-5000 m.

3. 1 pz o świcie ... przechodzi do natarcia w kierunku CHEŁMO-  
ŚNIEWO, KRETOMINO, KOPANICA /9880/.
4. Zamierzam główny wysiłek obrony przeciwlotniczej skupić na  
osłonie pierwszego a następnie drugiego rzutu pułku na rubie-  
ży wejścia do walki i artylerię pułku.

W tym celu bplot osłonić :

- w czasie przegrupowania artylerię pułku po drodze :  
WIEKOWO, DĄBROWA, SIANÓW, os. CHEŁMONIEWO.  
Gotowość do włączenia w kolumnę 5,00;
- na rubieży wejścia do walki 1 i 2 bp i artylerię z SO  
w rejonie 500 m wschód ROKOSOWO / dokładne położenie pod-  
chorążowie zaproponują sami /;
- w toku natarcia pierwszorzutowe pododdziały pułku utrzymu-  
jąc całość sił w gotowości osłony wprowadzenia drugiego  
rzutu.

Rubież wejścia do walki drugiego rzutu 500 m wschód  
RADUSZKA - pkt 40,2 /0380/.

5. Meldunki o celach powietrznych przyjmować w czasie marszu  
z RSWP 3 DZ na F=23 500 kHz a w czasie rozwijania i wchodze-  
nia do walki oraz w toku natarcia z RSWP 1 DPanc na F=25400kHz.  
Zapasowe źródło informacji RSWP 1 PRPLOT na F=25 400 kHz.

Sektor odpowiedzialności baterii :

- a/ na rubieży wejścia do walki  $120^{\circ}$  azymut 30-00.
- b/ na rubieży wejścia do walki drugiego rzutu pułku  $110^{\circ}$   
azymut 27-00.

Na sygnał "MAGNETRON" obowiązuje cisza radioelektroniczna.  
O samodzielnie wykrytych celach powietrznych meldować na-  
tychmiast.. Zapoznać stan osobowy baterii z obowiązującym

sygnałem " Ja swój samolot " .

Baterię utrzymać w gotowości nr 1 w czasie :

- przekraczania kompleksu leśnego wschód KOSZALIN;
- od rozpoczęcia APA do rozpoczęcia ataku ;
- rozwijania i wchodzenia do walki drugiego rzutu pułku.

W pozostałych okresach w gotowości nr 1 utrzymywać działo ZSU-23-4 i strzelca plot.

Limit zużycia amunicji artyleryjskiej 250 sztuk na 1 armatę i nie więcej jak 1 rakietą na jedno strzelanie z S-2.

Do wysokości 3000 m ogień prowadzić bez ograniczeń do wszystkich obiektów powietrznych nie rozpoznanych jako samoloty własne :

- a/ główny wysiłek skupić do zwalczania celów w swoim sektorze odpowiedzialności, dążyć do ostrzelania maksymalnej ich liczby;
- b/ w pierwszej kolejności zwalczać cele wskazane a następnie w kolejności wykrycia;
  - w przypadku wskazania celu na małej wysokości i równoczesnego pojawienia się w zasięgu ognia celu działającego na bardzo małej wysokości, o którym jest brak wskazania, niszczyć w pierwszej kolejności drugi cel;
  - podczas nalotów ześrodkowanych w pierwszej kolejności prowadzić ogień do celów lecących na czele grupy, a następnie przenieść ogień i zwalczać cele lecące z prawej strony prowadzącego;
- c/ w przypadku pojawienia się jednoczesnego samolotów i śmigłowców w pierwszej kolejności zwalczać śmigłowce lub stosować podział ognia;
- d/ cele prowadzące zakłócenia aktywne lecące na czele grupy

i cele nagle pojawiające się, manewrujące oraz lecące z prędkościami graniczącymi dla danego zestawu zwalczać dwoma kanałami celowania;

e/ dążyć do posiadania rezerwowych kanałów celowania w gotowości do użycia ich do zwalczania celów nagle pojawiających się.

6. Dla zapewnienia bezpieczeństwa działania lotnictwa myśliwskiego w strefie ognia przerywać ogień po zbliżeniu się własnych samolotów do ostrzeliwanego celu na odległość mniejszą niż 1000 m oraz gdy własne samoloty znajdują się na osi strzelania baterii i na jej przedłużeniu.

Sygnaly na dzień ..... jak i dotychczas.

7. PDOPL 1 pz czynny od 8.00 w rejonie 500 m wschód pkt 64,6 /0880/ - oś przesunąć MIERZYN /0179/.

Meldować o :

- rozpoczęciu marszu,
- zajęciu SO do osłony pierwszego rzutu pułku i artylerii,
- każdorazowym prowadzeniu ognia.

Meldunki okresowe składać codziennie z 18.00 do 20.00.

P Y T A N I A ?

W Y K O N A C !

Z a ł ą c z n i k 55

WYKORZYSTANIE PRACOWNI KO W ĆWICZENIU TAKTYCZNYM

E t a p I - Osłona garnizonu

Lp	Zagadnienia szkoleniowe	Podod- dział, czas	Miejsce
		bplot	
1	Alarm	8.00	Rej.zakwater.
2	Przemarsz na stanowiska alarmowe i osiągnięcie gotowości bojowej	8.00- 8.30	Ośr.szkolenia OPL
3	Organizacja zabezpieczenia działań bojowych	8.30- 9.15	
4	Zapoznanie z sytuacją taktyczną	9.15- 9.30	
5	Odparcie ataku lotnictwa /KO/	9.30- 9.45	
6	Stawianie zadań bojowych	9.45- 10.25	Ośr.szkolenia OPL

E t a p II - Osłona pododdziałów pułku w czasie przegrupowania

Lp	Zagadnienia szkoleniowe	Podod- dział, czas	Miejsce
		bplot	
1	2	3	4
1	Przegrupowanie na nowe SO	10.25- 11.40	
2	Odparcie ataku lotnictwa w mar- szu /KO/	10.35- 10.45	
3	Działanie po uderzeniu napalmem	10.50- 11.20	Ośr.napalm.
4	Zajęcie nowych SO	11.40- 11.50	Ośr.Rokosowo
5	Osiągnięcie gotowości ogniowej	11.50- 12.00	

№	2	3	4
6	Odparcie ataku lotnictwa /KO/	12.00- 12.30	pracownia KO
7	Przejscie na ZSO	12.35- 13.10	
8	Pokonanie zawały	12.45- 13.10	
9	Zajęcie ZSO	13.10- 13.20	
10	Osiągnięcie gotowosci ogniowej	13.20- 13.25	

E t a p III - Osłona plot pododdziałów I rzutu w toku natarcia

Lp	Zagadnienia szkoleniowe	rodod- dział, czas	Miejsce
		bplot	
1	Osłona pododdziałów I rzutu meto- dą towarzyszenia	13.25- 14.10	za rampą
2	Pokonanie narzutowego pola mino- wego	13.40- 14.10	
3	Osłona pododdziałów odpierają- cych k/a	14.10- 14.30	wzg.50,2
4	Pokonanie brodu	14.30- 14.40	
5	Odparcie ataku lotnictwa /KO/	14.40- 15.10	pracownia KO
6	Spożywanie posiłku w warunkach polowych	15.10- 16.00	

E t a p IV - Osłona plot pododdziału II rzutu przechodzących do natarcia

Lp	Zagadnienia szkoleniowe	Podod- dział, czas	Miejsce
		bplot	
1	Osiąganie gotowości ogniowej do osłony II rzutu	16.00- 16.05	
2	Osłona plot II rzutu metod.towarz.	16.05- 16.40	wzg.50,2

E t a p V - Obsługa techniczna sprzętu i omówienie ćwiczenia

Lp	Zagadnienia szkoleniowe	Podod- dział, czas	Miejsce
		bplot	
1	Obsługiwanie techniczne	17.00- 18.20	
2	Omówienie ćwiczenia	18.20- 18.40	pracownika KO

Modeli organizacyjnych zajęć może być tyle na ile wystarcza inwencji wykładowcy. Bogactwo środków dydaktycznych, w które wyposażona jest pracownia oraz możliwość współdziałania z pododdziałami ćwiczącymi na ośrodku szkolenia taktycznego /OSZT/ pozwala na dowolne wariantowanie sposobów i modeli organizacyjnych zajęć w zależności od celów jakie zakłada prowadzący ćwiczenie.

Z a ł a c z n i k 36

ROZKAZ BOJOWY DOWÓDCY bplot

1. Pododdziały 32 BZ /NZ/ bronią się na rubieży SARZYNO, WILKOWO, DZIERŻĘCINO w tym kierunku około 20 km.

W kompleksach leśnych północny-wschód GÓRA CHEŁMSKA możliwe działanie GDR nieprzyjaciela.

Działania bojowe 32 BZ wspiera lotnictwo :

MR - samolotami RF-4E z wysokości do 3000 m pojedynczo i parami a także przy pomocy bezpilotowych samolotów typu DROHNE.

LMB - samolotami F-4E, TORNADO i A-10A w grupach 2,4,8 samolotów wykonujących ataki na kolumny w czasie marszu z lotu koszącego wzdłuż drogi marszu z użyciem bomb kasetowych BD-1, na SS /SO/ baterii z lotu nurkowego. przy użyciu klasycznych środków rażenia ataki mogą być wykonywane z małych i bardzo małych wysokości. Podczas przekraczania kompleksów leśnych możliwy atak bombami napalmowymi.

LŚL - śmigłowcami BO-105 w grupach 2,4 śmigłowców z rubieży ogniowych : KONIKOWO - RETOMINO i CHAŁUPY-MIERZYM. Ataki głównie z zawisu przy użyciu PPK "HOT".

Główny kierunek nalotu południowo zachodni.

2. Pułk nasz o świcie przechodzi do natarcia w kierunku KOSZALIN BOBOLICE.
3. Bateria otrzymała zadanie osłony artylerii pułkowej w marszu, sił głównych podczas rozwijania, wprowadzenia do walki i przełamania obrony nieprzyjaciela oraz w czasie natarcia. Marsz na rubieży ataku wykonuje w ugrupowaniu artylerii po drodze

WIEKOWO, DĄBROWA, SIANÓW ós. CHEŁMONIEWO. Na lewo druga brplot SS MASZKOWO, na prawo trzecia brplot na SS ós. BUKOWA.

4. Zamierzam we współdziałaniu z sąsiednimi bateriami osłonić artylerię pułku i pierwszorzutowe bataliony na rubieży rozwinęcia oraz w toku natarcia przed atakami lotnictwa z bardzo małych wysokości głównie z kierunku południowo-zachodniego.

5. R o z k a z u j ę :

a/ plutony ZSU-23-4 osłonić 1 i 2 bh w marszu przez włączenie parami armat w kolumnę marszową artylerii. Pierwsza para za pierwszą bh, druga para za drugą bh. Włączenie w kolumnę artylerii - rozwidlenie dróg w /2494/ o godz. 5.00.

Na rubieży wejścia do walki osłonić 1 i 2 bh z SD w rejonie 500 m wschód ROKOSOWO. Sektor odpowiedzialności  $120^{\circ}$  azymut 30-00.

- drplot osłonić 3 bh w marszu przez włączenie w ogon kolumny .

Punkt włączenia ten sam. Stanowisko sektorowe na rubieży ataku zająć 700 m zachód ROKOSOWO. Sektor odpowiedzialności  $120^{\circ}$  azymut 25-00. Na sygnał BUK być całością sił w gotowości osłony wejścia do walki drugiego rzutu pułku ze stanowiska ogniowego 1500 m północ RONIN;

b/ w marszu jeden pl ZSU-23-4 prowadzić rozpoznanie radiolokacyjne, na pozostałych wozach bojowych prowadzić rozpoznawanie wzrokowe;

c/ w wypadku ataku nieprzyjaciela naziemnego i powietrznego odierać go ogniem dział i rakiet kontynuując marsz a w wypadku niemożliwości kontynuowania odierać atak z miejsca;

d/ sygnał "JSS" w dzień - dwa przechylić na lewo skrzydło, w

nocy - miganie światłami pokładowymi, sygnał zapasowy seria zielonych rakiet z pokładu samolotu. Dane o prze-  
lotach własnych lotnictwa przekazywane będą w mojej sie-  
ci dowodzenia.

6. Zużycie amunicji artyleryjskiej 200 sztuk na 1 armatę, rakiet 1 w czasie jednego strzelania.
7. Gotowość bojowa 7,00,
8. Dowodzić będę z RFD przy plutonie ZSU-23-4.

Sygnaly alarmowe :

- alarm lotniczy GŁOSEM LOTNIK, wzrokowy "CZERWONA RAKIETA",
- alarm naziemny - głosem GROŹNY TYGRYS", wzrokowy "ZIELONA RAKIETA",
- alarm chemiczny - głosem "SKAŻENIE", wzrokowy "NIEBIESKI DYM".

Zakaz prowadzenia ognia "ZAPORA".

Odwołanie poprzednich sygnałów "LIMIT".

Zastępca - dowódca pierwszego plutonu ZSU-23-4.

P Y T A N I A   ?

W Y K O N A Ć !

Druk. POW-12 zam. Pf192/88.04.29.

