

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

JAWNE

Egz. nr. 3



Mjr dypl. inż. Leszek GAWROŃSKI

**DOSKONALENIE FORM I METOD
NAUCZANIA ZASAD STRZELANIA
ARTYLERII NAZIEMNEJ
PODCHORAŻYCH WSOWRIA**

Rozprawa doktorska

Część I: Opracowanie teoretyczne



WARSZAWA 1986





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

Do użytku służb.

Egz. nr. 3...



Mjr dypl. inż. Leszek GAWROŃSKI

**DOSKONALENIE FORM I METOD
NAUCZANIA ZASAD STRZELANIA
ARTYLERII NAZIEMNEJ
PODCHORAŻYCH WSOWRIA**

Rozprawa doktorska

Część I: Opracowanie teoretyczne



12112

JAWNE

Egz. Nr **3**

mjr dypl. inż. Leszek GAWROŃSKI

Przekł. Prof. 779/21.08.95



DOSKONALENIE FORM I METOD NAUCZANIA ZASAD
STRZELANIA ARTYLERII NAZIEMNEJ PODCHORAŻYCH WSOBRIA

CZĘŚĆ I : Opracowanie teoretyczne



Praca doktorska napisana
pod kierownictwem naukowym
pik. doc. dr. Wacława IZYDORKA

S P I S T R E Ś C I

	Strona
W S T Ę P	4
1. Metodologiczne podstawy badań	7
1.1. Uzasadnienie tematu rozprawy	7
1.2. Cel rozprawy	9
1.3. Problemy badawcze	10
1.4. Hipoteza robocza	10
1.5. Teren badań	11
1.6. Ograniczenia i założenia	12
1.7. Metody badawcze i prowadzenie badań	12
1.7.1. Organizacja i prowadzenie badań wstępnych.	13
1.7.2. Organizacja i prowadzenie badań właściwych	15
1.8. Analiza literatury	23
1.9. Układ rozprawy oraz ogólna treść jej poszczegól- nych rozdziałów	26
2. Ogólne założenia nauczania strzelania artylerii naziemnej	28
2.1. Charakterystyka przedmiotu	28
2.1.1. Struktura przedmiotu	28
2.1.2. Cele, treści i zadania szkoleniowe działu zasad strzelania i kierowania ogniem	30
2.2. Infrastruktura dydaktyczna do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii na ziemnej	36
2.3. Analiza form i metod nauczania zasad strzela- nia i kierowania ogniem artylerii naziemnej..	41
2.3.1. Pojęcie form i metod nauczania	41
2.3.2. Analiza form nauczania zasad SAN	43
2.3.3. Analiza metod nauczania zasad SAN	53
2.4. Wnioski	61
3. Doskonalenie form nauczania zasad strzelania ar- tylerii naziemnej	65
3.1. Formy lekcyjno-audytoryjne w nauczaniu zasad SAN	65
3.1.1. Wykład	65
3.1.2. Ćwiczenia przygotowujące	70
3.1.3. Zajęcia seminaryjne	72

3.2. Formy pracowniano-warsztatowe w nauczaniu zasad SAN	73
3.2.1. Ćwiczenia grupowe	75
3.2.2. Treningi artyleryjsko-strzeleckie	78
3.3. Formy zajęć terenowych w nauczaniu zasad SAN	85
3.3.1. Ćwiczenie grupowe	86
3.3.2. Strzelania szkolne	90
3.3.3. Strzelania treningowe	95
3.3.4. Strzelania egzaminacyjne	103
3.4. Wnioski	106
4. Doskonalenie metod nauczania zasad strzelania artylerii naziemnej	110
4.1. Doskonalenie metod prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych	111
4.1.1. Udział poszczególnych grup metod w prowadzeniu zajęć lekcyjno-audytoryjnych	112
4.1.2. Metody prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych	117
4.2. Doskonalenie metod prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych	135
4.2.1. Udział poszczególnych grup metod w prowadzeniu zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych	135
4.2.2. Metody prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych	137
4.3. Wnioski	150
ZAKOŃCZENIE	155
BIBLIOGRAFIA	157
ZALĄCZNIKI	162
1. Zestawienie ocen rocznych na poszczególnych rocznikach z przedmiotu Strzelanie Artylerii Naziemnej	163
2. Zestawienie podstawowych i powtarzających się niedociągnięć stwierdzonych w czasie kontroli DWRiA i Inspekcję Sił Zbrojnych w umiejętnościach artyleryjsko-strzeleckich podchorążych ...	164
3. Zadania ogólne na poszczególne lata studiów w odniesieniu do przedmiotu Strzelanie Artylerii Naziemnej	165
4. Szczegółowe zadania szkoleniowe w nauczaniu działu zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii	167

5. Zadania ogniowe z zakrytych stanowisk ogniowych i normy czasowe na ich wykonanie	170
6. Klasyfikacja form i metod nauczania	172
7. Zestawienie godzinowe i procentowe udziału poszczególnych form nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii w świetle programów szkolenia podchorążych	174
8. Godzinowe i procentowe zestawienie realizacji programu nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii, w aspekcie miejsca prowadzenia zajęć	175
9. Udział zajęć praktycznych w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem w świetle programów szkolenia podchorążych	176
10. Zestawienie amunicji artyleryjskiej wydzielanej do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych dla potrzeb szkolenia podchorążych	177
11. Przydział amunicji na potrzeby szkolenia podchorążych, kadetów i oficerów WKDO	178
12. Zestawienie tytułów filmów do nauczania strzelania artylerii naziemnej	179
13. Sprawozdanie z wyników przeprowadzonych rozmów i wywiadów	180
14. Sprawozdanie z wyników obserwacji zajęć dydaktycznych	186
15. Sprawozdanie z wyników wstępnych i właściwych badań ankietowych	199
16. Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego	235

W S T Ę P

Dynamiczny postęp naukowo-techniczny, wprowadzanie do wyposażenia wojsk coraz bardziej doskonałych środków walki, automatyzowanie systemów dowodzenia i obiegu informacji, zmieniają w sposób zasadniczy hipotetyczny obraz przyszłego pola walki. Aby można było wykorzystać w pełni możliwości bojowe sprzętu, niezbędnym staje się posiadanie odpowiednio przygotowanej, o wysokich kwalifikacjach zawodowych, kadry oficerskiej. Odpowiednie przygotowanie tego typu kadry, jest nadrzędnym zadaniem szkolnictwa wojskowego w tym Wyższych Szkoł Oficerskich.

"Szkoły te, powinny kształcić nowe, coraz lepiej przygotowane do przyszłych ról społecznych i zawodowych, kadry specjalistów wojskowych o wymaganych kwalifikacjach i walorach osobistych"¹. Kwalifikacje zawodowe absolwenta WSO wyznaczają: zakres posiadanej wiedzy oraz umiejętności i nawyki stosowania tej wiedzy w praktycznym działaniu. Spośród kwalifikacji zawodowych "dla oficerów-absolwentów WSO szczególne znaczenie - zwłaszcza w pierwszym okresie ich służby zawodowej, ma zakres posiadanych kwalifikacji dowódczych, specjalistyczno-wojskowych i pedagogicznych. Te walory bowiem obok kwalifikacji ideowopolitycznych, decydują o możliwości pełnienia przez absolwentów, funkcji na pierwszych stanowiskach służbowych"².

1 "Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych Wyższych Szkoł Oficerskich", MON 232W, Warszawa 1981, s.3

2 Gen. bryg. St. Żak, płk dr E. Szumer, "Pracowite pięcioletnie Wyższych Szkoł Oficerskich", PWL nr 10, 1985, s.6

Nie mniej ważnym zadaniem WSO jest i to, aby absolwentów uczelni wdrożyć do samodzielnej pracy samokształceniowej, by w warunkach ciągłego rozwoju nauki i techniki mogli uzupełniać swoją wiedzę i pokonywać coraz to nowe trudności.

Każda z WSO, przygotowuje kadry oficerskie do pełnienia funkcji na pierwszych stanowiskach służbowych w określonym rodzaju wojska /służby/. Stanowi to o tym, iż każda z WSO ma wyszkolić oficera, o dostosowanych do potrzeb danego rodzaju wojska /służby/ kwalifikacjach specjalistyczno-wojskowych, rozumianych jako "zespół predyspozycji osobowo-zawodowych - ze szczególnym podkreśleniem umiejętności i sprawności - które powinny cechować oficera specjalistę danego rodzaju wojska /służby/"³.

WSOWRIA będąc kuźnią kadr oficerskich dla potrzeb wojsk raketowych i artylerii, ma wyszkolić oficera, którego cechowały będą, między innymi, wysokie umiejętności artyleryjsko-strzeleckie. Realizacji tego zadania podporządkowany jest wysiłek komendy szkoły, kadry dydaktycznej oraz komórek wspomagających i zabezpieczających szkolenie w uczelni.

Szczególnie ważną rolę w zdobywaniu przez podchorążych kwalifikacji specjalistyczno-wojskowych, a głównie umiejętności artyleryjsko-strzeleckich, spełnia Cykl Artylerii, realizujący nauczanie w przedmiocie Strzelanie Artylerii Naziemnej.

Aby jednak nauczanie każdego z przedmiotów, a w tym i Strzelania Artylerii Naziemnej, służyło coraz lepszemu przygotowaniu absolwentów uczelni, niezbędne jest ciągłe jego

3 Tamże, s.6

udoskonalanie. Jednym z kierunków takiego działania jest bez wątpienia doskonalenie form i metod nauczania.

1. METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAŃ

1.1. Uzasadnienie tematu rozprawy

Ważne miejsce w wyrabianiu kwalifikacji specjalistycznych wojskowych podchorążych, zajmuje przedmiot Strzelanie Artylerii Naziemnej.

Jego nauczanie składa się z trzech elementów:

- a/ nauczanie podchorążych zasad strzelania poprzez kształtowanie umiejętności i nawyków;
- b/ nauczanie teoretyczne podchorążych drogą uzasadniania prawideł strzelania;
- c/ indywidualne uczenie się podchorążych poprzez samodzielne studiowanie podręczników, skryptów i notatek.

Ze względu na fakt, iż od absolwenta uczelni wymaga się umiejętności wykonywania różnego rodzaju zadań ogniowych, odpowiadających zajmowanemu stanowisku służbowemu, decydującą rolę odgrywa nauczanie podchorążego w toku studiów, zasad SAN poprzez kształtowanie umiejętności i nawyków.

Wyniki uzyskiwane przez poszczególne plutony podchorążych w czasie sesji egzaminacyjnych, mieszczące się w granicach 3,10-3,40, którym towarzyszy duża ilość ocen niedostatecznych / na 18-20 egzaminowanych w każdym plutonie 4-6 ocen niedostatecznych/, świadczą o stosunkowo niskim poziomie wykształcenia podchorążych i nie mogą zadowalać kadry dydaktycznej⁴.

⁴ Zestawienie ocen rocznych na poszczególnych rocznikach z przedmiotu SAN. Załącznik nr 1

O wielu niedociągnięciach, głównie w umiejętnościach praktycznych, świadczą również wyniki kontroli prowadzonych przez Dowództwo Wojsk Rakietowych i Artylerii MOŃ oraz wyniki przeprowadzonej w 1983 roku kontroli przez Inspekcję Sił Zbrojnych, która za przedmiot SAN wystawiła ocenę dostateczną⁵.

Taki stan rzeczy, doprowadził do tego, że wykładowca zmuszony jest uzupełniać programowe szkolenie, dodatkowymi konsultacjami i treningami, kosztem własnego czasu i czasu wolnego podchorążych. Oczywiście są to tylko rabięgi doraźne wykładowców i stanowią półśrodki, które w konsekwencji wprowadzają chaos do procesu nauczania.

Poszukując dróg wyjścia z tej sytuacji w Cyklu Artylerii założono między innymi doskonalenie form i metod nauczania, dopatrując się w tym rezerw i możliwości podniesienia na wyższy poziom umiejętności podchorążych.

Nauczanie przedmiotu, jest aktualnie realizowane w oparciu o wskazania, opracowanej w 1975 roku przez zespół wykładowców metodyki przedmiotowej⁶, zawierającej w sobie, znajdujący odzwierciedlenie w praktyce dydaktycznej, system form i metod nauczania.

W świetle przedstawionych wyników uzyskiwanych przez podchorążych, zachodzi potrzeba weryfikacji stosowanych form i metod nauczania, ich udoskonalenia, a następnie wyeksponowania tych, które w sposób naukowo uzasadniony, okazały się

5 Zestawienie podstawowych i powtarzających się niedociągnięć, stwierdzonych w czasie kontroli DWRIA i Inspekcję Sił Zbrojnych, Załącznik nr 2

6 Metodyka nauczania strzelania artylerii, WSOwRIA Toruń 1975

najbardziej skuteczne w procesie nauczania SAN.

Zagadnienie to w części dotyczącej nauczania teoretycznego drogą uzasadnienia prawideł strzelania, zostało rozwiązane w rozprawie doktorskiej plk. dr. R. Sobczaka. Przeprowadzenia badań wymaga problematyka, dotycząca nauczania zasad strzelania artylerii naziemnej i praktycznego ich stosowania.

Wychodząc z przedstawionych powyżej potrzeb, jak również mając pewne doświadczenia w nauczaniu przedmiotu oraz deklarowaną pomoc Kierownictwa Cyklu Artylerii, autor podjął temat "DOSKONALENIE FORM I METOD NAUCZANIA ZASAD SAN PODCHORAŻYCH WSOBRIA".

Tak sformułowany temat, rozumiany jest jako ulepszenie⁷ form i metod nauczania, z jednej strony poprzez dobór takich form i metod, które zastosowane w nauczaniu zasad SAN wpłyną na uzyskiwanie wyższych wyników, z drugiej zaś poprzez określenie zakresu i sposobów ich stosowania, przy uwzględnieniu uwarunkowań w jakich nauczanie zasad SAN przebiega.

1.2. Cel rozprawy

Celem rozprawy, jest określenie, na drodze badań, systemu form i metod nauczania zasad SAN oraz zakresu i sposobów ich stosowania, umożliwiających podniesienie na wyższy poziom umiejętności artyleryjsko-strzeleckich podchorążych, a następnie przedstawienie propozycji dokonania zmian orga-

7 Pod pojęciem "doskonalenie", rozumie się "czynienie czegoś lepszym, ulepszenie, poprawianie". Słownik języka polskiego, PWN "Wiedza powszechna", Warszawa 1960, T. III, s. 291

nizacyjnych i metodycznych w nauczaniu przedmiotu SAN.

1.3. Problemy badawcze

Analiza praktycznych umiejętności podchorążych na poszczególnych rocznikach oraz znajomość przez nich zasad strzelania, przeprowadzona na podstawie wyników Inspekcji Sił Zbrojnych, DRWIA MON oraz uzyskiwanych ocen bieżących pozwoliła sformułować następujące problemy badawcze:

1. Które z form i metod należałoby zastosować w nauczaniu zasad SAN i praktycznego ich stosowania, aby podnieść na wyższy poziom umiejętności artyleryjsko-strzeleckie podchorążych?
2. Jaki powinien być najkorzystniejszy, z punktu widzenia celów nauczania zasad SAN, udział poszczególnych form i metod przy realizacji programu nauczania?
3. Jaki jest wpływ przyjętych form i metod nauczania na poziom zapamiętywania zasad SAN i umiejętności ich stosowania?
4. Jaki jest wpływ przyjętych form i metod nauczania zasad SAN na poziom wykonywania przez podchorążych zadań ogniowych oraz wyniki pisemnych prac kontrolnych?
5. Jaki jest wpływ przyjętych form i metod nauczania zasad SAN na wynik egzaminu ustnego?

1.4. Hipoteza robocza

Umiejętności artyleryjsko-strzeleckie podchorążych można podnieść na wyższy poziom poprzez:

- zwiększenie kosztem zajęć w sali wykładowej, ilości zajęć na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich i w terenie, czyli poprzez rozszerzenie zakresu stosowania form pracowniano-warsztatowych i terenowych;
- zastosowanie w nauczaniu zasad SAN form organizacyjnych sprzyjających pogłębianiu i systematyzowaniu wiedzy, a głównie zajęć seminaryjnych;
- zmiany organizacyjne w ramach poszczególnych zajęć, zapewniające maksymalne wykorzystanie czasu szkoleniowego;
- odpowiedni, do celów konkretnego zajęcia, dobór metod, a głównie tych, które umożliwiają wysoki stopień aktywizacji podchorążych i sprzyjają wyrabianiu samodzielności.

1.5. Teren badań

Tematyka rozprawy, dotycząca form i metod nauczania zasad SAN, spowodowała, że zasadnicze badania autor prowadził wśród kadry i podchorążych WSOwRIA. Ze względu na to, że większość tematów dotycząca zasad SAN realizowanych jest podczas II roku studiów, do badań eksperymentalnych wytypowano plutony podchorążych II-go rocznika. Badania prowadzono w latach 1985-1986. Do analizy wyników badań wykorzystano ponadto wnioski z obserwacji poczynionych przez autora, jako wykładowcy w okresie 1982-1984. W wycinkowym zakresie badania przeprowadzono również wśród absolwentów uczelni, odbywających zawodową służbę wojskową w jednostkach artyleryjskich wszystkich OW.

1.6. Ograniczenia i założenia

Przystępując do badań nad doskonaleniem form i metod nauczania zasad SAN, autor przyjął następujące założenia i ograniczenia:

1. Treści programowe oraz kolejność ich realizacji zapewniają osiągnięcie celów szkoleniowych.
2. Przydzielane, niezbędne do właściwego szkolenia, limity środków materiałowych /amunicja artyleryjska, środki pozoracji, kilometry itp./ w pełni pokrywają potrzeby.
3. Korelacja międzyprzedmiotowa odpowiada wymogom przedmiotu SAN.
4. Kadra dydaktyczna pod względem merytorycznym jest przygotowana do prowadzenia szkolenia w ramach przedmiotu SAN.
5. Podchorążowie posiadają warunki czasowe do samodzielnej pracy samokształceniowej.
6. Istniejąca infrastruktura dydaktyczna zapewnia realizację zadań szkoleniowych.
7. Szkolenie w przedmiocie SAN musi odbywać się w ramach niezmienionej ilości godzin i przy wykorzystaniu określonej limitami ilości środków materiałowych.

1.7. Metody badawcze i prowadzenie badań

Przyjęta hipoteza robocza charakteryzująca się dużym stopniem ogólności oraz niedostatecznym uzasadnieniem naukowym pozwoliła, z jednej strony na ukierunkowanie procesu studiowania literatury, z drugiej zaś na przyjęcie metod prowadzenia

badani. Wiele uwagi w okresie opracowywania koncepcji badań, poświęcono doborowi metod badawczych, które pozwoliły na wszechstronną ocenę zjawisk dydaktycznych i uzyskanie pewności co do prawdziwości wniosków.

Istniejący obiektywnie teren badań jakim są pluceny podchorążych, infrastruktura dydaktyczna i określone wewnętrzne i zewnętrzne uwarunkowania przebiegu procesu nauczania, wpłynęły na to, iż jako podstawowe metody badań przyjęto: obserwację, eksperyment dydaktyczny oraz metodę zbierania sędów /głównie wywiady i ankietowanie/, wsparcie metodami teoretycznymi jak uogólnienie, analiza i synteza oraz porównanie. Za stosowanie tych metod umożliwiło uzyskanie obiektywnego materiału empirycznego i pozwoliło na jego teoretyczne opracowanie.

Badania zorganizowane zostały w dwóch etapach:

- etap I - badania wstępne.
- etap II - badania właściwe.

1.7.1. Organizacja i prowadzenie badań wstępnych

Badania wstępne miały na celu zebranie opinii i poglądów, głównie kadry dydaktycznej uczelni, aktualnie i w przeszłości nauczającej przedmiotu Strzelanie Artylerii Naziemnej, na temat doskonalenia form i metod nauczania zasad SAN. Badania wstępne poprzedziła analiza aktualnie stosowanych form i metod nauczania, przeprowadzona w oparciu o dokumentację szkoleniową i wyniki obserwacji wybranych zajęć. Po opracowaniu uzyskanego tą drogą materiału przystąpiono do wytyczania głównych kierunków doskonalenia form i metod nauczania zasad strzelania

nia artylerii naziemnej, opierając się na dostępnej literaturze z zakresu dydaktyki ogólnej i wojskowej. Dla osiągnięcia celu tego etapu badań zastosowano metodę obserwacji, rozmowy i wywiad oraz badania ankietowe.

Obserwacja, rozmowa, wywiad

Auter rozprawy, jako wykładowca Strzelania Artylerii Namiemnej/od 1934 roku/ miał możliwość dokonania wielu obserwacji związanych z przebiegiem procesu nauczania przedmiotów, a w ramach niego, stosowanych form i metod nauczania. Do czasu podjęcia tematu rozprawy była to jednak obserwacja, która nie spełniała wymagań naukowych, polegała na spostrzeganiu bez sprecyzowanego celu, zjawisk i faktów, których nie opracowywano. Umożliwiła jednak wgłębić się w problematykę pracy dydaktycznej, poznać jej istotę, przebieg a jednocześnie ukształtować pogląd na temat skuteczności stosowanych form i metod nauczania. Wynikiem wykorzystania tych niezarejestrowanych, a utrwalonych jedynie w pamięci autora, obserwacji było wytyczenie ogólnych kierunków doskonalenia form i metod nauczania. Mając sprecyzowany ogólny pogląd na możliwość doskonalenia form i metod nauczania, przystąpiono do prowadzenia rozmów i wywiadów z doświadczoną kadrą dydaktyczną szesnastnicy, między innymi z Kierownictwem Cyklu Artylerii, byłymi wykładowcami przedmiotu, oficerami Zakładu Metodyki Nauczania. Rozmowy i wywiady posiadały charakter nieskategoryzowany. Respondentów każdorazowo informowano o celu prowadzenia z nimi rozmów, bez próby włożenia własnych opinii i poglądów w badanej problematyce. Rozmowy i wywiady potwierdziły w większości poglądy autora, wnosząc jednocześnie nowe elementy.

Wyniki obserwacji, rozmów i wywiadów dały możliwość przeprowadzenia wstępnych badań ankietowych.

Wstępne badania ankietowe

Wstępne badania ankietowe przeprowadzono w wykorzystaniu ankiety opracowanej w oparciu o wyniki: obserwacji, rozmów i wywiadów, a zawarte w niej pytania miały charakter otwarty, umożliwiając respondentom ustosunkowanie się do proponowanych zmian w nauczaniu zasad SAN, w zakresie stosowanych form i metod. Konstrukcja pytań umożliwiała również przedstawienie własnych propozycji rozwiązań.

Badaniami objęto 23 oficerów z Cyklu Artylerii /100 procent kadry dydaktycznej cyklu/. Ankiety były anonimowe, zapewniające swobodę przedstawienia swoich myśli.

Uzyskany w wyniku przeprowadzenia badań wstępnych materiał badawczy, bardzo bogaty w treść, pozwolił, po jego opracowaniu, na ostateczne sprecyzowanie hipotez roboczych, a następnie stanowił podstawę do przygotowania, zorganizowania i przeprowadzenia badań właściwych.

1.7.2. Organizacja i prowadzenie badań właściwych

Uzyskane podczas badań wstępnych wyniki wpłynęły na wybór tych form i metod nauczania, których zastosowanie /zdaniem badanych oficerów i autora/ w pracy dydaktycznej z podchorążymi umożliwiłoby uzyskiwanie wyższych wyników.

Dobór tych form i metod dokonany w oparciu o badania wstępne, wymagał naukowego uzasadnienia, a następnie sprawdzenia w bezpośredniej pracy dydaktycznej, co było głównym celem tego etapu badań. Cel badań osiągnąć był na drodze badań ankietowych.

towych i obserwacji, a następnie eksperymentu dydaktycznego.

Badania ankietowe

Badania ankietowe prowadzone z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety nr 2.⁸ Kwestionariusz ankiety opracowany został w oparciu o wyniki badań wstępnych. Celem prowadzonych badań ankietowych było zebranie materiału dotyczącego udziału poszczególnych, wybranych form i metod w nauczaniu zasad strzelania artylerii naziemnej, strony organizacyjnej zajęć, miejsca zajęć, zastosowania nowych oraz doskonalenia istniejących form i metod nauczania w toku zajęć programowych. Pytania zawarte w ankiecie były pytaniami zamkniętymi, zamierzając przewidziane z góry wszystkie, teoretycznie możliwe odpowiedzi. Ankieta posiadała charakter anonimowy.

Badaniami objęto 55 respondentów w tym:

Lp	Wyszczególnienie	Ilość	% ogólnej liczby badanych
1	Kadra dydaktyczna WSOWRIA	24	44
2	Kadra liniowa WSOWRIA /oficerowie młodsi/	10	18
3	Kadra liniowa JW POW, SOW, WOI / oficerowie młodsi/	21	38

W grupie kadry dydaktycznej uczelnia uczestniczącej w ankietowaniu przeważali wykładowcy Cyklu Artylerii, a ponadto uczestniczyli oficerowie Zakładu Metodyki Nauczania, część oficerów Wydziału Naukowo-Badawczego oraz część oficerów Katedry Taktyki Rodzajów Wojsk i Służb.

Staż na stanowisku dydaktycznym w tej grupie respondentów

⁸ Kwestionariusz ankiety nr 2. Załącznik nr 15/2

przedstawiał się następująco:

Lp	Staż na stanowisku dydaktycznym	Ilość	% badanej kadry dydaktycznej
1	do 5 lat	8	33
2	6-10 lat	8	33
3	11-15 lat	5	21
4	21-25 lat	5	13

Grupę kadry liniowej uczelni stanowili oficerowie młodzi pełniący obowiązki:

- dowódców baterii - 2 oficerów;
- dowódców plutonów - 8 oficerów.

Dobór oficerów z tych stanowisk służbowych wynikał z faktu ich bezpośredniej pracy z podchorążymi i możliwości bieżącego i ciągłego obserwowania podchorążych z jednej strony, z drugiej zaś strony wynikał z faktu, iż oficerowie ci, to absolwenci uczelni z lat 1980-1984, a więc mieli w pamięci jeszcze stosunkowo dokładny obraz przebiegu szkolenia z SAN i mogli wyrazić swój pogląd na udoskonalenie form i metod nauczania.

Podobne względy wpłynęły na dobór respondentów z artyleryjskich jednostek wojskowych. Oficerowie-respondenci z tej grupy to w większości absolwenci z lat 1978-1983, zajmujący aktualnie stanowiska dowódców baterii, którzy mieli możliwość skonfrontowania nabytej w uczelni wiedzy z wymaganiami służby, w jednostkach wojskowych. Pamiętając zatem przebieg nauczania z SAN w uczelni i znając swoje luki w wiedzy i umie -

jętnościach artyleryjsko-strzeleckich, mogli wnieść cenne uwagi i propozycje, a także przedstawić własne poglądy w zakresie doskonalenia form i metod nauczania.

Na udzielenie odpowiedzi, na zawarte w ankiecie pytania, respondentom wydzielono termin 15 dni, od chwili doręczenia ankiet, aby zapewnić dogodny warunki czasowe do przemyśleń i uzyskać w ten sposób pożyteczny i wiarygodny materiał badawczy. Zgromadzony na drodze ankietowania materiał poddano analizie ilościowej /statystycznej/.

Biorąc pod uwagę wyniki analizy ilościowej dokonano uogólnień, które pozwoliły na zweryfikowanie hipotez i ostateczne przyjęcie form i metod nauczania zasad SAN, mogących zapewnić uzyskiwanie wyższych wyników, będących odzwierciedleniem głębszej wiedzy i większych umiejętności podchorążych. Przyjęte formy i metody wymagały sprawdzenia w praktyce dydaktycznej. Dokonano tego w ramach eksperymentu dydaktycznego.

Eksperyment dydaktyczny

Eksperyment dydaktyczny był eksperymentem naturalnym, prowadzonym w warunkach typowych dla przebiegu procesu nauczania w uczelni. Plutony poddane badaniom nie były poinformowane, iż w badaniach uczestniczą.

Do badań eksperymentalnych wytypowano dwa plutony podchorążych drugiego rocznika, które charakteryzowały się podobnym poziomem wykszolenia z SAN. Były to: pluton 41, który uzyskał za pierwszy rok studiów z SAN ocenę 3.54 i pluton 42, który uzyskał ocenę 3.55. Oceny te, to średnie z ocen uzyskanych przez poszczególnych podchorążych.

Dla zobiektywizowania wyników eksperymentu zastosowano metodę rotacji, polegającą na zamianie ról plutonów po pewnym okresie szkolenia⁹. Możliwe to było do realizacji tym bardziej, iż w badanym okresie realizowano równorzędne tematy:

- tematy nr 9 i 11 dotyczące wstrzeliwania według znaku i wielkości uchyleń;
- temat nr 10 dotyczący wstrzeliwania według znaku uchyleń.

Przy realizacji tematów nr 9 i 11 pluton 41 występował jako eksperymentalny, a pluton 42 jako kontrolny. Przystępując do realizacji tematu nr 10, plutony zamieniono rolami.

Metoda ta pozwoliła na wyeliminowanie przypadkowości uzyskanych wyników, neutralizując wpływ na wynik eksperymentu, czynników zakłócających.

Eksperyment dydaktyczny realizowano zatem według schematu:

Nazwa tematu badane plutony	Wstrzeliwanie wg znaku i wielkości uchyleń	Wstrzeliwanie wg znaku uchyleń
Pluton 41	Grupa eksperymentalna	Grupa kontrolna
Pluton 42	Grupa kontrolna	Grupa eksperymentalna
Ogólno przedsię- wzięcia	Prowadzenie zajęć Egzamin końcowy z tematu	Prowadzenie zajęć Egzamin końcowy z tematu

Zajęcia w grupie kontrolnej prowadzili wykładowcy Cyklu Arty-

9 J. Zakrzewski podaje, że eksperymenty mogą być prowadzone dwoma metodami: metodą grup niezależnych i metodą rotacji, Patrz. Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP, Warszawa 1974, s. 74-76

lerii ob. ppłk dr Adamowicz i ppłk mgr Kozłowski, a w grupie eksperymentalnej autor rozprawy. Zajęcia w grupie kontrolnej prowadzono z zastosowaniem dotychczasowych form i metod, natomiast w grupie eksperymentalnej stosując formy i metody nauczania proponowane przez autora.

Przedsięwzięcia szkoleniowe realizowano w obydwu grupach jednocześnie w okresie X 1985 - III 1986 rok.

Organizując badania eksperymentalne, autor spotkał się ze zrozumieniem i przychylnością ze strony Kierownictwa Cyklu Artylerii. Otrzymał pełną swobodę, co do wyboru form organizacyjnych zajęć, stosowanych metod, miejsca zajęć, jak również z tego wynikające pełne zabezpieczenie materiałowo - techniczne. Dużej pomocy udzielił również Wydział Planowania uczelni, udostępniając zgodnie z potrzebami badań, poszczególne obiekty do szkolenia jak i niezbędne przydziały limitowanych środków materiałowych.

Podczas prowadzenia zajęć, w ramach eksperymentu dydaktycznego w plutonach zarówno kontrolnym jak i eksperymentalnym stosowano dodatkowo jako metodę badań-observację, celem której było określenie-poprzez porównywanie obu plutonów-różnic w aktywności, zainteresowaniach przerabianym materiałem, systematyczności przygotowywania się do zajęć, przyrostu wiedzy, umiejętności logicznego wypowiedzania myśli, samodzielności jak i stopnia pewności, podchorążych w czasie rozwiązywania przez nich zadań artyleryjskich. O ile w plutonie eksperymentalnym autor mógł prowadzić obserwację ciągłą, o tyle w plutonie kontrolnym prowadził obserwację dorywczą, w ramach wybranych zajęć. Były to: dwa treningi na zmniejszonej strzelnicy artyleryjskiej, dwa ćwiczenia grupowe w sa-

li wykładowej, trzy strzelania amunicją bojową. Obserwacja dorywcza miała charakter biernej i polegała na śledzeniu interesujących zjawisk z zewnątrz. Zbierając bieżące informacje o przebiegu szkolenia w plutonie kontrolnym, systematycznie prowadzono rozmowy z wykładowcą prowadzącym w tym plutonie zajęcia, częstokroć przed zajęciami prosząc o obserwację określonych, wybranych zjawisk.

Po przerobieniu każdego z tematów, przeprowadzano w obydwu plutonach pisemne prace kontrolne. Praca kontrolna polegała na rozwiązaniu przez podchorążych trzech zadań artyleryjskich w czasie dwóch godzin lekcyjnych.

Do oceny prac przyjęto jednolite kryteria. Oceny uzyskane przez podchorążych zestawiono w tabelach ocen plutonami¹⁰.

Na podstawie tabeli ocen dla plutonów kontrolnego i eksperymentalnego, określono na drodze porównań, czy udoskonalone formy i metody zapewniły uzyskanie wyższych, niższych czy takich samych rezultatów. Wiarygodność danych wzrosła przez fakt, iż po przerobieniu tematu nr 9 i 11 dokonano rotacji plutonów.

Drugi rok studiów zakończono, zgodnie z programem naukania, egzaminem ustnym oraz strzelaniami egzaminacyjnymi na Ośrodku Szkolenia Poligonowego. Przedsięwzięcia te, pozwoliły na kolejne porównanie ocen. Bilety egzaminacyjne na egzamin ustny zawierały po 4 pytania, w tym po jednym z tematów nr 10 i nr 9 i 11. Pytania były identyczne dla obydwu plutonów. Oceny uzyskane w czasie egzaminów przez podchorążych z tematów nr 9, 11 i 10, zestawiono w tabelach¹¹ uwzględniając, czy tematy te były realizowane w sytuacji, gdy dany pluton występował w roli plutonu kontrolnego czy eksperymentalnego. Porównanie

10 Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego.
Załącznik nr 16/1-2

11 Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego.
Załącznik nr 16/3

ocen plutonów kontrolnych z eksperymentalnymi pozwoliło ustalić wpływ udoskonalonych form i metod nauczania na rezultaty szkolenia, głównie na stopień zapamiętania wiedzy i umiejętności jej przedstawiania i zastosowania w praktyce /odpowiedzi musiały być poparte przykładami/. Egzamin ustny w tych plutonach przeprowadziła komisja w niezmiennym składzie, w której między innymi uczestniczył autor.

W ramach strzelań egzaminacyjnych amunicją bojową podchorążowie wykonywali zadania nr 3 i 4. Ilość tych zadań była jednako-
kowa w każdym plutonie. Numery zadań ogniowych były losowane przez podchorążych po zameldowaniu się do strzelania. Oceny strzelań dokonywano w oparciu o "PROGRAM PROWADZENIA ĆWICZEŃ TAKTYCZNYCH I STRZELAŃ ARTYLERII część I. Pododdziały artylerii naziemnej"¹².

Strzelania egzaminacyjne przyjmowała ta sama komisja z udziałem autora. Oceny za strzelania egzaminacyjne zestawiono w tabelach¹², z uwzględnieniem, jak uprzednio, czy plutony dane tematy realizowały jako plutony kontrolne czy eksperymentalne¹³. Zestawienia te pozwoliły drogą porównań wnioskować o wpływie dotychczas stosowanych i udoskonalonych form i metod nauczania na stopień zrozumienia i zapamiętania wiedzy oraz na wykonywanie zadań nr 3 i 4, a więc, na praktyczne umiejętności podchorążych.

Zorganizowane i przeprowadzone w przedstawiony sposób badania pomogły z jednej strony ustalić formy i metody, których zastosowanie umożliwiłoby uzyskiwanie wyższych wyników nauczania, z drugiej zaś, umożliwiły sprawdzenie tych form i metod

¹² Temat nr 10 dotyczy zadania ogniowego nr 4
Temat nr 9,11 dotyczą zadania ogniowego nr 3

¹³ Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego.
Załącznik nr 16/4

w nauczaniu podchorążych.

Przez cały okres prowadzenia badań, opracowywania ich wyników, jak i przy ostatecznym doborze form i metod nauczania, wiele pomocy udzielali konsultanci:

- ob. płk dypl. Józef SECEMSKI - Kierownik Cyklu Artylerii, Mistrz dydaktyki WSOWRiA,
- ob. płk dr Jan ZIÓLKOWSKI - zastępca Kierownika Cyklu Artylerii, Mistrz dydaktyki WSOWRiA,
- ob. ppłk dr Ryszard SOBCZAK - kierownik cyklu Topografii, Mistrz dydaktyki WSOWRiA, wieloletni wykładowca przedmiotu SAN.

Ich zaangażowanie, chęć niesienia pomocy, a jednocześnie bogate doświadczenie w nauczaniu SAN, pozwoliło bardziej wnikliwie ocenić, a następnie dostrzec możliwości podniesienia na wyższy poziom wyników nauczania, na drodze zastosowania udoskonalonych form i metod nauczania przedmiotu.

1.8. Analiza literatury

Podjęcie badań nad problematyką rozprawy, poprzedzone zostało zgromadzeniem i przestudiowaniem literatury z zakresu dydaktyki ogólnej oraz dydaktyki wojskowej. O ile można stwierdzić, że występuje duża ilość opracowań, odnoszących się do dydaktyki ogólnej i wojskowej w ogóle, o tyle nie wiele można znaleźć opracowań, które poświęcone byłyby dydaktyce wyższych szkół oficerskich. Wynika to zapewne ze stosunkowo krótkiego okresu funkcjonowania szkół tego typu.

Problematyka rozprawy, obejmująca nauczanie w WSO, w tej sytuacji, w głównej mierze rozpatrywana była w oparciu o dostępne opracowania, autorów zarówno cywilnych, jak i wojskowych, w których ujęte były zagadnienia dotyczące teorii i praktyki nauczania, lecz nie odnoszące się bezpośrednio do nauczania w wyższych szkołach oficerskich.

Literaturę, korespondującą z problematyką rozprawy, można podzielić na: literaturę podstawową, literaturę problemu oraz literaturę pomocniczą.

Literaturę podstawową stanowiły wszystkie te opracowania, które w sposób skondensowany dotyczyły nauczania i uczenia się zarówno w szkole, jak i poza nią.

Do głównych publikacji tego typu, które w szerokim zakresie wykorzystywano w toku pracy nad rozprawą, należą opracowania B. Suchońskiego, Cz. Kupisiewicza i W. Okonia. Wielce przydatnymi były również, ujmujące problematykę szkolenia wojskowego, opracowania takich autorów jak: J. Bogusza, T. Karwata, J. Zakrzewskiego.

Przestudiowanie tego typu literatury, pozwoliło na dogłębne zapoznanie się z zasadami organizowania i prowadzenia szkolenia, tak dla potrzeb środowiska cywilnego, jak i posiadającego swoją specyfikę środowiska wojskowego. Szczególnie przydatnymi okazały się publikacje zawierające w swojej treści, zagadnienia dotyczące form i metod nauczania. I choć zagadnienia te, szczególnie gdy chodzi o klasyfikowanie form i metod oraz ich nazewnictwo, przez różnych autorów przedstawiane były różnie, to umożliwiały jednak dogłębne poznanie istoty i ogólnych zasad stosowania poszczególnych form i me-

toż w procesie szkolenia.

Szczególne rolę, odegrała literatura problemu, rozumiana jako literatura poświęcona problematyce doskonalenia form i metod nauczania oraz literatura, która ukierunkowywała doskonalenie strony organizacyjnej i metodycznej szkolenia, a szkolenia wojskowego w szczególności. Stanowiły ją prace naukowo-badawcze, prowadzone w ASG WP, WAP, WSOWRIA i innych uczelniach, rozprawy doktorskie poświęcone problemom doskonalenia form i metod nauczania, jak i publikowane w oparciu o wyniki badań, cząstkowe treści, w czasopiśmie i periodykach wojskowych. Literatura ta pozwoliła na poznanie najnowszych, a jednocześnie uzasadnionych i sprawdzonych poglądów, co do organizowania i prowadzenia szkolenia, głównie zaś tych, które dotyczyły form i metod nauczania.

Literaturę pomocniczą stanowiły artykuły publikowane w "Myśli Wojskowej", "Dydaktyce szkoły wyższej", "Przeglądzie wojsk lądowych", które dotyczyły szkolenia zarówno w uczelniach cywilnych, jak i wojskowych, a które ze względu na niewystarczające uzasadnienie naukowe, czy też zbyt uogólnioną treść spełniały tylko funkcje pomocnicze.

W skład literatury pomocniczej zaliczyć należy również prace naukowo-badawcze prowadzone w ASG WP, WAP, WSOWRIA, które dotyczyły szkolenia, ale problematyce doskonalenia form i metod nauczania nie poświęcały większej uwagi. Pomocne były ponadto publikacje wykorzystywane do rozwiązywania zadań cząstkowych, jak słowniki, encyklopedie itp.

Obok przedstawionych publikacji związanych z problematyką rozprawy, istotne znaczenie miały dokumenty normujące pro-

ces nauczania przedmiotu SAN takie jak: "Metodyka nauczania strzelania artylerii", "Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego", "Tematyczno-zajęciowe programy nauczania podchorążych" oraz "Program studiów w WSOWRIA".

1.9. Układ rozprawy oraz ogólna treść jej poszczególnych rozdziałów

Rozprawa składa się z dwóch części.

Całość problematyki teoretycznej związanej z tematem rozprawy, zawarta została w czterech rozdziałach części I. Zasadniczą treść ujęto w jej II, III i IV rozdziałach.

Rozdział II "Ogólne założenia nauczania strzelania artylerii naziemnej" poświęcony jest charakterystyce przedmiotu SAN oraz rozbudowanej i wykorzystywanej przy jego nauczaniu, infrastrukturze dydaktycznej, a także analizie form i metod, z zastosowaniem których realizuje się szkolenie. Charakteryzując przedmiot SAN, przedstawiono jego strukturę, cele, zadania i treści nauczania. Omówiono również infrastrukturę dydaktyczną jaką Cykl Artylerii posiada, wraz z oceną możliwości jej wykorzystywania i znaczenia w nauczaniu jednego z działów przedmiotu SAN, a mianowicie działu zasad strzelania i kierowania ogniem. W rozdziale tym przedstawiono ponadto aktualnie stosowane formy organizacyjne zajęć i metody ich prowadzenia oraz propozycje dotyczące zastosowania w nauczaniu zasad SAN, form i metod dotychczas niestosowanych. Ujęto także, zmierzając do ujednoczenia poglądów kadry dydaktycznej nauczającej zasad SAN, klasyfikacje form i metod nauczania.

W rozdziale III "Doskonalenie form nauczania zasad SAN", przedstawiono, w oparciu o wyniki badań, problematykę dotyczącą udziału poszczególnych form organizacyjnych zajęć w realizacji zadań szkoleniowych, z rozbiciem na zajęcia lekcyjno-audytoryjne, pracowniano-warsztatowe i terenowe. Zawarto również propozycje dotyczące praktycznych rozwiązań organizacyjnych w ramach poszczególnych rodzajów zajęć, zakresu stosowania i miejsca realizacji.

Rozdział IV "Doskonalenie metod nauczania zasad SAN", w całości poświęcony jest przedstawieniu, w oparciu o wyniki badań, metod prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych, pracowniano-warsztatowych i terenowych. Ujęto w nim także przybliżony, ukierunkowujący pracę wykładowców, udział poszczególnych grup metod, zależnie od formy organizacyjnej zajęcia.

W tej części rozprawy zawarte są ponadto załączniki oraz sprawozdania z wyników badań.

W części II rozprawy przedstawione jest, dostosowane do obowiązującego programu szkolenia z zasad SAN, rozwiązanie zawierające propozycje odnoszące się do nadania poszczególnym, realizowanym na II, III i IV roku studiów tematom /zajęciom/ konkretnych form organizacyjnych, z uwzględnieniem miejsca ich prowadzenia i czasu trwania.

2. OGÓLNE ZAŁOŻENIA NAUCZANIA STRZELANIA ARTYLERII NAZIEMNEJ

2.1. Charakterystyka przedmiotu

2.1.1. Struktura¹⁴ przedmiotu

Przedmiot Strzelanie Artylerii Naziemnej należy do działu przedmiotów specjalistyczno-bojowych i tworzy wspólnie z topogeodezją blok ogniowy. Realizowany jest w korelacji z taktyką, topogeodezją, działaczynami, budową i eksploatacją sprzętu oraz z matematyką.

W myśl obowiązujących programów nauczania¹⁵, przedmiot podzielony jest na dwa działy: na dział zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej oraz dział teorii strzelania.

Nauczanie teorii strzelania, ma na celu zapoznanie podchorążych z uzasadnieniami przyjętych zasad strzelania, zapoznanie z teorią rozrzutu przy strzelaniach uderzeniowych i innych rodzajach strzelań oraz z elementami balistyki zewnętrznej. Dział ten stanowi teoretyczną podstawę do nauczania podchorążych zasad strzelania i realizowany jest przez okres czteroletnich studiów. Treści nauczania w tym dziale na posz-

¹⁴ Według W. Okonia struktura to "zespół elementów i tych relacji między nimi, które są charakterystyczne dla danej całości. W rozpatrywaniu jakiegoś przedmiotu-konkretnego lub abstrakcyjnego bierze się pod uwagę zarówno elementy, które spełniają określone funkcje w stosunku do innych elementów całości jak i same relacje /związki, zależności/ między elementami". Słownik pedagogiczny, PWN, Warszawa 1984, s. 288

¹⁵ "Tematyczno-zajęciowy program nauczania podchorążych I, II, III, IV roku studiów. Kierunek dowódczy", WSOwRIA 1984r.

czególnych latach, są ściśle powiązane z treściami nauczania zasad strzelania.

Badając dokumentację szkoleniową¹⁶ można zauważyć, że następowały zmiany w ilości godzin przeznaczonych na nauczanie przedmiotu SAN, w tym na jego poszczególne działy. Obecnie na nauczanie przedmiotu wydzielona została 692 godziny lekcyjne, a ich podział przedstawia się następująco:¹⁷

T a b e l a 1

Podział godzin nauczania przedmiotu Strzelanie Artylerii Naziemnej na poszczególne lata studiów i działy

Rok studiów	I	II	III	IV	Razem
Wyszczególnienie					
Ogólna liczba godzin	130	236	246	80	692
Dział teorii strzelania	49	51	20	-	120
Dział zasad strzelania i kierowania ogniem	81	185	226	80	572

Z tabeli wynika, że ponad 80% czasu, przeznaczona jest na nauczanie zasad strzelania i kierowania ogniem. Dział zasad strzelania i kierowania ogniem jest więc zasadniczym, a opanowanie przez podchorążych jego treści oraz wyrobienie umiejętności i nawyków stosowania jej w praktyce, stanowią w stopniu zasadniczym o skuteczności i dokładności ognia pododdziałów artylerii, dowodzonych przez absolwentów WSOWRiA.

16 Programy nauczania podchorążych WSOWRiA z lat: 1969, 1970, 1975, 1977, 1984

17 Program nauczania podchorążych WSOWRiA. Kierunek dowódczy. WSOWRiA 1984

2.1.2. Cele, treści i zadania szkoleniowe działu zasad strzelania i kierowania ogniem

Miedzy celami, treściami i zadaniami szkoleniowymi występują wzajemne powiązania. Nadrzędną rolę spełniają jednak cele nauczania¹⁸. One rzutują na dobór treści oraz określenie zadań szkoleniowych.

Obowiązujący "Program nauczania podchorążych WSOWRIA", cele szkoleniowe¹⁹ precyzuje w odniesieniu do całego przedmiotu, bez wyodrębniania celów nauczania jego poszczególnych działów. Analiza treści nauczania poszczególnych działów i celów nauczania przedmiotu, pozwoliła na wyeksponowanie celów odnoszących się do działu zasad strzelania i kierowania ogniem, będącego przedmiotem rozprawy.

Głównym celem nauczania tego działu, jest przygotowanie podchorążych do kierowania ogniem baterią samodzielnie i w składzie dywizjonu oraz samodzielnego wykonywania zadań ogniowych. Podchorążowie powinni poznać zasady organizacji określania nastaw do strzelania oraz zasady wstrzeliwania celów i prowadzenia ognia skutecznego wszystkimi sposobami ujętymi w instrukcji²⁰, umieć organizować i prowadzić szkolenie artyleryjsko-strzeleckie w plutonie i baterii oraz umieć wykonywać zadania ogniowe na wprost i z zakrytych stanowisk ogniowych. Można zatem, uogólniając cel nauczania stwierdzić, iż absolwent uczelni musi nie tylko znać, ale i umieć stosować

18 J. Bogusz, T. Karwat, Poradnik dydaktyczny oficera, MON Warszawa 1973, s. 96

19 Według słownika wyrazów obcych cel to "kres, punkt do którego skierowane jest jakieś działanie" Słownik wyrazów obcych, PWN, Warszawa 1971r., s. 103

20 Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Dywizjon, bateria, pluton, działło, Art. 585/76, MON, Warszawa 1976r.

zasady strzelania artylerii naziemnej w praktycznych działaniach. Musi mieć ukształtowane nawyki stosowania nabytej w czasie studiów wiedzy w taki sposób, aby cechowała go wysoka dyspozycyjność i perfekcyjność w wykonywaniu zadań ogniowych.

Nakreślone cele nauczania, wpłynęły na dobór treści, na które składają się pojęcia, zasady oraz sposoby postępowania i wykonywania czynności, których poznanie i przyswojenie umożliwia działalność praktyczną podchorążych w prowadzeniu ognia artyleryjskiego oraz przyczynia się do ukształtowania pożądanych nawyków.

Termin "pojęcie" oznacza "znaczenie nazwy, myślowy odpowiednik zespołu istotnych cech przedmiotu, do którego dana nazwa się odnosi"²¹. W odniesieniu do działu zasad strzelania i kierowania ogniem, grupę pojęć stanowią między innymi takie nazwy jak: obramowanie jednowidłowe, obramowanie początkowe, wstrzeliwanie według znaku uchyleń, uchYLENIE ŚRODKOWE W GŁĘB itp.

Zasady, sposoby postępowania i wykonywania czynności, określają kiedy i jakie wprowadzać poprawki w czasie strzelań, jak prowadzić wstrzeliwanie, jak przechodzić do ognia skutecznego oraz jak go prowadzić i poprawiać, jak wykorzystywać sprzęt przydzielony do obsługi strzelań, jak stawiać zadania wykonawcom itp.

Treści nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, uwzględniając ich stopień trudności i złożoności oraz założenia zasad nauczania podzielone na poszczególne lata studiów²².

²¹ Mała encyklopedia powszechna, PWN Warszawa 1969r., s. 221

²² Treści nauczania na poszczególne lata autor opracował w oparciu o Program nauczania podchorążych WSOWRiA wyd. 1984r.

Treścią nauczania podchorążych pierwszego roku studiów jest określanie nastaw początkowych do strzelania oraz strzelanie na wprost. O ile określanie nastaw do strzelania, prze-wija się w okresie czteroletnich studiów, o tyle strzelanie na wprost wraz z odbyciem strzelań amunicją bojową, zostaje zakończone w ramach pierwszego roku.

W ramach drugiego roku studiów podchorążych naucza się określenia nastaw do strzelania na podstawie przygotowania pobieżnego, dokładnego oraz na oko, wstrzeliwania za pomocą dalmierza i z dwuboczną obserwacją, wstrzeliwania według zna-ku /uchyleń /uderzeniowo, odbitkowo, górną grupą kątów/ oraz prowadzenia i kontroli ognia skutecznego do celów obserwowanych.

Trzeci rok studiów poświęcony jest na nauczanie prowadze-nia ognia skutecznego do celów nie obserwowanych, określenia nastaw do strzelania na podstawie danych działa nawiązania, określenia nastaw do strzelania na podstawie przeniesienia ognia na osnowie geodezyjnej, strzelania pociskami z zapalni-kiem podwójnego działania. Naucza się także zagadnień związa-nych z udziałem baterii w kierowaniu ogniem dywizjonu, a tak-że wykonywania strzelań specjalnych /strzelanie do celów na-wodnych, strzelanie w górach/.

W ramach czwartego roku studiów podchorążowie odbywają sześciomiesięczną praktykę w jednostkach liniowych, pogłębia-jąc nabytą w uczelni wiedzę i doskonaląc umiejętności artyler-yjsko-strzeleckie. Podczas odbywania praktyk, zobowiązani są do studiowania i opanowywania nakreślonych programem prak-tyk, a nierealizowanych w czasie szkolenia programowego w uczelni, tematów.

Po powrocie z praktyk w ramach programowego szkolenia, eliminuje się zasygnalizowane przez dowódców jednostek braki w przygotowaniu podchorążych oraz doskonalili się wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne.

Jak wynika z przeglądu treści nauczania na poszczególnych latach studiów, poza pierwszym rokiem, w ramach którego naucza się w zasadzie tylko strzelania na wprost, w ramach kolejnych trzech lat szkoli się podchorążych w prowadzeniu ognia z zakrytych stanowisk ogniowych, w zakresie kierowania ogniem baterią samodzielnie i w składzie dywizjonu oraz wykonywania indywidualnych zadań ogniowych.

Treści nauczania podczas drugiego i trzeciego roku studiów, jak wykazuje ich analiza, posiadają wiele cech wspólnych. Do cech tych należą: ogólne zasady wstrzeliwania, ogólne zasady prowadzenia i poprawiania ognia skutecznego zarówno do celów obserwowanych jak i nie obserwowanych, określenie nastaw początkowych i wprowadzanie poprawek. Występujące różnice dotyczą przede wszystkim specyficznych rozwiązań organizacyjnych, naliczeń amunicji niezbędnej do wykonania zadania ogniowego, ilości wprowadzanych poprawek /przy strzelaniu pociskami z zapalnikiem podwójnego działania wprowadza się dodatkowo poprawkę zapalnika/ i sposobu ich obliczeń. Różnice występują ponadto w sposobach ostrzału celu w głąb i w szerz, w sposobach określania poprawek wynikających ze specyfiki wykorzystywanych do obsługi strzelań środków rozpoznania i rodzaju użytych do wykonania zadania pocisków.

Praktyka dydaktyczna wykazuje, iż dogłębne opanowanie przez podchorążych treści nauczania drugiego roku studiów,

w znacznym stopniu sprzyja łatwiejszemu nabyciu wiedzy i umiejętności w czasie kolejnych lat nauki. Stwarza to korzystne warunki, głównie czasowe, do kształtowania nawyków. Drugi rok studiów zatem, w sposób decydujący wpływa na wynik końcowy, jakim jest wiedza i umiejętności artyleryjsko-strzeleckie absolwenta uczelni.

Równoległe z celami i treściami nauczania występują zadania "pojmowane jako coś, co należy wykonać"²³ aby osiągnąć cele szkoleniowe. Wychodząc z powyższego, autor przez zadania szkoleniowe rozumie zamierzoną działalność dydaktyczną, ukształtowaną na zdobyciu wiedzy i umiejętności oraz ukształtowanie nawyków artyleryjsko-strzeleckich wśród podchorążych. Zadania szkoleniowe określają jakich treści należy podchorążych nauczyć, a z jakimi zapoznać.

Zadania szkoleniowe ujęte zostały w programie nauczania²⁴. Zadania te, podzielić można na dwie grupy: na zadania ogólne i na zadania szczegółowe²⁵.

2.1.3. Specyfika przedmiotu Strzelanie Artylerii Naziemnej

Przedmiot Strzelanie Artylerii Naziemnej, ze względu na stojące przed nim cele i realizowane zadania szkoleniowe, a wynikające z przeznaczenia uczelni, należy do grupy przedmiotów wiodących.

Realizując, w okresie czteroletnich studiów, program jego nauczania, należy przede wszystkim wyrobić u podchorążych umie-

23 J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa, MON Warszawa 193r.s. 72

24 Program nauczania podchorążych WSOWRiA. Kierunek dowódczy. WSOWRiA 1984r., s. 17-23, 158-161

25 Zadania ogólne i szczegółowe w odniesieniu do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem przedstawiono w załącznikach nr 3 i 4

jętność wykonywania według ściśle określonych norm czasowych, różnego typu zadań ogniowych²⁶. Złożoność, różnorodność i duża ilość rodzajów tych zadań, do wykonania których niezbędna jest solidna wiedza i opanowane do perfekcji umiejętności stosowania jej w praktycznym działaniu, stawia Strzelanie Artylerii Naziemnej, w opinii podchorążych, w grupie przedmiotów "trudnych".

Od oficera-artyleryzisty wymaga się, aby prócz umiejętności wykorzystywania, zgodnie z przyjętymi zasadami, oddanego do jego dyspozycji sprzętu bojowego, u m i a ł s t r z e l a ć.

Nikt inny, tylko on kieruje ogniem w czasie obezwładniania i niszczenia celów w ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela. Sytuacje, w których działa artylerzysta, nie zezwalają na długotrwałe kalkulacje myślowe, a jednocześnie wymagają natychmiastowego położenia celnego, w pełni skutecznego ognia. Potrzeba ukształtowania zatem, niezbędnych nawyków w wykonywaniu różnorodnych i złożonych zadań ogniowych jest jedną ze specyficznych cech przedmiotu.

Nauczanie przedmiotu ma charakter interdyscyplinarny.

Treści nauczania na poszczególnych latach są realizowane w korelacji z topogeodezją, działaczynami, taktyką, budową i eksploatacją sprzętu oraz z matematyką. Luki w wiedzy i umiejętnościach z tych przedmiotów, wywierają ujemny wpływ na rezultaty szkolenia ze Strzelania Artylerii Naziemnej, pogłębiają trudności w ukształtowaniu nawyków oraz rzutują na szybkość i dokładność wykonywania zadań ogniowych.

²⁶ Zadania ogniowe z zakrytych stanowisk ogniowych i normy czasowe na ich wykonanie. Załącznik nr 5

Specyfika przedmiotu przejawia się więc głównie w tym, że cechuje go interdyscyplinarność oraz potrzeba, w czasie jego nauczania, wyrobienia u podchorążych umiejętności szybkiego i skutecznego wykonywania różnorodnych zadań ogniowych.

Jak wykazuje praktyka dydaktyczna, wykształcenie oficera-artyleryzysty, o trwałej wiedzy i ukształtowanych nawykach artyleryjsko-strzeleckich, niezbędnych do realizacji zadań artylerii na polu walki, jest przedsięwzięciem skomplikowanym. Zasadniczy wpływ na to wywierają przedstawione specyficzne cechy przedmiotu. Dlatego, aby zapewnić korzystne warunki do osiągnięcia stojących przed przedmiotem celów nauczania i w pełni zrealizować wynikające z nich zadania szkoleniowe, niezbędne jest z jednej strony zastosowanie wysoce skutecznych, opartych na działaniu praktycznym, form i metod nauczania, z drugiej zaś, oparcie szkolenia o odpowiednio przystosowaną dla potrzeb nauczania przedmiotu infrastrukturę dydaktyczną.

2.2. Infrastruktura dydaktyczna do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej

Przedstawiona charakterystyka przedmiotu, głównie cele, treści i zadania jego nauczania, stawiające go w grupie przedmiotów o wysokim upraktycznieniu, wymaga, aby nauczano go w oparciu o specyficzną infrastrukturę dydaktyczną.

Pod pojęciem "infrastruktura dydaktyczna" rozumieć należy "ogół instytucji, pomieszczeń, urządzeń i materiałów służących optymalizacji procesów kształcenia²⁷, czyli "ulepszania czynności ludzkich, urządzeń i organizacji pracy, w celu osiągnięcia

27 W. Okoń, Słownik pedagogiczny PAN, Warszawa 1984r., s. 105

nięcia najwyższych wyników ilościowych i jakościowych²⁸.

Działalność szkoleniową w przedmiocie Strzelanie Artylerii Naziemnej realizuje Cykl Artylerii. Kadra dydaktyczna Cyklu, zorganizowana jest w 2-4 osobowe zespoły. Każdy z zespołów naucza podchorążych jednego rocznika.

Szkolenie prowadzone jest głównie w oparciu o bazę gabinetową i zmniejszone strzelnice artyleryjskie. W Cyklu Artylerii urządzonych jest 6 sal wykładowych, z których 4 wyposażone są w monitory telewizyjne i połączone z Ośrodkiem Telewizji Dydaktycznej uczelni oraz Ośrodkiem EMC. Ze względu na to, że Ośrodek Telewizji Dydaktycznej znajduje się w fazie organizacyjnej, nie opracowano jak dotychczas żadnych programów do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem, z jego wykorzystaniem. Monitory telewizyjne, za pośrednictwem zainstalowanej w jednej z sal wykładowych, kamery telewizyjnej, umożliwiają demonstrowanie obrazów stałych oraz pokaz czynności, co ułatwia w znacznym stopniu pracę wykładowców i przyswajanie materiału przez podchorążych. Wszystkie sale wykładowe wyposażone są w różnego rodzaju materiały poglądowe jak: schematy, wykresy czy przykłady komend artyleryjskich. Na każdej z sal umieszczone rzutniki światła dziennego.

Wyposażenie znajdujące się w salach wykładowych, w zależności od realizowanych na nich zajęć, wzbogacane jest dodatkowymi materiałami jak: plakaty lub modele przyrządów artyleryjskich. Jedna z sal wykładowych przystosowana jest do wyświetlania filmów szkoleniowych. Jednakże ze względu na stosunkowo małą

28 Tamże, s. 213

ilość filmów tego typu, dla potrzeb SAN, do tego celu wykorzystywana jest w sporadycznych wypadkach.

Szeroko do szkolenia wykorzystywane są zmniejszone strzelnice artyleryjskie. Na terenie uczelni w chwili obecnej urządzona jest jedna strzelnica, która służy jako ośrodek praktycznego nauczania podchorążych wykonywania strzelań. Strzelnica ta jest częściowo zautomatyzowana /wprowadzanie nastaw na działą, oddawanie strzałów/. Przystosowana jest do prowadzenia różnego rodzaju strzelań z zakrytych stanowisk ogniowych do celów naziemnych i nawodnych. Nowym nabytkiem tego obiektu, jest karabinek laserowy, który zapewnia większą dokładność w czasie prowadzenia ognia. Jego zastosowanie do nauki strzelania zwiększyło ponadto zakres zadań, jakie można wykonywać na tym obiekcie. Konstrukcja strzelnicy umożliwia programowane i zautomatyzowane pozorowanie działalności przeciwnika, a towarzyszące tej pozoracji efekty dźwiękowe, wpływają na urealnienie i przybliżenie sytuacji z jakimi można będzie się spotkać na polu walki. Na obiekcie tym znajduje się 6 pomieszczeń, które w czasie treningów spełniają rolę punktów obserwacyjnych / punktów dowódczo-obszernych/, a które podczas zajęć innego typu wykorzystywane mogą być jako sale wykładowe. Strzelnica ta, została urządzona według pomysłów kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii. W trakcie rozbudowy znajduje się drugi obiekt tego typu, do którego wyposażenie zakupiono w Związku Radzieckim.

Dla potrzeb nauczania Strzelania Artylerii Naziemnej, na terenie Ośrodka Szkolenia Poligonowego, urządzono strzelnicę "ANTRACYT", przystosowaną do prowadzenia treningów, z wykorzystaniem ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN. Na strzelnicy,

tej, wybudowanych jest 5 punktów obserwacyjnych / punktów do-
wódczo-obserwacyjnych/ i urządzonych 9 stanowisk ogniowych.

Pojemność punktów obserwacyjnych jest zróżnicowana. Dwa z nich umożliwiają prowadzenie treningów /zajęć/ z całym plutonem podchorążych /25-30 osób/, natomiast pozostałe z grupą 8-10 osób. Rozwinięta na stałe łączność telefoniczna umożliwia wyznaczanie, odpowiedniego do celów i treści zajęcia, ugrupowania bojowego, zmniejszając także ilość czasu niezbędnego na wykonanie przedsięwzięć organizacyjnych.

Strzelnica ta, mimo że bardzo przydatna w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem, ze względu na duże oddalenie od uczelni /ok. 7 km/, nie może być w pełni wykorzystywana. Uzasadnia to fakt, że około 40-50 minut należy wydzielić na przejazd i przedsięwzięcia organizacyjno-przygotowawcze przed rozpoczęciem strzelań i około 30 minut na zebranie, podlegających zwrotowi ćwiczebnych granatów nasadkowych po zakończeniu strzelań. W sytuacji, gdy planowane jest 3-4 godzinne zajęcie, wyjazd na tę strzelnicę jest niecelowy.

Znajdujący się w Toruniu Ośrodek Szkolenia Poligonowego, sprzyja szkoleniu podchorążych w oparciu o rzeczywiste warunki terenowe. Uczelni wydzielono do dyspozycji 1 kierunek strzelań, na którym oprócz szkolenia w zakresie SAN, odbywa się szkolenie z innych przedmiotów /taktyka, działoczniny, topogeodezja itp/. Kierunek ten, ze względów bezpieczeństwa może być wykorzystywany do strzelań po uprzednim uzgodnieniu z Komendą Poligonu. Oprócz tego, do odbywania strzelań artyleryjskich udostępnia się dla uczelni inne kierunki strzelań. Jest to korzystne, gdyż zapewnia odbywanie strzelań w nieznanym dla podchorążych terenie. Stawia to przed podchorążymi dodatkowe

trudności i przyczynia się do wzrostu ich aktywności.

Bogata jest literatura przedmiotu. Do dyspozycji podchorążych w bibliotece uczelnianej, znajduje się duża ilość pozycji podręcznikowych, wydania centralnego, a także wiele skryptów o skondensowanej treści tematycznej, opracowanych przez kadrę dydaktyczną Cyklu Artylerii. Literatura jest systematycznie, głównie wysiłkiem kadry Cyklu, wzbogacona o nowe skrypty i opracowania.

Dla potrzeb kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii, urządzone gabinet metodyczny, w wyposażeniu którego jest duża ilość literatury krajowej i zagranicznej /głównie autorów radzieckich/, a także opracowania metodyczne i materiały poglądowe do wszystkich realizowanych w toku nauczania tematów. Gabinet sprzężony jest dalekopisem i monitorem telewizyjnym z Ośrodkiem EMC uczelni, co umożliwia dokonywanie różnego rodzaju obliczeń z jego wykorzystaniem, w czasie przygotowywania się wykładowców do prowadzenia zajęć.

Niezbędny do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem sprzęt jak: przyrządy kierowania ogniem, lornetki itp., zgromadzony jest w pododdziałowych magazynach pomocy szkoleniowych i jest w każdej chwili do dyspozycji podchorążych.

Wyszczególnione elementy infrastruktury dydaktycznej, jak wykazały rozmowy i wywiady oraz własne doświadczenia autora rozprawy, umożliwiają właściwą realizację programu nauczania z SAN. Problem stanowi natomiast zakres wykorzystywania poszczególnych obiektów i urządzeń do szkolenia. Obecnie większość zajęć realizowana jest w oparciu o bazę gabinetową /sala

wykładowe/. Prowadzone przez autora badania²⁹ wykazały, że dla podniesienia rezultatów szkolenia, należy w większym niż dotychczas stopniu, wykorzystywać do nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem zmniejszone strzelnice artyleryjskie.

2.3. Analiza form i metod nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej

2.3.1. Pojęcie form i metod nauczania

O stopniu realizacji zadań, a tym samym i o osiągnięciu celów szkolenia, oprócz istniejącej infrastruktury dydaktycznej, decydują drogi, którymi się postawione cele osiąga. Drogi te, to formy i metody nauczania. Bardzo często, szczególnie wśród mało doświadczonej kadry, pojęcia te traktuje się jednoznacznie, co w konsekwencji doprowadza niejednokrotnie do nieporozumień i utrudnia prowadzenie pracy dydaktycznej.

Pod pojęciem "formy nauczania", a w wojsku szkolenia rozumie się organizacyjną stronę tegoż szkolenia. Określają one, w zależności od realizowanych celów dydaktycznych, organizacyjne warunki szkolenia, na które składa się wiele czynników o charakterze czasowym, przestrzennym i materialnym³⁰". Do czynników określających organizacyjną stronę szkolenia należą: "miejsce i czas trwania zajęć, warunki w jakim może być ono realizowane, układ zajęć, cel zajęć, przedmiot oddziaływań dydaktycznych³¹". Metodę szkolenia należy z kolei rozumieć jako

29 Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

30 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia dydaktyki wojskowej, ASG WP-1974r., s. 107

31 K. Żegnałek, Aktywizujące metody szkolenia. Skrypt ASG WP, Warszawa 1983r., s.6

"systematycznie stosowany sposób pracy wykładowcy /dowódcy, instruktora/ wojskowego, ze szkolonymi żołnierzami, który umożliwia tym ostatnim opanowanie wiedzy wraz z umiejętnościami i nawykami stosowania jej w praktyce oraz rozwijanie zdolności poznawczych i zainteresowań osobistych"³². Oznacza to, iż metoda, jako sposób postępowania nauczyciela "stosowany jest przez nauczyciela świadomie, czyli został wcześniej przemyślany i zaplanowany: stosowany jest systematycznie, czyli może być wielokrotnie powtórzony w podobnych okolicznościach oraz wywołuje pożądane sytuacje poznawcze u uczących się"³³.

Z powyższych definicji wynika, że forma nauczania odpowiada na pytanie jak organizować pracę dydaktyczną zależnie od tego po co, kogo, gdzie i kiedy szkolić, podczas gdy metoda: jak uczyć w określonych warunkach. Forma nauczania zatem, nie jest metodą, jest natomiast układem czynników zewnętrznych i organizacyjnych, w których urzeczywistniają się metody.

Analizując treść zaprezentowanych definicji, można stwierdzić, że formy i metody to dwa odrębne elementy, ale występują one w ścisłym związku i zależności, co wyraża się tym, że nie mogą one występować rozdzielnie, w oderwaniu od siebie, lecz zawsze wspólnie. Każdej formie nauczania towarzyszy zazwyczaj kilka metod.

Zastosowane w nauczaniu formy i metody, są jednym z głównych czynników rzutujących na rezultaty szkolenia. Pomimo roli, jaką odgrywają w zakresie efektywności nauczania nie opracowa-

32 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia dydaktyki wojskowej. ASG WP. 1974r., s. 108

33 K. Żegnałek, Aktywizujące metody szkolenia. Skrypt ASG WP Warszawa 1983r., s.6

no jak dotąd jednolitej ich klasyfikacji. Trudności wynikają przede wszystkim stąd, że przyjmuje się różne kryteria ich podziału, jak: cele, zadania szkoleniowe, źródła uzyskiwania wiedzy itp.³⁴.

Wielopłaszczyznowość klasyfikacji jak i brak jednolitej terminologii wpłynęły na to, że autor jako podstawę do rozważań przyjął klasyfikację dokonaną przez J. Zakrzewskiego³⁵. Klasyfikacja ta bowiem oprócz swej przejrzystości, uwzględnia specyfikę szkolenia wojskowego, głównie zaś taktycznego, z którym jest ściśle związane oraz według podobnych zasad organizowane i prowadzone szkolenie specjalistyczne.

2.3.2. Analiza form nauczania zasad SAN

Prowadząc analizę form nauczania zasad SAN, autor dążył do uzyskania odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie w praktyce dydaktycznej z podchorążymi stosuje się formy organizacyjne szkolenia oraz jaki jest ich udział?
2. Które z form organizacyjnych szkolenia, zawartych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego mogą znaleźć zastosowanie w nauczaniu zasad SAN?

34 Na przykład: w "Instrukcji o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach szkolnictwa zawodowego". Część II Szkol. 541/76 MON Warszawa 1976r., przyjęto za kryterium klasyfikacji form nauczania cele szkolenia dzieląc formy na teoretyczne i praktyczne, w odniesieniu do metod jako kryterium przyjęto funkcje spełniane przez wykładowcę i słuchacza w procesie kształcenia, dzieląc je na: podające, poszukujące i praktyczne.
J. Bogusz w opracowaniu Dydaktyka Wojskowa, MON Warszawa 1983r. s. 149 dzieląc metody nauczania na: oglądowe, słowne, praktyczne i aktywizujące jako kryterium podziału przyjmuje źródło poznania.

35 Przyjęte klasyfikacje przedstawiono w załączniku nr 6

Udzielone bowiem odpowiedzi na te pytania dawały możliwość dokonania klasyfikacji form nauczania zasad SAN, jak i stanowiły podstawę do podjęcia badań, nad określeniem udziału poszczególnych form w praktyce dydaktycznej z podchorążymi.

Dla rozwiązania tej problematyki dokonano analizy programów nauczania, które obowiązywały od 1967 roku, to jest od czasu nadania ówczesnej Oficerskiej Szkole Wojsk Rakietowych i Artylerii, statusu wyższej uczelni, do roku 1985³⁶. Pomocne były również wywiady i rozmowy z wykładowcami, jak i własne doświadczenia autora jako wykładowcy.

W całym badanym okresie decydującą rolę odgrywały formy lekcyjno-audytoryjne, takie jak: wykłady i wykłady z ćwiczeniami³⁷.

Wykłady, których udział w nauczaniu zasad SAN systematycznie się zmniejszał, zajmują aktualnie około 6% czasu szkoleniowego.

Znaczącą rolę odgrywały i odgrywają nadal wykłady z ćwiczeniami, będące w ramach jednego zajęcia połączeniem wykładu i ćwiczenia. Ilość czasu przeznaczanego na szkolenie w tej formie, według poszczególnych programów wzrastała głównie kosztem wykładów. Obecnie tą formą realizowanych jest około 40-50% zajęć.

Wielkie znaczenie przypisywano wprowadzonemu w 1977 roku nauczaniu semiprogramowanemu, "traktowanemu jako częściowe programowanie procesu dydaktycznego"³⁸. Zajęć prowadzonych

36 "Programy nauczania podchorążych WSOWRiA" z lat: 1969, 1970, 1975, 1977, 1984

37 Udział poszczególnych rodzajów zajęć w nauczaniu zasad SAN, przedstawiono w załącznikach nr 7, 8, 9

38 Metodyka nauczania strzelania artylerii. WSOWRiA Toruń 1975
s 40

w tej formie, "polegających na szczególnym przygotowaniu przez wykładowców materiału nauczania w postaci skryptów z rozpracowanymi zagadnieniami i zadaniami umożliwiającymi podchorążym samodzielną pracę, bez pomocy i ingerencji wykładowcy, było i jest bardzo mało. Z zastosowaniem tej formy, realizuje się obecnie zajęcia w ramach jednego tematu "Wiadomości podstawowe". Temat ten przerabiany jest na I roku studiów. Ze względu na prącochłonność przygotowania materiałów, forma ta szerszego zastosowania w nauczaniu zasad SAN nie znajduje.

Z przeprowadzonych badań wynika, że zajęcia lekcyjno-audytoryjne w nauczaniu zasad SAN przyjmują aktualnie formę: wykładów i wykładów z ćwiczeniami i wydziela się na nie łącznie około 55% czasu szkoleniowego.

Porównując formy zajęć lekcyjno-audytoryjnych stosowanych w nauczaniu zasad SAN, z wyszczególnionymi w klasyfikacji dokonanej przez J. Zakrzewskiego należy stwierdzić, że nie stosuje się w pracy dydaktycznej z podchorążymi w ramach zajęć programowych takich form jak: gawęda, pogadanka, seminarium, konsultacja i instruktaż.

Stosowanie gawędy i pogadanki, ze względu na ich istotę oraz specyfikę przedmiotu SAN i cele jego nauczania jest nie celowe, potwierdzają to rozmowy i wywiady z kadrami dydaktycznymi³⁹.

Z podobnych względów, w ramach szkolenia programowego nie mogą znaleźć zastosowania także, takie formy szkolenia jak: konsultacja i instruktaż. Doceniając jednakże ich rolę w pogłębianiu wiedzy i kształtowaniu umiejętności podchorążych, kadra

39 Sprawozdanie z rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

dydaktyczna Cyklu Artylerii, stosuje je w pracy ppzalekowej.

Czy można natomiast stosować formę zajęć seminaryjnych?

Ważnym zagadnieniem w nauczaniu zasad SAN, jest bezbłędne opanowanie przez podchorążych ogólnych prawideł prowadzenia ognia. Przyjęte i udowodnione zasady strzelania, zależnie od wynikłych sytuacji podczas konkretnego strzelania, mogą ulec zmianie. Pozwala na to "Instrukcja strzelania i kierowania ogniem". Podchorążowie muszą zatem poznać nie tylko wiedzę instrukcyjną, ale umieć także w wyjątkowych sytuacjach, skutecznie pokierować ogniem, odstępując od ogólnie przyjętych zasad. Możliwe to będzie do wykonania tylko wówczas, gdy podchorąży będzie miał do perfekcji opanowane zasady strzelania oraz będzie je rozumiał.

Bieżące kontrole stopnia opanowania wiedzy wykazują, że podchorążowie znają zasady powierzchownie. Uczęsając na zajęcia na zajęcia, zapominają o tym, co było kilka zajęć wstecz. Taki stan rzeczy wpływa na to, że ćwiczenia grupowe, treningi, a także nie rzadko strzelania amunicją bojową, przeistaczają się w pewnym przedziale czasowym, w wykłady i powtarzanie przez wykładowców przerobionych wcześniej zagadnień. Dezorganizuje to proces nauczania, zmniejsza ilość czasu na zajęcia praktyczne. Faktem jest, że stosunkowo dużą ilość ćwiczeń grupowych i treningów, luki w wiedzy podchorążych niweluje, niemniej jednak odbywa się to kosztem zmniejszenia czasu na osiągnięcie zasadniczego celu; jakim jest ukształtowanie umiejętności i nawyków stosowania nabytej wiedzy w praktyce.

Sytuacji tej można zapobiec wprowadzając jako formę szkolenia zajęcia seminaryjne. Zajęcia seminaryjne przeznaczone

jest na "pogłębienie i utrwalenie wiadomości teoretycznych, przyswajanych przez słuchaczy w czasie wykładów i samokształcenia, a także doskonalenie umiejętności ustnego referowania⁴⁰". Sprzyja więc ono nie tylko sprawdzeniu wiedzy, ale pozwala na jej pogłębienie na wykazanie różnic i podobieństw między różnymi rodzajami i sposobami strzelań. Wprowadzenie więc do praktyki dydaktycznej zajęć seminaryjnych pozwoli na ugruntowanie, usystematyzowanie i pogłębienie wiedzy podchorążych. Potrzebę stosowania w nauczaniu zasad SAN, zajęć seminaryjnych potwierdziły badania ankietowe, w czasie których 78% respondentów opowiedziało się za wprowadzeniem tej formy szkolenia.

Duże znaczenie w nauczaniu zasad SAN przypisuje się wykładom z ćwiczeniami. Forma ta, choć nie ujęta w klasyfikacji J. Zakrzewskiego, w nauczaniu podchorążych spełnia bardzo istotną funkcję. Celem takiego zajęcia jest nauczanie w detalach, w oparciu o wiedzę zdobytą przez podchorążych w czasie wykładu i pracy samokształceniowej, zagadnień teoretycznych z zadaniem przygotowania podchorążych do wykonywania czynności niezbędnych podczas strzelań. Zajęcie takie pozwala wykładowcy odkryć nowy materiał, poglądowo przekazać za stosowanie teorii w praktyce, pozwala przeciwieć podchorążym, na bazie zadań artyleryjskich, poszczególne czynności pod nadzorem i kontrolą wykładowcy, zapewniając warunki do samodzielnej pracy samokształceniowej, wytwarza w wyobraźni podchorążych całościowy obraz czynności, jego złożoność w czasie wykonywania zadania ogniowego. Zajęcie tego typu odpo-

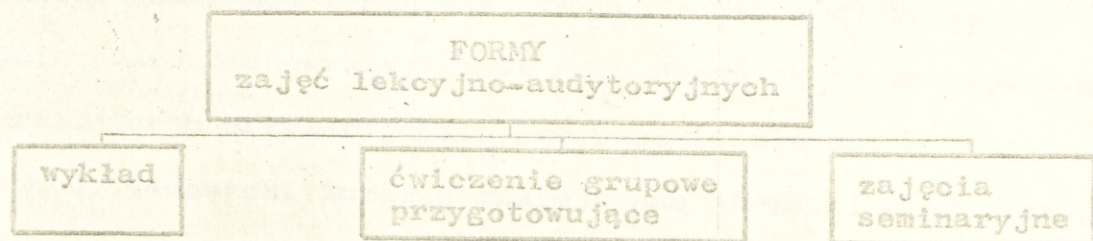
⁴⁰ Kierunki zwiększania efektywności i jakości przygotowania kadr oficerskich w akademiach dowódczo sztabowych. Praca zbiorowa Moskwa, Warszawa 1980r. s. 107

wiednio przygotowane zapewnia także aktywną pracę słuchaczy i głębokie wyjaśnienie nauczanych zagadnień. Względy te wpływają na to iż stosowanie tej sprawdzonej w praktyce dydaktycznej, formy zajęć jest konieczne.

Biorąc pod uwagę cel tego typu zajęcia, w którym najistotniejsze jest wiązanie teorii z praktyką, autor uważa za celowe nadanie ^{mu} nazwy ćwiczenia grupowego przygotowującego. Przyjęcie proponowanego nazewnictwa, eksponuje znaczenie tej formy zajęć, jako podstawy do wyrabiania umiejętności i kształtowania nawyków. W wyobraźni wykładowców z kolei wyrabia poglądy na istotę tej formy, podkreślając co w takim zajęciu jest najważniejsze.

Przedstawione rozważania i wyniki badań, z jednej strony wykazują, że nie wszystkie z wyszczególnionych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego formy zajęć lekcyjno-audytoryjnych mogą znaleźć zastosowanie w nauczaniu zasad SAN, z drugiej zaś dowodzą, iż klasyfikacja ta, dla potrzeb nauczania zasad SAN wymaga uzupełnienia o formę ćwiczeń grupowych przygotowujących /wykładów z ćwiczeniami/.

Uwzględniając powyższe, w nauczaniu zasad SAN, należałoby stosować następujące, przedstawione na rys.5, formy zajęć lekcyjno-audytoryjnych.



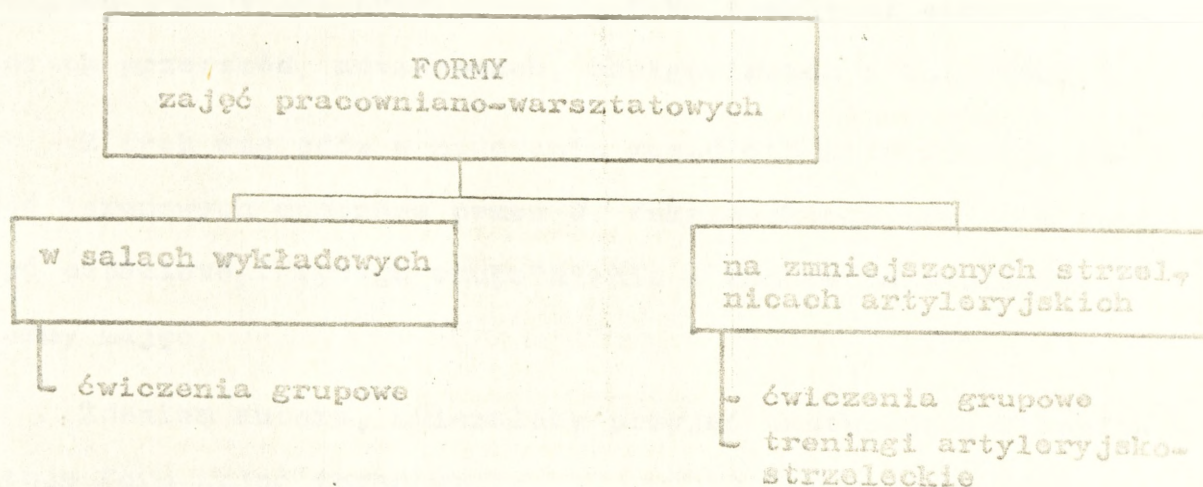
Rys. 5 Formy zajęć lekcyjno-audytoryjnych w nauczaniu zasad SAN

Analiza programów nauczania prowadzona w aspekcie stosowania w nauczaniu zasad SAN form pracowniano-warsztatowych pozwoliła określić, iż w pracy dydaktycznej znajdują szerokie zastosowanie takie formy jak: treningi artyleryjsko-strzeleckie i ćwiczenia grupowe. Na treningi artyleryjskie wydzielano się około 20%, a na ćwiczenia grupowe około 10% czasu szkoleniowego z SAN.

Konfrontując formy zajęć pracowniano-warsztatowych stosowanych w nauczaniu zasad SAN z ujętymi w klasyfikacji J. Zakrzewskiego należy stwierdzić, że występują duże różnice. Różnice te wynikają z faktu, że J. Zakrzewski dokonując szczegółowej klasyfikacji, w tej grupie form, za podstawę przyjmuje miejsce zajęć, /w pracowniach, w laboratoriach itp./, podczas gdy w praktyce dydaktycznej z podchorążymi w nauczaniu zasad SAN zajęciom pracowniano-warsztatowym, które posiadają charakter praktyczny, nadaje się konkretną formę organizacyjną /ćwiczenie, trening na środkach imitujących/. Ponadto nie wszystkie z ujętych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego formy zajęć pracowniano-warsztatowych, ze względu na cele, jak i specyfikę przedmiotu, mogą być stosowane w nauczaniu zasad SAN. Odnosi się to do zajęć w parkach, laboratoriach i działowniach.

Jak wykazuje analiza programów, a także istniejąca dla potrzeb nauczania zasad SAN, infrastruktura dydaktyczna, zajęcia pracowniano-warsztatowe prowadzone są na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich lub odpowiednio wyposażonych salach wykładowych. Zarówno zmniejszone strzelnice artyleryjskie jak i sale wykładowe stanowią więc swoiste pracownie.

Biorąc zatem przedstawione rozważania pod uwagę, autor uważa, iż w nauczaniu zasad SAN, klasyfikację J. Zakrzewskiego odnoszącą się do zajęć pracowniano-warsztatowych, można przyjąć tylko częściowo, uzupełniając ją o konkretne, nadawane w praktyce, szczegółowe formy zajęć. W tej sytuacji proponuje się przyjęcie dla potrzeb nauczania zasad SAN następującej klasyfikacji form pracowniano-warsztatowych:



Duże znaczenie w szkoleniu podchorążych odgrywają zajęcia terenowe, prowadzone na Ośrodku Szkolenia Poligonowego. W nauczaniu przedmiotu, wydziela się na nie około 15% czasu i są to: strzelania szkolne /1-2 razy w roku/, strzelania treningowe /1-2 razy w roku/, strzelania egzaminacyjne / 1 raz w roku/ oraz ćwiczenia grupowe, na które wydziela się po 6-12 godzin na I i III roku studiów.

Porównanie stosowanych w nauczaniu zasad SAN form zajęć terenowych z klasyfikacją J. Zakrzewskiego, wykazuje, iż występują istotne rozbieżności, wynikające z analogicznych, jak miało to miejsce w odniesieniu do form pracowniano-warsztatowych względów.

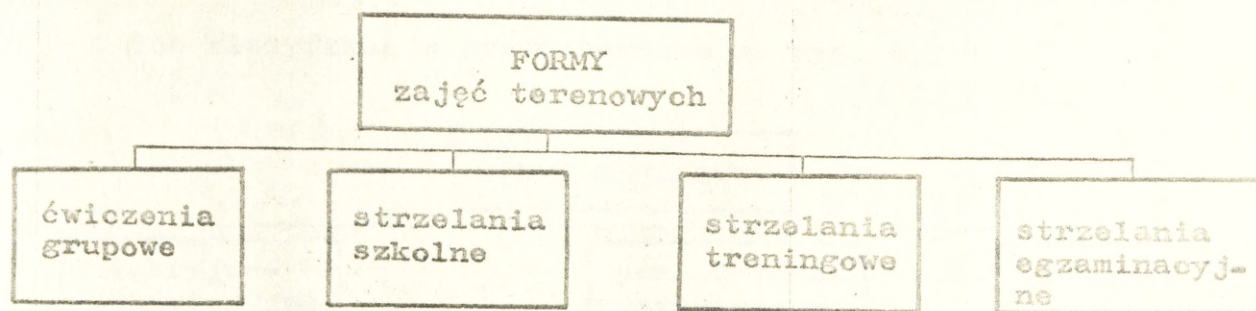
Położenie uczelni w pobliżu Ośrodka Szkolenia Poligonowego, będącego ośrodkiem szkolenia specjalistycznego, powoduje, że wszystkie z zajęć terenowych są na nim prowadzone.

W związku z tym nie prowadzi się, przyjętych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego, zajęć na placach ćwiczeń, które znalazłyby zastosowanie w szkoleniu w innych warunkach.

Specyfika przedmiotu SAN eliminuje możliwość prowadzenia szkolenia na wykazanych przez J. Zakrzewskiego: strzelnicach, torach przeszkód, autodromach, czołgowiskach i boiskach.

Z tych względów w nauczaniu zasad SAN klasyfikacja zajęć terenowych dokonana przez J. Zakrzewskiego przyjęta może być częściowo, i wymaga uzupełnienia o konkretne, szczegółowe formy zajęć.

Zdaniem autora, należałoby przyjąć następującą klasyfikację form zajęć terenowych:



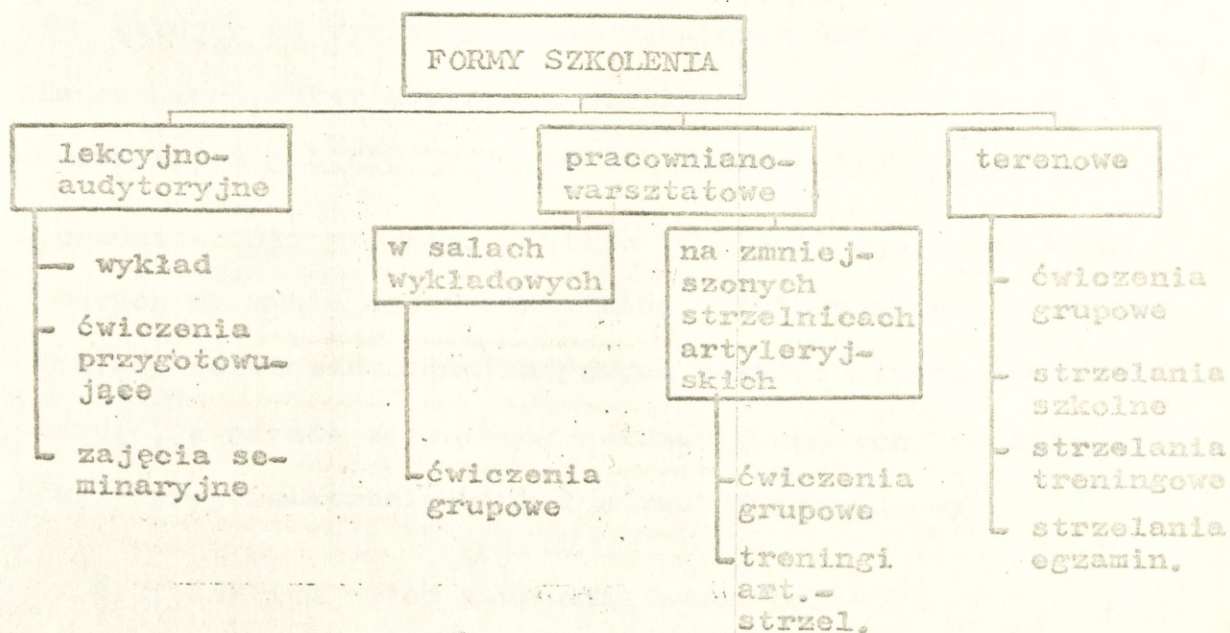
Z dotychczas przeprowadzonych rozważań wynika, że wszystkie z proponowanych form nauczania należą do grupy form prostych.

Czy mogą znaleźć w nauczaniu zasad SAN, zastosowanie formy złożone?

Formy złożone do których należą: ćwiczenia operacyjno-taktyczne, podróże polowe i obozy szkoleniowe oraz praktyki,

oznaczają "przedsięwzięcia szkoleniowe kompleksowe, w zasadzie wieloprzedmiotowe lub interdyscyplinarne"⁴¹. Wynika stąd, że nauczanie zasad SAN jako pojedynczego przedmiotu, z zastosowaniem tych form nie odpowiadałoby ich istocie, i dlatego w praktyce dydaktycznej nie mogą znaleźć zastosowania. Niemniej jednak, w ramach organizowanych obozów szkoleniowych /zimowy i letni po 7-10 dni każdy/ oraz dwudobowych ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową /1 raz w roku/, realizuje się, jednocześnie z nauczaniem innych przedmiotów, szkolenie z zasad SAN. Można zatem stwierdzić, że formy złożone, choć zastosowania do nauczania wyłącznie zasad SAN nie znajdują, to jednak w ramach organizowanych na szczeblu uczelni obozów i ćwiczeniach taktycznych, nauczanie zasad SAN ma miejsce.

Uogólniając rozważania nad formami nauczania zasad SAN, należy przyjąć, iż decydująca rola przypada formom prostym, a ich klasyfikację przedstawiono na rys. 8.



Rys. 8 Formy nauczania zasad SAN

⁴¹ J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP Warszawa, 1974r., s.108

Rozpatrując nauczanie zasad SAN w aspekcie udziału poszczególnych grup form organizacyjnych zajęć, co wykazano wcześniej, widać wyraźnie, iż decydująca rola przypada zajęciom lekcyjno-audytoryjnym, na które wydziela się 40-50% czasu szkoleniowego i które realizowane są w salach wykładowych. Zajęcia pracowniano-warsztatowe zajmując około 30% czasu szkoleniowego realizowane są w 70% na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich, w 30-stu natomiast w salach wykładowych. Zajęcia terenowe, na które przeznaczona jest około 15% czasu odbywają się w całości na Ośrodku Szkolenia Poligonowego.

Nauczanie zasad SAN, w głównej mierze odbywa się zatem w salach wykładowych, bowiem wydziela się na nie około 60% czasu, przy 25-cio procentowym czasie szkolenia na ZSA i 15-to procentowym w terenie.

Zdaniem autora, jest to słabą stroną szkolenia z SAN, co znajduje odzwierciedlenie w wynikach kontroli prowadzonych przez Inspekcję Sił Zbrojnych i DWRI.

Bazując na wynikach badań wstępnych oraz własnych doświadczeniach, autor dostrzega możliwość podniesienia wyników nauczania, a głównie umiejętności podchorążych poprzez:

- przeniesienie głównego wysiłku szkoleniowego z sal wykładowych na zmniejszone strzelnice artyleryjskie i w teren;
- zmiany rozwiązań organizacyjnych poszczególnych rodzajów zajęć, a przede wszystkim: ćwiczeń grupowych, treningów artyleryjsko-strzeleckich i strzelań treningowych.

2.2.3. Analiza metod nauczania zasad SAN

Celem prowadzonej analizy metod nauczania zasad SAN, było określenie, które z metod wyszczególnionych w przyjętej

przez autora klasyfikacji J. Zakrzewskiego, znajdują zastosowanie w praktyce dydaktycznej oraz które, z tam wyszczególnionych nie są stosowane, a ze względu na swoje zalety można by w nauczaniu zasad SAN stosować.

Rozwiązanie tego problemu nie było łatwe. W odróżnieniu bowiem od form nauczania, które znajdują odzwierciedlenie w programach nauczania, metody są indywidualnie dobierane przez każdego z wykładowców, a te które z nich są stosowane, nie znajduje odbicia w żadnym z dokumentów szkoleniowych.

W tej sytuacji, aby określić system metod stosowanych w nauczaniu zasad SAN, dokonano obserwacji 5 wykładów, 10 wykładów z ćwiczeniami /według autora ćwiczeń przygotowujących 5 ćwiczeń grupowych, 6 treningów artyleryjsko-strzeleckich, 2 strzelań szkolnych, 2 strzelań treningowych i 2 strzelań egzaminacyjnych/, prowadzonych przez wykładowców o zróżnicowanym stażu dydaktycznym na II i III roku studiów.

Wyniki⁴² obserwowanych o zróżnicowanym charakterze zajęć wykazują, iż wykładowcy stosują szeroką gamę metod.

Wśród metod słownych dominująca rola przypada wykładowi, głównie konwencjonalnemu. Z tej grupy metod wykładowcy posługują się ponadto w stosunkowo dużym zakresie opisem i wyjaśnieniem. Wynika to przede wszystkim z faktu, że w nauczaniu zasad SAN, wymagane jest opanowanie przez podchorążych pracy na przyrządach artyleryjskich, opanowanie umiejętności obliczeń i wyboru, zależnie od powstałych sytuacji, odpowiednich środków do wykonania zadania ogniowego itp. W tym wzglę-

42 Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

dzie pomocnymi są właśnie opis i wyjaśnienie, występujące wspólnie z metodami poglądowymi.

W węższym zakresie stosowane są ponadto metody dyskusji i pracy z podręcznikiem.

Porównując stosowane w nauczaniu zasad SAN metody słowne z wykazanymi w klasyfikacji przez J. Zakrzewskiego należy zauważyć, że nie stosuje się w pracy z podchorążymi metody instruktażu i metody biograficzno-historycznej.

Zdaniem autora niedocenianą przez wykładowców Cyklu Artylerii jest metoda biograficzno-historyczna. Odwoływanie się bowiem w toku zajęć⁴³ do praktycznych wzorów skutecznego działania artylerzystów, do sytuacji bojowych, w których wiedza, umiejętności i szybkość działania decydowały o powodzeniu działań, oprócz wartości wychowawczych zawiera w sobie czynnik mobilizujący. Dlatego należałoby tę metodę w nauczaniu przedmiotu SAN upowszechnić i stosować jako pomocniczą, szczególnie w czasie wykładów i zajęć sminaryjnych.

Czy stosować w nauczaniu zasad SAN wyszczególnioną w klasyfikacji J. Zakrzewskiego metodę instruktażu?

Metoda instruktażu "polega na udzielaniu przez przełożonego podwładnym instruktorom /wykładowcom/ krótkich wytycznych co do celów, treści i metody prowadzenia zajęć programowych"⁴⁴. Wynika z tego, że zastosowanie może ona znaleźć, głównie w pracy metodycznej z kadrą dydaktyczną, a także ze względu na jeden z celów szkolenia w uczelni, jakim jest przygotowanie podchorążych do organizowania i prowadzenia

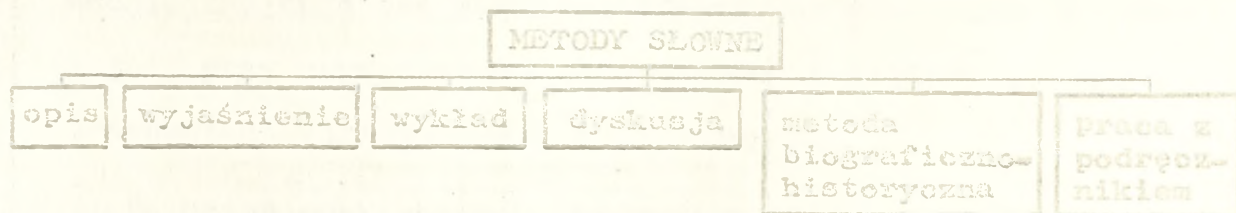
43 Znaczenie metody biograficzno-historycznej doświadczył autor osobiście podczas studiów w ASG WP

44 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP Warszawa 1974r., s. 113

zajęć z podległymi żołnierzami w jednostkach wojskowych, w szkoleniu metodycznym podchorążych. Uwzględniając powyższe, należy stwierdzić, że w nauczaniu zasad SAN metoda instruktatu zastosowania znaleźć nie powinna. Potwierdzają to również wyniki prowadzonych badań ankietowych, podczas których 87% respondentów odrzuciło możliwość posługiwania się nią w ramach zajęć programowych.

Z przedstawionych wyników obserwacji i rozważań wynika, że w nauczaniu zasad SAN, należałoby stosować wszystkie z wyszczególnionych w klasyfikacji metod słownych J. Zakrzewskiego, poza metodą instruktatu.

W tej sytuacji dla potrzeb nauczania zasad SAN, proponuje się przyjęcie następującej klasyfikacji metod słownych:

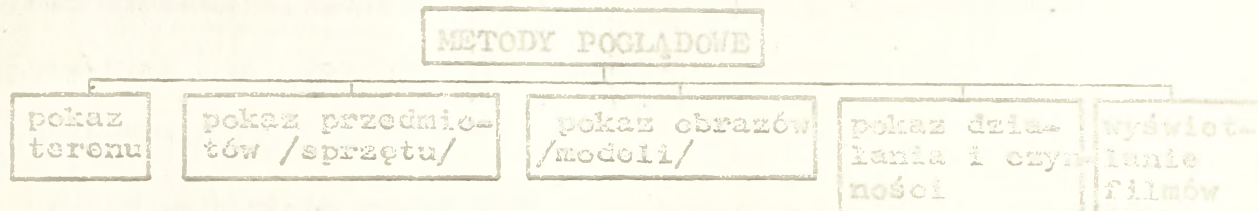


Jako wspierające metody słowne, o czym świadczą wyniki prowadzonych obserwacji, występują metody poglądowe. Ze względu na możliwości techniczne, mają one zastosowanie przede wszystkim w ramach zajęć prowadzonych w salach wykładowych i na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich. Ograniczone możliwości do posługiwania się nimi, stwarzają zajęcia terenowe, choć i tam są przez wykładowców wykorzystywane.

Do metod poglądowych, którymi posługują się wykładowcy Cyklu Artylerii w nauczaniu zasad SAN należą: pokaz terenu, pokaz przedmiotów, pokaz obrazów, pokaz czynności i działania

oraz wyświetlanie filmów.

Mozna zatem stwierdzić, że wszystkie z wyszczególnionych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego metody poglądowe, znajdują zastosowanie w ramach programowego szkolenia z zasad SAN. W związku z tym, klasyfikacja metod poglądowych dla potrzeb nauczania zasad SAN powinna być następująca:



Istotne znaczenie, ze względu na cele nauczania zasad SAN, przypada metodom praktycznym. Sprzyjają one bowiem wyrabianiu u podchorążych niezbędnych przy wykonywaniu zadań ogniowych umiejętności i nawyków. Jak wynika z przeprowadzonych obserwacji, znajdują one odzwierciedlenie we wszystkich formach zajęć, przy czym szczególnego znaczenia nabierają w zajęciach pracowniano-warsztatowych i terenowych.

Do metod praktycznych, którymi wykładowcy realizują zadania dydaktyczne poszczególnych zajęć, należą: metoda działania praktycznego, trening, metoda sytuacyjna i metoda inscenizacji. Przyrównując te metody do klasyfikacji J. Zakrzewskiego można zauważyć, iż w nauczaniu zasad SAN, nie stosuje się metody laboratoryjnej.

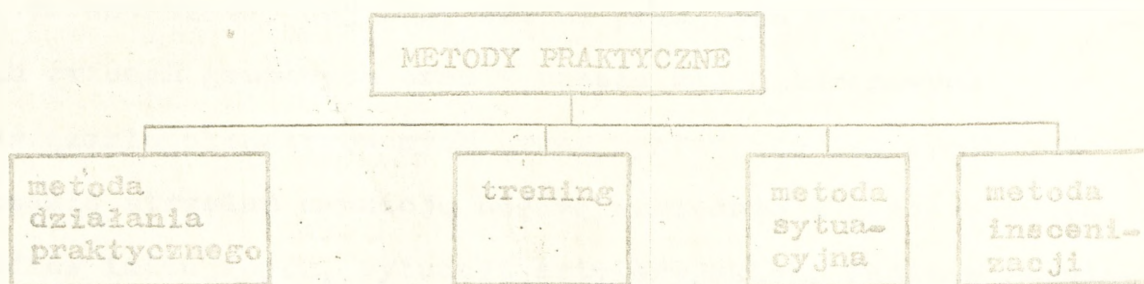
Czy może jednak metoda laboratoryjna w nauczaniu zasad SAN znaleźć zastosowanie?

"Metoda laboratoryjna służy do uczenia się przez działanie, to znaczy przez wykonywanie czynności manualnych: ówi

czenia, eksperymenty, doświadczenia, badania za pomocą aparatów i narzędzi"⁴⁵. Polega ona na tym, że szkoleni "wywołują przewidziane programem zjawiska i procesy, obserwują ich przebieg, analizują je i wyprowadzają z nich określone wnioski"⁴⁶. W istocie swojej metoda laboratoryjna stanowi więc określony sposób dochodzenia do wiedzy bądź jej pogłębiania, oparty na eksperymencie, obserwacji i doświadczeniu z zastosowaniem urządzeń pomiarowych i przypomina w pewnym stopniu badania naukowe.

W nauczaniu zasad SAN chodzi nie o to, aby podchorążowie odkrywali nową wiedzę, ale aby udowodnioną przez naukowców i sprawdzoną w praktyce teorię, w postaci zasad SAN opanowali i umieli ją stosować podczas wykonywania zadań ogniowych. Cel nauczania zasad SAN, rzutuje zatem na to, że metoda laboratoryjna w pracy z podchorążymi zastosowania nie znajduje.

Reasumując należy stwierdzić, że w nauczaniu zasad SAN należy stosować wszystkie, poza metodą laboratoryjną, z metod praktycznych ujętych w klasyfikacji J. Zakrzewskiego. W związku z tym, dla potrzeb nauczania zasad SAN, klasyfikacja metod praktycznych powinna być następująca:



45 E. Fleming, Unowocześnienie systemu dydaktycznego. Warszawa 1974, Wydawnictwa szkolne i pedagogiczne, s. 125

46 J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa MON, Warszawa 1983, s. 182

Przeprowadzona dotychczas analiza, dotyczyła stosowania metod słownych, poglądowych i praktycznych traktowanych jako źródło wiedzy. Istotne jest jednak również i to, w jaki sposób, wykładowcy te metody stosują w zakresie aktywizacji podchorążych.

Opracowane w tym aspekcie wyniki obserwacji⁴⁷ przy przyjęciu terminologii J. Zakrzewskiego ujętej w klasyfikacji metod, według stopnia aktywizacji żołnierzy, wykazują, że decydująca rola przypada metodom biernym, takim jak: recepturalno-odtwórcza, naśladowcza i informacyjno-opisowa. Ma to szczególne miejsce podczas wykładów i wykładów z ćwiczeniami /ćwiczeń przygotowujących/, które przeistaczają się w zasady w monolog wykładowcy, przy biernej, pasywnej postawie podchorążych. Rola podchorążych sprowadza się w tej sytuacji, do przyjęcia gotowych, podanych przez wykładowcę treści i naśladowania działania wykładowcy w wykonywaniu określonych czynności.

W stosunkowo wąskim zakresie, wykładowcy posługują się metodami poszukującymi i problemowymi.

Spośród metod poszukujących, najszerszej stosowana jest metoda zadaniowa. Jej duży udział przejawia się głównie w ramach ćwiczeń grupowych oraz w czasie zajęć terenowych, przy rozwiązywaniu skonstruowanych przez wykładowcę lub wynikłych w czasie strzelań amunicją bojową, względnie z zastosowaniem środków imitujących, sytuacji artyleryjskich. Podczas rozwiązywania tych zadań powstają lub zostają wytworzone sytuacje,

47 Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

wymagające wypracowania i podjęcia ze strony podchorążych uzasadnionych, w danych warunkach optymalnych, działań.

W wąskim zakresie stosowana jest metoda pytańowa. Stosują ją w zasadzie tylko wykładowcy o dużym doświadczeniu dydaktycznym. Zastosowanie tej metody zmusza podchorążych do równoległego z wykładowcą myślenia, brania aktywnego udziału w rozwiązywaniu określonych problemów i zagadnień, śledzenia toku rozumowania wykładowcy. Sprzyja utrzymaniu podczas zajęć kontaktu w płaszczyźnie: wykładowca-podchorąży.

W ramach takich zajęć jak wykłady i wykłady z ćwiczeniami /ćwiczenia przygotowujące/ stosuje się, choć w wąskim zakresie metodę analityczno-porównawczą.

Najmniejszy w nauczaniu zasad SAN udział, aktualnie przypada metodom problemowym. Czy jest to prawidłowe? Zdaniem autora tak, bowiem jak pisze J. Zakrzewski: "Zakres jej /metody problemowej-przyp. autora/ wykorzystania powinien być uzależniony od celów szkoleniowych i stopnia wykształcenia żołnierzy. Jeżeli np. celem zajęcia /ćwiczenia/ jest dopiero uczenie żołnierzy, to należy zastosować raczej takie metody jak: naśladowcza, pytańowa lub zadaniowa. Dopiero po opanowaniu przez szkolonych określonego zasobu wiedzy oraz zdobyciu potrzebnych umiejętności można przez odpowiednie komplikowanie kolejnych ćwiczeń przejść do wyższego etapu nauczania stosując coraz szerzej metodę problemową⁴⁸.

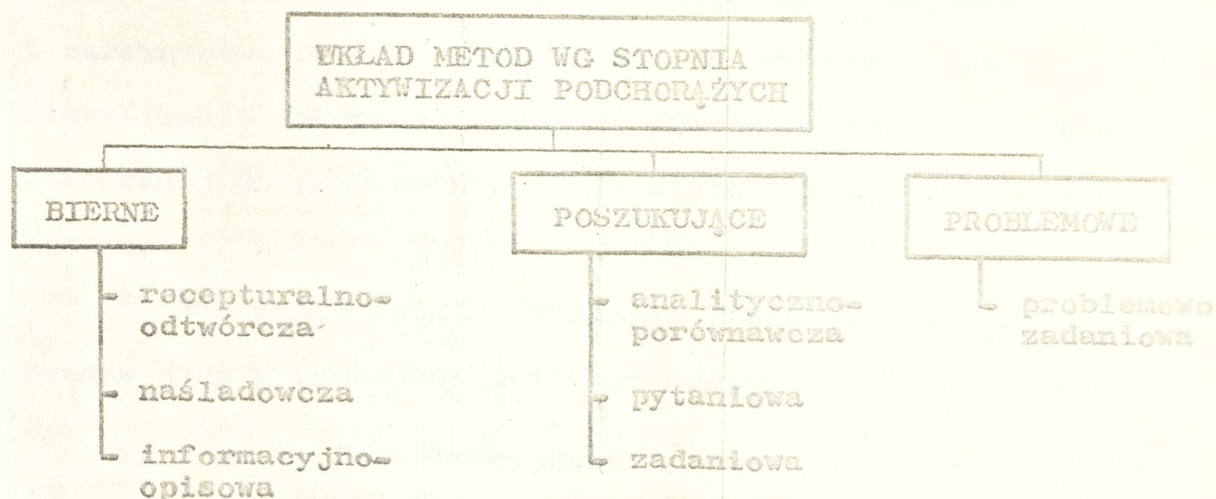
Z tego względu stosowanie metod problemowych, należałoby wprowadzać stopniowo począwszy od III roku studiów i w miarę

48 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP Warszawa 1974, s. 136

zdobywania przez podchorążych coraz szerszej wiedzy i umiejętności zakres posługiwania się nią poszerzać.

Spośród wyszczególnionych przez J. Zakrzewskiego metod problemowych w nauczaniu zasad SAN należałoby stosować metodę problemowo-zadaniową. Stosowanie natomiast metod: problemowo-badawczej i problemowo-twórczej, ze względu na ich naukowy charakter i ograniczone warunki czasowe nauczania zasad SAN, jest na tym szczeblu nauczania jakim jest WSO, niecelowe.

W świetle przedstawionych rozważań i wyników obserwacji, klasyfikacja metod według stopnia aktywizacji żołnierzy dokonana przez J. Zakrzewskiego, po dostosowaniu jej do potrzeb nauczania zasad SAN, powinna być następująca:



2.4. W N I O S K I

Przedstawiona charakterystyka przedmiotu oraz analiza form i metod jego nauczania pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Przedmiot Strzelania Artylerii Naziemnej należy do grupy przedmiotów bloku ogniowego i realizowany jest w korelacji

z taktyką, topogeodezją, działaczynami, budową i eksploatacją sprzętu oraz matematyką. Cele, treści i zadania nauczania nadają mu charakter przedmiotu praktycznego. Istniejąca i ciągle rozbudowywana dla potrzeb jego nauczania infrastruktura dydaktyczna, umożliwia stosowanie różnorodnych form i metod nauczania teoretycznego i praktycznego.

2. Podstawowe treści nauczania, wpływające decydująco na opanowanie wiedzy z zakresu strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej z zakrytych stanowisk ogniowych oraz wyrobienie umiejętności stosowania nabytej wiedzy w praktyce, wśród absolwentów uczelni, realizowane są w ramach II-go roku studiów.

3. Dla ujednoczenia wśród kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii zróżnicowanych poglądów w odniesieniu do podziału, jak i nazewnictwa form i metod nauczania proponuje się przyjęcie klasyfikacji dokonanej przez J. Zakrzewskiego odpowiednio dostosowanej do potrzeb nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem.

4. Nauczanie zasad strzelania i kierowania ogniem realizowane jest z zastosowaniem form prostych a mianowicie:

a/ z grupy form lekcyjno-audytoryjnych: wykład, wykład z ćwiczeniem;

b/ z grupy form pracowniano-warsztatowych: trening artyleryjsko-strzelecki, ćwiczenie grupowe;

c/ z grupy form terenowych: ćwiczenie grupowe, strzelania szkolne, strzelania treningowe i strzelania egzaminacyjne.

W warunkach wykazywania przez podchorążych powierzchownej wiedzy, jak i braku jej usystematyzowania, uzasadnionym staje się wzbogacenie dotychczas stosowanych form nauczania o formę

zajęć seminaryjnych.

5. Uwzględniając miejsce realizacji poszczególnych form organizacyjnych zajęć, należy stwierdzić, że nauczanie zasad strzelania i kierowania ogniem w głównej mierze realizowane jest w salach wykładowych. Szkolenie w salach wykładowych zajmuje 60% czasu szkoleniowego, przy 25-cio procentowym czasie szkolenia na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich i 15% w terenie. Sytuacja ta, w warunkach wysokiego uprzączeniowania przedmiotu SAN, utrudnia opanowywanie przez podchorążych niezbędnych umiejętności praktycznych. Dla uniknięcia tego typu zjawisk, należałoby przenieść główny wysiłek szkoleniowy z sal wykładowych na ZSA i w teren, dokonując jednocześnie zmian w rozwiązaniach organizacyjnych niektórych rodzajów zajęć, zmierzając głównie do maksymalnie efektywnego wykorzystania czasu szkoleniowego.

6. W ramach stosowanych form organizacyjnych zajęć wykładowcy posługują się szeroką gamą metod.

Do metod tych, traktowanych jako źródło wiedzy należą:

- a/ z grupy metod słownych: wykład, opis, wyjaśnienie, dyskusja, praca z podręcznikiem;
- b/ z grupy metod poglądowych: pokaz terenu, pokaz przedmiotów, pokaz obrazów, pokaz działania i czynności oraz wyświetlanie filmów;
- c/ z grupy metod praktycznych: metoda działania praktycznego, trening, metoda sytuacyjna i metoda inscenizacji.

Względy wychowawcze i szkoleniowe przemawiają za tym, aby dotychczas stosowany system metod nauczania wzbogacić o metodę biograficzno-historyczną.

7. Wszystkim ze stosowanych, szczególnie w ramach zajęć lekyjno-audytoryjnych metodom, rozpatrywanym w aspekcie stopnia aktywizacji podchorążych, w przeważającej mierze nadaje się charakter metod biernych /recepturalno-edtwórca, naśladowcza, informacyjno-opisowa/. Sprzyja to bierności podchorążych oraz utrudnia opanowywanie przez nich na właściwym poziomie, przekazywanych treści. Konieczność wyeliminowania tego typu zjawiska wymaga nadania wyższej rangi metodom poszukującym i problemowym, a tym samym zaktywizowania podchorążych w zdobywaniu wiedzy.

8. Spośród metod poszukujących najczęściej stosowana jest metoda zadaniowa. Jednakże w warunkach występowania wielu treści wspólnych przy realizacji poszczególnych tematów zajęć, uzasadnionym staje się potrzeba wykorzystania dotychczasowej wiedzy podchorążych i aktywnego ich włączenia w rozwiązywanie nowych zagadnień. Sprzyjało temu będzie rozszerzenie zakresu posługiwania się metodami: pytańcową i analityczno-porównawczą.

9. Najmniejszy jak dotychczas w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem jest udział metod problemowych. Potrzeba wyrobienia u podchorążych samodzielności w dochodzeniu do wiedzy, wymaga, aby w miarę opanowywania przez nich coraz szerszej wiedzy i umiejętności, metody te, począwszy od III roku studiów, stopniowo wprowadzać. Najbardziej celowym, ze względu na szczebel nauczania jakim jest WSO, byłoby posługiwanie się z tej grupy metod, metodą problemowo-zadaniową.

3. DOSKONALENIE FORM NAUCZANIA ZASAD STRZELANIA ARTYLERII NAZIEMNEJ

3.1. FORMY LEKCYJNO-AUDYTORYJNE W NAUCZANIU ZASAD SAN

Z klasyfikacji form nauczania zasad SAN wynika, iż do form lekcyjno-audytoryjnych należą: wykład, ćwiczenia przygotowujące oraz zajęcia seminaryjne. Są to formy zajęć, które służą przekazaniu i uystematyzowaniu u podchorążych wiedzy teoretycznej oraz przećwiczeniu praktycznego jej stosowania.

Rozpatrując problematykę stosowania tych form w nauczaniu zasad SAN, poszukiwano rozwiązań zmierzających do zmniejszenia obecnego ich udziału w realizacji szkolenia artylerjsko-strzeleckiego oraz do określenia takich sposobów ich organizowania, które w większym niż dotychczas zakresie, upraktyniałyby proces nauczania.

3.1.1. W y k ł a d

Prowadząc rozważania nad stosowaniem w nauczaniu zasad SAN wykładów, jednym z problemów było określenie w jakim zakresie należałoby je prowadzić, aby zapewnić warunki czasowe do przekazania podchorążym niezbędnych treści. W tym względzie autor doszedł do wniosku, że wykłady należałoby organizować jedynie w celu przekazania treści wprowadzających w określony cykl tematyczny. Potwierdziły to również badania ankietowe, w których 94% respondentów opowiedziało się za takim rozwiązaniem⁴⁷.

⁴⁷ Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

Analiza treści poszczególnych zajęć dla podchorążych II, III i IV rocznika, pozwoliła na określenie tych zajęć, którym nadanie formy wykładu, zapewni przekazanie niezbędnej do realizacji określonego cyklu tematycznej treści, a jednocześnie pozwoli zmniejszyć ilość czasu przewidzianego aktualnie na prowadzenie zajęć w formie wykładu. Przeprowadzona analiza i skonsultowane z kadrą dydaktyczną Cyklu Artylerii jej wyniki, wykazały, iż istnieje możliwość zmniejszenia ogólnej ilości wykładów z 26 do 19, i przeznaczenia w ten sposób wygospodarowanego czasu w wymiarze 22 godzin lekcyjnych, na szkolenie z zastosowaniem innych form⁴⁸.

Nie rozwiązany, jak dotychczas problemem jest wybór miejsca przeprowadzenia wykładu. Aktualnie wykłady realizowane są głównie w sali wykładowej. Jest to, słabą stroną w nauczaniu zasad SAN. Baza szkoleniowa do nauczania przedmiotu umożliwia organizowanie i prowadzenie wykładów nie tylko w sali wykładowej, ale również na zmniejszonej strzelnicy artyleryjskiej. Możliwości te należałoby wykorzystać. Przemawia za tym fakt, że wykłady organizowane na ZSA dają możliwość obrazowania strzelania, pozwalają szkolić nie poprzez wyobraźnię, ale poprzez praktyczne strzelanie. Sprzyja to łatwiejszemu zrozumieniu przez podchorążych prawideł strzelania, uwidacznia wpływ dokonanych obliczeń na dokładność ognia, doskonali podchorążych w określaniu uchylenia, pracy na przyrządzie kierowa-

⁴⁸ Proponowane przez autora zmiany w tym względzie zawarto w części II rozprawy

nia ogniem /PKO/, umiejscawianiu celów w terenie itp. Względy te, przemawiają za wyższością wykładów organizowanych na ZSA, nad wykładami organizowanymi w sali wykładowej.

Nie bez znaczenia na rezultaty szkolenia, pozostaje to, jaką wykład przyjmie postać⁴⁹. Aktualnie w nauczaniu zasad SAN dominującą rolę odgrywają wykłady konwencjonalne. Wykłady takie przy odpowiedniej pracy wykładowcy i pewnej dozie aktywności podchorążych zapewniają względnie wysokie rezultaty. Polegając jednak na podawaniu przez wykładowcę gotowych treści, mają ograniczony wpływ na aktywność słuchaczy oraz na wyrabianie u nich samodzielności w dochodzeniu do wiedzy. Z tego względu celowym byłoby rozszerzenie zakresu stosowania wykładów problemowych i konwersatoryjnych, umożliwiających nawiązanie szerszego kontaktu wykładowcy z podchorążymi, a tym samym zapewniających wzrost aktywności tych ostatnich. Potwierdziły to również prowadzone badania ankietowe, w czasie których 88% respondentów wypowiedziało się za rozszerzeniem ilości wykładów problemowych, a 11% za upowszechnieniem wykładów konwersatoryjnych⁵⁰.

W oparciu o wyniki tych badań, podjęto próbę odpowiedzi na pytanie: kiedy, jaką nadawać wykładowi postać?

W początkowym okresie nauczania zasad SAN z zakrytych stanowisk ognicowych, podchorążowie opanowują podstawowe pojęcia i zasady, z którymi w dotychczasowym nauczaniu ani doświadczeniu tyciowym się nie spotkali. Uczą się więc

49 W. Okoń, Elementy dydaktyki szkoły wyższej MON, Warszawa 1983, s. 193. W opracowaniu tym W. Okoń wykłady klasyfikuje na: konwencjonalne, problemowe i konwersatoryjne.

50 Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

abecadła artyleryjskiego. Z tego względu proponuje się, aby pierwszym 2-3 wykładom na II roku studiów nadać postać konwencjonalnych. Przyjęcie tego rozwiązania uzasadnia ponadto fakt, iż jak wykazuje praktyka dydaktyczna, podchorążowie tym wszystkim z czym spotykają się w nauczaniu po raz pierwszy wykazują duże zainteresowanie, i w związku z tym wykład choć konwencjonalny, utrzymuje podchorążych w aktywności, z tym, że jest to aktywność ukryta. Po opanowaniu przez podchorążych podstawowego materiału i zdobyciu pewnych doświadczeń, należałoby przejść stopniowo do stosowania wykładu problemowego. "Polega on na ekspozycji przed słuchaczami toku dyskursywnego myślenia, które sprowadza się do ujawniania prawdy, poprzez przezwyciężanie jej przeciwności. Prowadząc taki dyskurs wykładowca staje niejako na płaszczyźnie myślenia słuchacza, wczuwa się w wewnętrzny tok ich rozumowania, przyjmuje lub odrzuca przesłanki, które mogłyby być ich argumentami, pomaga w wyjaśnianiu wątpliwości, które mogłyby być wątpliwościami słuchaczy"⁵¹. Wykład taki, jest więc swoistym dialogiem wewnętrznym wykładowcy, który sam stawia problemy i sam je rozwiązuje. Ale czy tylko dialog wewnętrzny? Dialog ten, bazując na wiedzy i doświadczeniach podchorążych, wspierać można dialogiem zewnętrznym, który umożliwi podchorążym nie tylko aktywny, myślowy udział w rozwiązywaniu określonych problemów, ale również zapewni im wypowiedzenie swoich myśli. Wykład problemowy umożliwi z jednej strony opanowanie przez podchorążych określonej wiedzy, z drugiej zaś nauczy metody roz-

51 W. Okoń, *Elementy dydaktyki szkoły wyższej* MON Warszawa 1983, s. 193.

wiązywania poszczególnych zagadnień.

Duże podobieństwo pomiędzy poszczególnymi tematami czy cyklami tematycznymi, a więc i sposobem rozwiązywania określonych problemów powoduje, iż począwszy od III roku studiów, możnaby przejść do stosowania wykładu konwersatoryjnego. "Wykład tego typu jest swoistą przeplatanką słowa mówionego przez wykładowcę oraz działalności samych słuchaczy"⁵². Wykład taki w istocie swojej sprowadza się do nadania mu charakteru procesu badawczego, "a więc do przekształcenia tradycyjnego procesu przyswajania gotowej wiedzy w badawczo-odkrywcą pracę uczniów"⁵³. Zastosowanie wykładu konwersatoryjnego, w maksymalnym stopniu aktywizuje więc podchorążych w zdobywaniu wiedzy. Rola wykładowcy sprowadza się tutaj do podania informacji wprowadzających w określony problem, ukierunkowywania procesu myślenia i działania podchorążego, sterowania dyskusją w celu rozwiązania zagadnienia. Podchorążowie zaś, bazując na dostępnej literaturze, własnych doświadczeniach i dotychczas zdobytej wiedzy, pod kontrolą i przy sterowaniu przez wykładowcę sami dochodzą, do określonych rozwiązań, zagadnień teoretycznych lub praktycznych.

Ważnym zagadnieniem było również znalezienie odpowiedzi na pytanie: kto powinien prowadzić wykład? Brak jest bowiem w tym względzie jednoznacznych poglądów, a do najbardziej rozpowszechnionych w uczelni należą:

- wykład powinien prowadzić wykładowca w "swoim plutonie";
- wykład powinien prowadzić starszy wykładowca /kierownik

52 Tamże, s. 195

53 Tamże, s. 196

zespołu dydaktycznego/w poszczególnych plutonach danego rocznika;

- wykład powinien prowadzić starszy wykładowca z całością rocznika jednocześnie.

Biorąc pod uwagę specyfikę przedmiotu, wysoce upraktycznioną treść wykładów, jak i wynikającą stąd konieczność oparcia szkolenia o specjalistyczną infrastrukturę dydaktyczną, najkorzystniejszy jest wariant przewidujący prowadzenie wykładu przez wykładowcę w "swoim plutonie". Potwierdzają to również wyniki prowadzonych badań ankietowych, w czasie których za jego przyjęciem opowiedziało się 71% respondentów⁵⁴. Rozwiązanie takie, umożliwia korzystanie z pomieszczeń przystosowanych do nauczania przedmiotu, które posiadają ograniczoną pojemność /25-30 miejsc/. Zachowana jest ponadto ciągłość pracy z plutonem podchorążych tego samego wykładowcy, który zna stopień opanowania dotychczas przekazywanych podchorążym treści. Nie bez znaczenia jest również obustronne rozumienie się wykładowcy i podchorążych, będące wynikiem dotychczasowej współpracy. Wreszcie wariant ten sprzyja indywidualizacji szkolenia.

3.1.2. Ćwiczenia przygotowujące

Ćwiczenia przygotowujące, ze względu na swoje cele powinny stanowić przedłużenie wykładów. Tę formę zajęć należałoby stosować zawsze wtedy, gdy zachodzi potrzeba

⁵⁴ Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

przekazania nowych treści, ściśle związanych z już poznany-
nymi. Na przykład w ramach tematu "Wstrzeliwanie według
znaku uchylenia" na bazie ogólnych zasad wstrzeliwania, pozna-
nych w czasie wykładu, można w czasie ćwiczeń przygoto-
wujących nauczyć i przeciwiczyć podchorążych w wykonywaniu
strzelań odbitkowych, górną grupę kątów, burzenia itp.

Istotnym problemem jest wybór miejsca prowadzenia tego
typu zajęć. O wyborze miejsca powinna przede wszystkim
decydować tematyka zajęć. Jeżeli treścią zajęcia będzie
np. praca na przyrządzie kierowania ogniem, praca na przy-
rządzie wstrzeliwania lub określanie poprawek obliczonych,
wtedy można organizować je w sali wykładowej. Zajęcia za-
wierające treści związane z wykonywaniem strzelań, celo-
wym byłoby prowadzić na zmniejszonych strzelnicach arty-
leryjskich lub Ośrodku Szkolenia Poligonowego. W oparciu
o ZSA, można przerabiane zagadnienia wiązać z praktycznymi
strzelaniami, co wpłynie dodatnio na utrwalanie wiedzy,
a poza tym pozwoli nie tylko przeciwiczyć określone nowe
czynności, ale zapewni doskonalenie podchorążych w wyko-
nywaniu czynności wcześniej poznanych. Prowadzenie na
przykład zajęć nt.: "Wstrzeliwanie według znaku uchylenia
do celów pojedynczych gdy $i < 5-00$ " na ZSA, umożliwia
oprócz zapoznania podchorążych z nowymi zagadnieniami,
doskonalenie ich w nanoszeniu celu na mapę, określaniu
znaków uchylenia w donośności i wielkości uchylenia w kierun-
ku. Podchorążowie nabierają nawyków w obsłudze przyrzą-
dów optycznych itp. Nie można tych przedsięwzięć reali-
zować w sali wykładowej. Względy te decydują o tym, aby
zawsze gdy tylko pozwala na to treść zajęcia wychodzić

z sal wykładowych na ZSA. Tezę tę potwierdzają badania, w czasie których 70% respondentów wyraziło opinię, aby zmniejszyć ilość zajęć w sali wykładowej.

3.1.3. Zajęcia seminaryjne

W warunkach proponowanego wprowadzenia do praktyki dydaktycznej zajęć seminaryjnych powstał problem, kiedy i ile zajęć tego typu należałoby prowadzić?

Badania ankietowe⁵⁵ wykazały zróżnicowanie w tym względzie. 44% respondentów było zdania, że zajęcia seminaryjne należy prowadzić po każdym temacie, natomiast 56%, że po każdym cyklu tematycznym. Przyjmując jedno z rozwiązań autor brał pod uwagę możliwości czasowe. Wprowadzenie zajęć tego typu musiało odbyć się kosztem zmniejszenia czasu zajęć innego typu, jak wykłady, ćwiczenia i treningi. Nie mogło to się odbyć kosztem i tak małej ilości strzelań amunicją bojową. Ostatecznie przyjęto zajęcia seminaryjne organizować po każdym cyklu tematycznym w wymiarze 2-3 godzin lekcyjnych, z takim wyliczeniem, aby prowadzić je po odbyciu strzelań szkolnych, a przed odbyciem strzelań treningowych amunicją bojową. Przyjęcie takiego rozwiązania wynika z faktu, że podchorążowie wzbogacą wiedzę nabytą w czasie wykładów o własne doświadczenia z ćwiczeń, treningów na ZSA i strzelań szkolnych amunicją bojową na OSP. W ramach zajęć seminaryjnych drogą dyskusji nastąpi uporządkowanie i ugruntowanie wiedzy, jej pogłębienie w oparciu o własne i kolegów doświadczenia. Pozwoli to na zwięk-

55 Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

szenie rezultatów strzelań treningowych amunicją bojową, czyniąc ją skuteczną szkołą ognia. Godziny na zajęcia seminaryjne wydzielono, po analizie zagadnień, z czasu przewidzianego na wykłady i wykłady z ćwiczeniami⁵⁶.

Powyższe formy zajęć lekcyjno-audytoryjnych, przy stosowaniu ich w omówionym zakresie, jak i przy uwzględnieniu przedstawionych propozycji dotyczących organizacji i miejsca ich realizacji, poddano sprawdzeniu w ramach eksperymentu dydaktycznego. Wyniki eksperymentu⁵⁷, wyrażone w ocenach uzyskanych przez badane plutony z pisemnych prac kontrolnych, które podsumowywały cykl szkolenia z zastosowaniem tych form, wykazały, iż plutony eksperymentalne, pomimo zmniejszenia ilości czasu przewidzianego na przekazanie podchorążym określonej wiedzy, uzyskały wyższe oceny.

Przedstawione zatem rozwiązania, dotyczące stosowania w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem zajęć lekcyjno-audytoryjnych w proponowanej postaci, wpływają dodatnio na stopień opanowywania przez podchorążych wiedzy teoretycznej oraz umiejętności posługiwania się nią w praktycznym działaniu.

3.2. FORMY PRACOWNIANGOWARSZTATOWE W NAUCZANIU ZASAD SAN

Zasadniczy cel szkolenia w przedmiocie SAN, jakim jest przygotowanie podchorążych do wykonywania różnorodnych zadań ogniowych, osiąganym jest na drodze szkolenia praktycz-

56 Szczegółowe propozycje w tym względzie przedstawiono w części II.

57 Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego. Załącznik nr 16

nego. Praktyczne umiejętności i nawyki kształtuje się u podchorążych w przeciągu całego okresu nauki na wszystkich zajęciach, strzelaniach bojowych, jak i w czasie praktyki w jednostkach wojskowych. Kształtowanie umiejętności i nawyków ma na celu przygotować podchorążych do praktycznej pracy w wojskach. Bazę do kształtowania tych nawyków, stanowi głęboka wiedza teoretyczna zdobyta na wykładach, zajęciach seminaryjnych, zajęciach grupowych oraz w ramach samodzielnej pracy podchorążych. Każda wiedza utwierdza się praktyką, stąd z chwilą przyswojenia przez podchorążych niezbędnej wiedzy przechodzi się do kształtowania umiejętności i nawyków. Praktyczne nawyki podchorążych, w procesie nauczania, kształtuje się, utwierdza i utrwala głównie z zastosowaniem form pracowniano-warsztatowych i zajęć terenowych. Decydująca rola w nauczaniu zasad SAN przypada formom pracowniano-warsztatowym, które ze względu na stosunkowo małe koszty, jak i możliwość ich stosowania w oparciu o bazę koszarową, pozwalają ukształtować pożądane umiejętności i nawyki. W procesie nauczania zasad SAN szerokie zastosowanie mają w tej grupie form, takie rodzaje zajęć jak: ćwiczenia grupowe w sali wykładowej i na poligonach małokalibrowych oraz treningi artyleryjsko-strzeleckie na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich. Obecny ich udział w nauczaniu zasad SAN, wynoszący 30%, jest za mały, co potwierdziły również wyniki badań. Dlatego, aby zapewnić korzystniejsze warunki do osiągnięcia zasadniczego celu nauczania przedmiotu, a więc ukształtowania u podchorążych umiejętności i nawyków w wykonywaniu różnorodnych zadań ogniowych, należałoby tym formom nadać wyższą rangę,

poprzez zwiększenie zakresu ich stosowania, kosztem zajęć w sali wykładowej. Analiza treści poszczególnych tematów zajęć wykazuje, że należałoby zwiększyć przede wszystkim udział ćwiczeń grupowych na poligonach małokalibrowych. Oprócz zwiększenia udziału form pracowniano-warsztatowych w nauczaniu zasad SAN, ważnym problemem jest przyjęcie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych poszczególnych rodzajów zajęć, głównie zaś treningów artyleryjsko-strzeleckich.

3.2.1. Ćwiczenia grupowe w sali wykładowej i na ZSA

Ćwiczenia grupowe według Metodyki nauczania SAN, polegają na tym, że wszyscy szkoleni występują jednocześnie w tej samej roli, /np. rachmistrza doy pl, doy ba itp./ kolejno przerabiając zagadnienia szkoleniowe. Zajęcia tego typu pozwalają w sposób dokładny przećwiczyć praktyczne zastosowanie poznanych zasad i reguł oraz dokładnie przerobić praktyczne wykorzystanie przyrządów artyleryjskich jak: przyrząd kierowania ogniem /PKO/, krąg artyleryjski /AK/, dalmierz itp.

Ćwiczenia grupowe, w odróżnieniu od przygotowujących, powinny być organizowane w celu utrwalenia i pogłębienia zdobytej wiedzy, a głównie w celu wyrobienia umiejętności i nawyków stosowania tej wiedzy w rozwiązywaniu całościowych, praktycznych zadań. Prowadzić należałoby je po przeprowadzeniu ćwiczeń przygotowujących. Ćwiczenia grupowe ze względu na ich istotę można podzielić na dwa typy:
- zajęcia polegające na rozwiązywaniu zadań artyleryjskich;

- zajęcia polegające na grupowym rozwiązywaniu problemów wynikłych w czasie strzelań na środkach imitujących.

Z podziału tego wynika, że ćwiczenia grupowe, w odniesieniu do zajęć pracowniano-warsztatowych, prowadzone mogą być w sali wykładowej i na ZSA. W nauczaniu zasad SAN, szczególnie rozpowszechnione są ćwiczenia prowadzone w sali wykładowej, polegające na rozwiązywaniu przez podchorążych zadań artyleryjskich, natomiast do rzadkości należą ćwiczenia prowadzone na ZSA. Jest to słabą stroną nauczania zasad SAN. Ćwiczenia grupowe w sali wykładowej pozwalają co prawda ćwiczyć podchorążych w praktycznym stosowaniu wiedzy teoretycznej, przez rozwiązywanie zadań artyleryjskich, nie mniej jednak oparte są z jednej strony na wyobraźni uczniów, z drugiej zaś, nie mogą objąć całego kompleksu przedsięwzięć organizacyjnych, które składają się na wykonanie zadania ogniowego.

W tej sytuacji należałoby w większym zakresie, jako miejsce prowadzenia ćwiczeń grupowych wybierać ZSA, a zwłaszcza wtedy, gdy celem zajęcia jest doskonalenie wiedzy i wyrabianie umiejętności w wykonywaniu zadań ogniowych. Ćwiczenie grupowe na tym obiekcie, połączone z wykonywaniem konkretnego zadania ogniowego środkami imitującymi, sprzyjało będzie utrwalaniu wiedzy i wyrabianiu umiejętności podchorążych. Wynika to z tego, iż rezultaty obliczeń, ich dokładność, poprawność przekazywanych komend, jak i przestrzegania zasad strzelania, znajdą odzwierciedlenie w przebiegu strzelania. Podchorążowie w ten sposób wyrobią sobie pogląd co do konieczności opanowania określonych zagadnień

jak i poprawności stosowania ich w praktyce. Oprócz tych zalet ćwiczenie grupowe na ZSA uwidoczni kompleks przedsięwzięć, którego częścią stanowi przerabiana treść.

Prowadząc przykładowo ćwiczenie grupowe nt.: "Wstrzeliwanie z dwuboczną obserwacją", oprócz uczenia podchorążych stosowania zasad tego sposobu wstrzeliwania, uczy się jednocześnie współpracy z dwuboczną obserwacją stawiania zadań oraz doskonalą w wykonywaniu czynności już wcześniej poznanych, jak: praca na przyrządach, przekazywanie komend, obserwacja wybuchów itp. Znacznej części z tych przedsięwzięć, nie można zrealizować w sali wykładowej.

Przyjęcie tego rozwiązania w większym niż dotychczas zakresie upraktyczni więc proces szkolenia artyleryjsko-strzeleckiego podchorążych.

Powstaje jednak przy tym pytanie: czy rozwiązanie to przy stosunkowo dużej ilości ćwiczeń grupowych oraz dużej ilości grup szkoleniowych /WSO, Sch, WKDC/ możliwe jest do realizacji w aktualnych warunkach lokalowych?

Jak wykazuje przeprowadzona w tym względzie analiza, funkcjonująca aktualnie jedna ZSA, pozwalająca na jednoczesne szkolenie trzech grup szkoleniowych, przy właściwym rozplanowaniu zajęć, umożliwia prowadzenie ćwiczeń grupowych w omawianym zakresie. Całkowite rozwiązanie problemu, nastąpi z chwilą oddania do użytku, drugiego będącego w budowie, podobnego typu obiektu.

Reasumując można stwierdzić, iż wszystkie ćwiczenia grupowe, których treść dotyczy wykonywania zadań ogniowych

nałebałoby prowadzić na ZSA, natomiast ćwiczenia poświęcone przygotowaniu przyrządów do pracy, posługiwaniu się nimi, obliczaniu poprawek, sporządzaniu wykresów itp., realizować jak dotąd w sali wykładowej⁵⁸.

Rozwiązanie to znalazło również potwierdzenie w wynikach prowadzonych rozmów i wywiadów z kadrami dydaktycznymi⁵⁹.

3.2.2. Treningi artyleryjsko-strzeleckie

Znaczącą i decydującą rolę w kształtowaniu umiejętności i nawyków artyleryjsko-strzeleckich odgrywają treningi organizowane na ZSA. Umożliwiają one, na drodze odbywania przez podchorążych indywidualnych strzelców, doskonalenia w sposób kompleksowy umiejętności, przeistaczane w miarę zwiększania ilości odbytych strzelców, w nawyki. W większości, treningi organizowane są w wymiarze trzech godzin lekcyjnych. Ilość czasu wydzielanego na treningi w ciągu roku szkolnego jest różna na poszczególnych rocznikach i wynosi 46-54 godzin.

Praktyka wykazuje, że w czasie trwania jednego treningu, gdyby organizować go w jednej grupie szkoleniowej, może być wykonanych 3-5 indywidualnych zadań ogniowych, wraz z ich omówieniem. Biorąc zatem pod uwagę stan liczebny grupy szkoleniowej /25-30 podchorążych/, jak i ilość prowadzonych treningów, można stwierdzić, że w ciągu roku szkolnego

58 Szczegółowe propozycje autora dotyczące nadania poszczególnym zajęciom formy ćwiczeń grupowych zawarto w części II

59 Sprawozdanie z rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

podchorąży może odbyć 2-4 strzelania indywidualne na środkach imitujących. Ilość ta nie zapewni każdemu podchorążemu chociażby jednokrotnego odbycia strzelania, z szeregu różnorodnych zadań ogniowych.

Zwiększenia ilości wykonywanych indywidualnych zadań ogniowych, można uzyskać poprzez zwiększenie ilości godzin wydzielonych na tę formę zajęć, lub poprzez przyjęcie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych.

Najbardziej korzystnym, znajdującym odzwierciedlenie w założeniach oraz wytycznych kierownictwa Cyklu Artylerii, jak i praktyce dydaktycznej, jest wariant przewidujący przyjęcie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych. Przejawem tego jest dokonywanie podziału plutonów podchorążych na 2-3 grupy i wykonywanie strzelań równoległe na 2-3 osiach.

Wylania się jednak przy tym problem zapewnienia na poszczególnych osiach prowadzących trening. Obecnie prowadzącymi tymi, w sytuacji gdy trening prowadzony jest na kilku osiach / a jest to rzadkością szczególnie w szkoleniu podchorążych II roku/, są wyznaczani kolejno najlepsi podchorążowie z danego szkolonego plutonu. Jest to korzystne o tyle, iż daje to tym podchorążym możliwość doskonalenia swoich umiejętności metodycznych. Rozpatrując jednak tak przyjęte rozwiązanie z punktu widzenia osiągnięcia celów szkoleniowych, nie jest to w pełni uzasadnione. Podchorążowie ci, podobnie jak pozostałość

plutonu, nie posiadają w pełni wyrobionych umiejętności stosowania wiedzy teoretycznej w praktycznych strzelaniach. Taki stan rzeczy doprowadza do tego, iż nie potrafią oni stwarzać, odbywającym strzelania indywidualne, skomplikowanych sytuacji, wymagających nieszablonowych rozwiązań. Ma to miejsce głównie wśród podchorążych II i III roku studiów, którzy w sposób ciągły zaznajamiani są z coraz to nowym materiałem. Inaczej przedstawia się sytuacja w czasie szkolenia podchorążych IV roku, kiedy to następuje głównie doskonalenie ich umiejętności i nawyków, gdyż cały program jest z zasady zrealizowany na II i III roku. Można zatem przyjąć, że prowadzącymi /kierownikami strzelań/ na poszczególnych osiach, w czasie treningów prowadzonych z podchorążymi IV roku studiów, mogą być, a ze względu na potrzebę wyrobienia i doskonalenia umiejętności metodycznych powinni być, podchorążowie wyznaczani kolejno z danego plutonu. Wymaga to jednak udzielenia wyznaczonym podchorążym wyczerpującego i szczegółowego instruktażu, a także sprawdzenia ich wiedzy z zakresu przerabianej na danym treningu problematyki.

Innego rozwiązania wymagają treningi z podchorążymi młodszymi rocznikami. Problem ten ujęty został w badaniach ankietowych. Na pytanie "kto podczas prowadzenia treningów w plutonach podzielonych na kilka grup powinien być prowadzącym w poszczególnych grupach?", respondentom przedstawiono następujące propozycje odpowiedzi: wykładowcy Cyklu Artylerii, podchorążowie starszego rocznika, oficerowie słuchacze WKDO, podchorążowie z danego plutonu. Pomimo faktu, iż odpowiedzi były w tym względzie zróżni-

cowane, to jednak zarysowała się tendencja, aby na kierowników poszczególnych osi wyznaczać: wykładowców Cyklu Artylerii /57% respondentów/, podchorążych starszego rocznika /48% respondentów/ oraz dowódców plutonów szkolnych /59% respondentów/. Za angażowaniem oficerów-słuchaczy WKDO opowiedziało się 25% respondentów. Najmniejsza ilość, bo tylko 19%, uważała, że do prowadzenia treningów należy angażować podchorążych z danego plutonu.

Wykładowcy Cyklu Artylerii, zorganizowani w zespoły dydaktyczne, obciążeni są w pełnym wymiarze godzinowym, niekiedy go przekraczając, głównie z tytułu różnego rodzaju wyjazdów służbowych, uczestnictwa w ćwiczeniach /wynikających z przydziałów mobilizacyjnych/, kierowania pracami kursowymi oraz pracy z podchorążymi szczególnie uzdolnionymi. Względy te, choć nie tylko, sugerują przyjęcie innego wariantu rozwiązania.

Jednym z zadań Cyklu Artylerii jest utrzymywanie i doskonalenie umiejętności artyleryjsko-strzeleckich wśród oficerów artylerzystów uczelni. Dlatego też, realizując to zadanie, celowym jest angażowanie do prowadzenia treningów dowódców plutonów. Przyjęcie takiego rozwiązania z jednej strony sprzyjało będzie doskonaleniu umiejętności artyleryjsko-strzeleckich dowódców plutonów, z drugiej zaś stanowiło będzie wydatną pomoc dla kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii w szkoleniu podchorążych.

Oficerowie-słuchacze WKDO, realizując program nauczania, nauczani są głównie zagadnień związanych z kierowaniem ogniem dywizjonu i udziałem w kierowaniu ogniem grupy artylerii, a ponadto doskonalią się w wykonywaniu indywidual-

nych zadań ogniowych. W ramach tego doskonalenia, mogą być wyznaczani do prowadzenia treningów z podchorążymi.

Jak wykazano już wcześniej, małe korzyści szkoleniowe dla danej grupy plutonu, wynikają z prowadzenia treningu przez podchorążego z odbywającego trening plutonu. Większe natomiast doświadczenie, wiedza i umiejętności praktyczne podchorążych starszego rocznika sugerują, aby właśnie im powierzać zadania prowadzenia treningów z podchorążymi młodszych lat studiów. Przyniesie to większe, niż przy dotychczas praktykowanych rozwiązaniach, korzyści dla szkolonego plutonu. Będzie to również korzystne dla podchorążych prowadzących trening, gdyż będą oni doskonalili w ten sposób swoje umiejętności artyleryjsko-strzeleckie, jak i metodyczne.

Można zatem przyjąć jako zasadę, że do prowadzenia treningów wspólnie z wykładowcą odpowiedzialnym za nauczanie danego plutonu winni być angażowani dowódcy plutonów, oficerowie-słuchacze WKDO i podchorążowie starszych roczników. Zaangażowanie do prowadzenia treningów oficerów-słuchaczy WKDO i podchorążych starszych roczników wiąże się z oderwaniem ich od uczestnictwa w zajęciach swoich etatowych grup szkoleniowych. Oderwanie to jednak będzie pod względem czasowym w skali roku szkolnego małe i wyniesie 3 godziny lekcyjne dla jednego podchorążego /oficera słuchacza WKDO/ w wypadku, gdyby trening prowadzono równoległe na trzech osiach /zaangażowani wtedy są: wykładowca, dowódca plutonu, jeden podchorąży lub oficer-słuchacz WKDO/. Jeżeli natomiast trening prowadzony byłby na dwóch osiach / a na tyle zezwalają warunki bezpieczeń-

stwa na ZSA/ potrzeby w ilości prowadzących ulegają zmniejszeniu i tym samym zmniejsza się ilość podchorążych /oficerów-słuchaczy WKDO/ oderwanych od zajęć w swojej grupie. W tej sytuacji prowadzącymi trening będą: wykładowca Cyklu Artylerii i dowódca plutonu.

Istniejące dla potrzeb nauczania przedmiotu dwie strzelnice artyleryjskie /łącznie z rozbudowywaną/, na terenie uczelni i jedna strzelnica ANTRACYT umiejscowiona na OSP, umożliwiają dokonywanie zmian miejsca prowadzenia kolejnych treningów. O ile na strzelnicach rozmieszczonych w uczelni, można prowadzić treningi w wymiarze 3 godzin lekcyjnych, o tyle wyjazd na 3 godziny, na strzelnicę ANTRACYT jest niecelowy. Duże znaczenie tego obiektu w wyrabianiu umiejętności i kształtowaniu nawyków artyleryjsko-strzeleckich przemawia jednak za zwiększeniem zakresu wykorzystywania go do nauczania przedmiotu, a głównie do prowadzenia na nim treningów. Istnieją realne możliwości połączenia w jedno zajęcie, dwóch trzygodzinnych treningów i wtedy wyjazd na strzelnicę ANTRACYT zapewni osiągnięcie nakreślonych celów. W czasie sześciogodzinnego treningu, zorganizowanego na trzech osiach strzelań, zapewnione zostaną warunki do odbycia indywidualnego strzelania co najmniej jeden raz przez każdego z podchorążych.

Treningi artyleryjsko-strzeleckie, ze względu na dotychczasową wiedzę i umiejętności podchorążych podzielić można na dwa rodzaje: na treningi ukierunkowane na opanowanie racjonalnej kolejności czynności, dokładności i staranności pracy oraz na treningi poświęcone kształtowaniu nawyków. Pierwsze z nich, ze względu na swój cel, wskazane

jest prowadzić bez mierzenia czasu pracy strzelającego, drugie natomiast z mierzeniem czasu i wyceną strzelania według obowiązujących norm.

Cel treningu, winien decydować, o wyborze miejsca jego prowadzenia. Jeżeli celem treningu jest opanowanie kolejności czynności, dokładności i staranności pracy, winien on być prowadzony w wymiarze trzech godzin lekcyjnych na koszarowym poligonie małokalibrowym /ZSA/. Treningów tego typu powinno być nie więcej niż 1-2 w ramach każdego z przerabianych rodzajów strzelań. Treningi, których celem jest kształtowanie nawyków należy organizować w oparciu o wszystkie dostępne zmniejszone strzelnice artyleryjskie, uwzględniając, aby nie była to ciągle jedna i ta sama strzelnica i aby co najmniej jeden sześciogodzinny trening /najlepiej ostatni/ przeprowadzony był na strzelnicy ANTRACYT⁶⁰.

Przedstawione propozycje rozwiązań w stosowaniu form pracowniano-warsztatowych, dotyczące głównie miejsca prowadzenia ćwiczeń grupowych, jak i organizacji treningów artyleryjskich były przedmiotem eksperymentu dydaktycznego. Eksperyment potwierdził słuszność rozwiązań, o czym świadczą opinie wykładowców⁶¹, wyrażone na podstawie obserwacji zachowań podchorążych w czasie strzelań treningowych i egzaminacyjnych. W czasie tych strzelań, podchorążowie z plutonu eksperymentalnego, w porównaniu z innymi, wykazywali większe obycie artyleryjskie, prezentowali wyższy stopień operatywności w stosowaniu zasad strzelania,

60 Szczegółowe propozycje dotyczące miejsca prowadzenia poszczególnych treningów przedstawiono w części II rozprawy

61 Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

sprawniej wykonywali poszczególne czynności. Zauważalna była większa pewność w podejmowaniu przez nich decyzji i wypracowywaniu komend, a także, co w szkoleniu artylerzystów jest bardzo istotne, poszczególne czynności, jak i całe zadanie wykonywali w znacznie krótszym czasie.

3.3. FORMY ZAJĘĆ TERENOWYCH W NAUCZANIU ZASAD SAN

Zajęcia terenowe, obok pracowniano-warsztatowych stanowią kolejną istotną formę szkolenia, sprzyjającą wyrabianiu umiejętności i kształtowaniu nawyków artyleryjsko-strzeleckich wśród podchorążych. Organizując szkolenie w oparciu o rzeczywiste warunki terenowe, niekoniecznie zawsze z odbywaniem strzelań amunicją bojową, wyrabia się u szkolonych całościowy obraz trudności związanych z odbywaniem strzelań, a także przekonanie o interdyscyplinarności przedmiotu SAN.

Podobnie jak w odniesieniu do form pracowniano-warsztatowych tak i terenowych, tendencją autora, potwierdzoną wynikami badań, jest zwiększenie udziału tych form zajęć w nauczaniu przedmiotu, kosztem zajęć w sali wykładowej, jak i przedstawienie propozycji rozwiązań organizacyjnych niektórych z nich.

Zajęcia terenowe zajmują obecnie około 15% ogólnego czasu szkolenia. Do zajęć tego typu należą: ćwiczenia grupowe, strzelania szkolne, strzelania treningowe i strzelania egzaminacyjne.

3.3.1. Ćwiczenie grupowe w terenie

Ćwiczenie grupowe w terenie, będące kontynuacją ćwiczeń na zmniejszonej strzelnicy artyleryjskiej, umożliwiającą w oparciu o rzeczywiste warunki terenowe, prowadzenie szkolenia w wykonywaniu zadań ogniowych. Aktualnie wydzielano się na nie ok. 3% czasu szkolenia, co sprowadza się do 1-2 zajęć w ciągu roku akademickiego. Prowadzone badania wykazują, że ilość zajęć w terenie należałoby zwiększyć⁶².

Autor dostrzega możliwość zwiększenia ilości ćwiczeń grupowych. Aby jednak zapewniały one w pełni osiągnięcie celów szkoleniowych muszą być połączone z działalnością ogniową. Prowadzone rozważania doprowadziły do wniosku, iż mogą być realizowane z odbywaniem strzelań amunicją bojową lub z wykorzystaniem do pozorowania wybuchów własnych pocisków środków pozoracji w postaci petard. Zarówno jeden jak i drugi wariant w praktyce dydaktycznej Cyklu Artylerii nie są stosowane, a obydwa zostały sprawdzone przez autora podczas prowadzenia eksperymentu dydaktycznego i okazały się skuteczne. Główną zaletą tego typu zajęć jest to, że prowadzone są w rzeczywistych warunkach terenowych z wykorzystaniem sprzętu bojowego /lub pozorowanego/, co mobilizuje podchorążych do aktywnego udziału w zajęciach.

Jak zatem należałoby ćwiczenie grupowe w terenie zorganizować? Który z jego wariantów w aktualnych uwarunkowaniach zastosować?

⁶² Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

Ćwiczenie grupowe na CSP z wykorzystaniem do pozycji wybuchów pocisków, petard, wymaga odpowiednich przedsięwzięć organizacyjnych, szczególnie w okresie poprzedzającym zajęcia. Istota tych zajęć polega na wcześniejszym określeniu na podstawie celu zajęcia, zadań ogniowych, które mają być wykonywane. Stosownie do wykonywanych zadań wykładowca określa rozłożenie pozorowanych wybuchów pocisków w stosunku do celu, uwzględniając zasady strzelania i sytuacje komplikujące ich stosowanie. Na 2-3 dni przed zajęciami z dowódcą plutonu, najkorzystniej z jeszcze jednym wykładowcą z zespołu dydaktycznego, udaje się na rekonesans. W czasie rekonesansu określa rozmieszczenie punktu obserwacyjnego, który w dniu zajęć zajmie grupa szkoleniowa. Następnie wybiera w terenie cele, do których prowadzony będzie ogień. Wskazuje cele dowódcy plutonu /wykładowcy/. Dowódca plutonu /wykładowca/ udaje się w rejon celów. Wykorzystując środki łączności radiowej prowadzący rekonesans wykładowca z punktu obserwacyjnego, kieruje przemieszczaniem się dowódcy plutonu /wykładowcy/ w rejonie poszczególnych celów, aby ustalić i oznakować miejsca planowanych kolejnych pojedynczych wybuchów /serii/, zgodnie z przyjętymi wcześniej założeniami i warunkami strzelania. Podczas rekonesansu istnieje możliwość wprowadzenia pewnych korekt, które wynikały będą przede wszystkim z ukształtowania terenu w rejonie celu. Podchorążowie w przeddzień zajęć na podstawie wytycznych wykładowcy, wykonują niezbędne przedsięwzięcia, które w dniu zajęć, mogłyby ograniczyć czas właściwego, związanego z treścią zajęcia, szkolenia. Przedsięwzięciami tymi

będą: przygotowanie map i PKO do pracy, naniesienie na mapę ugrupowania bojowego, wrysowanie sytuacji taktycznej, naniesienie dozorów, wykreślenie tabelki do wstrzeliwania, obliczenie /jeśli można/ poprawek i sporządzenie wykresów. W czasie prowadzenia tego typu zajęć podchorążowie doskonalały się w orientacji w terenie, czytaniu mapy i porównywaniu jej z terenem /muszą odszukać w terenie dozory, przeprowadzić orientację taktyczną i topograficzną/, muszą nanieść na mapę cele / najczęściej pozorowane/, do których określają z wykorzystaniem PKO /AK/ dane topograficzne i nastawy początkowe do strzelania. Przekazywanie komend do strzelania i meldunków odbywa się tak, jak w warunkach bojowych, co urealnia proces szkolenia. Ważnym jest, aby do wykonawców docierały komendy poprawne, pozbawione błędów obliczeń i interpretacji zasad.

Ćwiczenie takie, umożliwia uwzględnianie wszystkich najdrobniejszych niuansów, z jakimi można się spotkać w czasie strzelania, co natomiast trudno jest przewidzieć i zrealizować w czasie strzelań bojowych.

Propozycja prowadzenia zajęć tego typu, w przedstawionej postaci, znalazła potwierdzenie w prowadzonych badaniach /93% respondentów było zdania, że zajęcia tego typu pozytywnie wpłynęłyby na realizację celów szkoleniowych z SAN/.

W ramach każdego z tematów szkoleniowych, obecnie planowanych jest 4-5 ćwiczeń grupowych po 2-4 godziny lekcyjne każde. Z analizy treści poszczególnych zajęć wynika, iż można niektóre zajęcia połączyć i prowadzić w wy-

miarze 6 godzin lekcyjnych jednorazowo na OSP. Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawia fakt, że zajęcia w krótszym wymiarze czasowym na OSP, ze względu na ubytki czasowe związane z przejazdami, zajęciem i przygotowaniem punktów obserwacyjnych do pracy itp. byłyby zbyt duże w stosunku do czasu trwania całego zajęcia.

W ramach każdego z tematów, autor przewiduje prowadzenie 1-2 zajęć tego typu ⁶³.

Innym możliwym wariantem prowadzenia zajęć grupowych na OSP jest ćwiczenie grupowe połączone ze strzelaniem amunicją bojową. Zajęcia takie ze względu na wysokie koszty, a głównie ze względu na ograniczone możliwości wydzielenia z przydzielanych uchełni limitów, niezbędnej do ich przeprowadzenia ilości amunicji ⁶⁴, w szerokim zakresie nie mogą być stosowane.

W tej sytuacji wydaje się celowym aby stosować je tylko wtedy, gdy nie można ich zastąpić ćwiczeniami grupowymi z wykorzystaniem środków pozoracji. Do zajęć takich należą zajęcia związane ze strzelaniem pociskami z zapalnikiem podwójnego działania, pociskami dymnymi, jak i zajęcia poświęcone strzelaniu odbitkowym. Do ich przeprowadzenia należałoby przeznaczyć około 180-240 pocisków. Wielkość ta możliwa jest do wydzielenia z otrzymywanych limitów.

Przyjęcie do praktyki dydaktycznej przedstawionych rozwiązań pozwoli na zwiększenie ilości zajęć w terenie.

⁶³ Szczegółowe rozwiązanie w tym względzie przedstawiono w części II rozprawy

⁶⁴ Zestawienie ilości amunicji artyleryjskiej wydzielanej do strzelania z ZSO dla potrzeb szkolenia podchorążych. Załącznik nr 10 i 11

Przyczyni się to do urzeczywistnienia zasady realizmu szkolenia wojskowego, pogłębi stosowanie zasady wiązania teorii z praktyką, zasady pogłębłości i przystępności.

W wyniku przeprowadzenia zajęć tego typu zostanie pogłębiona na bazie własnych doświadczeń wiedza teoretyczna podchorążych, wyrobiona zostanie umiejętność kompleksowego stosowania wiedzy i wynikających z niej czynności podczas odbywania strzelań artyleryjskich. Doskonalenie tych umiejętności i przekształcenie ich w nawyki realizowane będzie z zastosowaniem innych form organizacyjnych, głównie omówionych wcześniej treningów artyleryjsko - strzeleckich.

3.3.2. Strzelanie szkolne

Prowadzone wśród kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii wywiady i rozmowy wykazały, iż strzelania szkolne należą do zajęć, które ze względu na ich istotę, są najbardziej skomplikowanymi do zorganizowania i przeprowadzenia. Pomimo tych trudności jak dotąd nie zostały opracowane żadne materiały, które charakteryzowałyby tę formę zajęć i podawałyby wykładowcy wskazania do ich przygotowania i przeprowadzenia. Stało się zatem koniecznością, aby podjąć próbę zebrania i opracowania dotychczasowych doświadczeń kadry w prowadzeniu strzelań szkolnych w całość, tworząc ogólny scenariusz ich przygotowania i przeprowadzenia.

Strzelania szkolne polegają na tym, że wszyscy podchorążowie szkoleni w jednej grupie, występują w jednej roli, w roli strzelającego i pod nadzorem oraz kontrolą

wykładowcy realizują wszystkie czynności, których nauczyli się w toku zajęć, poprzedzających strzelania, a które składają się na wykonanie zadania ogniowego / od momentu wskazania celu do chwili wykonania zadania/. Są więc strzelania szkolne, swoistą odmianą ćwiczeń grupowych. Prowadzone są w terenie i połączone z odbywaniem strzelań amunicją bojową. Zasadnicza różnica między ćwiczeniami grupowymi w terenie a strzelaniami szkolnymi tkwi w tym, że te pierwsze obejmują treściowo, zakres jednego z tematów /niekiedy tylko części tematu/ realizowanych na danym roczniku, gdy tymczasem drugie, wszystkie rodzaje i sposoby wykonywania zadań ogniowych objętych programem nauczania określonego cyklu tematycznego.

Celem strzelań szkolnych jest doskonalenie umiejętności podchorążych, nabytych w czasie wykładów, ćwiczeń itp. w wykonywaniu zadań ogniowych. Prócz tego istotnym celem strzelań szkolnych jest wyrobienie u podchorążych przekonania co do słuszności przyjętych reguł strzelania, wykazania wpływu dokładności pomiarów i obliczeń na skuteczność ognia artyleryjskiego. Osiągnięcie tych celów, a szczególnie drugiego, wpłynie mobilizująco na aktywność podchorążych w toku dalszych studiów oraz na ich dążność do uzupełnienia wiedzy, doskonalenia umiejętności praktycznych, i przestawiania ich w nawyk.

Ranga strzelań szkolnych, wymaga od wykładowców szczególnie dokładnego ich przygotowania pod względem organizacyjnym i przeprowadzenia na wysokim poziomie metodycznym.

Przygotowanie strzelań szkolnych poprzedzać powinno określenie celów zajęcia i stosownie do nich, określenie szczegółowego planu ich przeprowadzenia, uwzględniającego między innymi różnorodność i kolejność wykonywanych zadań ogniowych, sposób wykorzystania do obsługi strzelań środków rozpoznania, różne sposoby określania nastaw początkowych oraz sposoby określania poprawek w toku wstrzeliwania. Duże znaczenie w trakcie przygotowania tego typu strzelań ma właściwy wybór w terenie celów, do których prowadzone będzie strzelanie. Usytuowanie celów w terenie winno gwarantować dokładną ich obserwację, jak i zapewniać korzystne warunki do określania uchyleń wybuchów od celu. Rozmieszczenie celów powinno odpowiadać wymogom nieszkodnym do odbywania, określonych celami zajęcia, różnych zadań ogniowych. Wymogiem takim np. przy strzelaniach odbitkowych jest, aby kąt upadku pocisku nie przekraczał 20 stopni /przy strzelaniu do celów naziemnych/ wiąże się to bezpośrednio z nachyleniem terenu w rejonie obezwładnianego /niszczonego/celu.

Na każde strzelania szkolne, aby osiągnęły one swój cel należy zabezpieczyć pełne, przewidziane w etatach, wyposażenie pododdziałów ogniowych zabezpieczających strzelania. Dotyczy to głównie ilości dział. Zapewni to wyeliminowanie umowności w czasie strzelań, dając jednocześnie podchorążym obraz możliwości ogniowych baterii /platonu, działa/ oraz skuteczności różnego rodzaju pocisków. Praktyka daje dowody na to, że ze względu na możliwości jednostek wojskowych obsługujących strzelania, często zamiast

baterii w składzie 6 dział, wyznacza się baterię czterodziałową. Ten stan rzeczy, przy strzelaniach szkolnych utrudnia osiąganie celów szkoleniowych, powodując potrzebę stosowania w wielu wypadkach umowności i wpływa ujemnie na odczucia podchorążych. Ważnym jest również, aby wyznaczone do obsługi strzelań pododdziały były dobrze wyszkolone, a działa baterii porównane i przygotowane technicznie. Spełnienie tego warunku uzasadnia się tym, iż w czasie strzelań szkolnych obsługi dział muszą pracować szybko oraz dokładnie i bezbłędnie wprowadzać nastawy na działa. Porównanie dział i uwzględnianie ich indywidualnych poprawek eliminuje różnice między uchyleniami wybuchów pocisków wystrzelonych z różnych dział baterii, wpływając na dokładność i skuteczność ognia, a tym samym wyrabia u podchorążych przekonanie co do siły ognia artylerii jak i słuszności przyjętych zasad strzelania.

Aby jednak było celowym, angażowanie do strzelań pododdziałów o pełnym wyposażeniu przewidzianym etatem /chodzi o ilość dział/, konieczne jest wydzielenie do strzelań niezbędnej ilości amunicji artyleryjskiej. W ramach strzelań szkolnych, jak wykazuje praktyka, wykonywanych jest 3-5 zadań ogniowych, w tym 3-4 plutonem i 2-3 baterią. Na wykonanie zadania ogniowego plutonem, uwzględniając wstrzelanie i wykonanie pierwszej serii ognia skutecznego, potrzeba minimum 11 pocisków /1,1,3,6/, a przy strzelaniu baterią 20 pocisków /1,1,6,12/. Zatem na strzelania szkolne trzeba by wydzielić około 70-100 pocisków. Obecnie wydziela się 50 pocisków⁶⁵, co jest za mało w stosunku do po-

65 Plan podziału amunicji na zabezpieczenie procesu szkolenia z SAN, Cykl Artylerii 1984r

trzeb. Zwiększenie ilości amunicji na strzelania szkolne jest oprócz wyliczeń uzasadnione tym, że należy pokazać podchorążym pełne strzelanie bez jakiegokolwiek umowności. W ramach strzelań treningowych i egzaminacyjnych będzie to nie możliwe, gdyż wykonywana jest wtedy duża ilość zadań ogniowych /strzelają wszyscy podchorążowie/, co pociągnęło-
by za sobą znacznie większe potrzeby w amunicji, a co ze względu na cel tych strzelań nie jest konieczne.

Każde zajęcie terenowe, w tym i strzelania szkolne, należy prowadzić w oparciu o sytuację taktyczną. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie przy przegrupowaniu w rejon strzelań, zajmowaniu punktu obserwacyjnego, wskazywaniu kolejnych celów do obezwładnienia /niszczenia/ jak i przegrupowaniu do rejonu zakwaterowania po odbyciu strzelań.

Liczebność plutonów podchorążych, ciągłe czuwanie wykładowcy /kierownika strzelania/ nad przestrzeganiem warunków bezpieczeństwa podczas strzelań oraz potrzeba systematycznego nadzoru nad poprawnością pomiarów, obliczeń i wynikających z nich komend, powodują, iż wykładowca nie jest w stanie kontrolować pracy wszystkich podchorążych. Dlatego też, oprócz wykładowcy /kierownika strzelania/ wyznaczyć należy 1-2 jego pomocników. Funkcje tę mogą pełnić: dowódca plutonu lub wykładowcy zespołu dydaktycznego danego rocznika. Zadaniem głównym tych pomocników powinno być nadzorowanie pracy małej grupy podchorążych /zależnie od ilości pomocników/ oraz udzielanie im w miarę potrzeb niezbędnych wyjaśnień i wskazówek. Rozwiązanie takie zapewni aktywizację podchorążych, ułatwi wszystkim podcho-

rażym zrozumienie dróg obliczeń i wypracowywania kolejnych przekazywanych do wykonania komend.

3.3.3. Strzelania treningowe ⁶⁶

Umiejętności i nawyki nabyte przez podchorążych podczas wykładów, ćwiczeń grupowych, treningów i strzelań szkolnych są doskonalone w czasie strzelań treningowych amunicją bojową. Strzelania treningowe prowadzone z podchorążymi wszystkich roczników są najwyższą formą szkolenia z przedmiotu SAN. Umożliwiają one podchorążym, na drodze samodzielnego wykonywania zadania ogniowego /od momentu otrzymania zadania do jego wykonania/ amunicją bojową w warunkach przewidzianych programem ⁶⁷, sprawdzenie swoich umiejętności, wykrycie podstawowych niedociągnięć i luk w wiedzy. Są one ważnym etapem w przygotowaniu do strzelań egzaminacyjnych. Pozwalają one również wykładowcy, ocenić umiejętności podchorążych, eliminować niedociągnięcia poprzez uzasadnioną ingerencję w pracę strzelającego /o ile strzelający popełnia duże błędy lub kilkakrotnie powtarza te same/.

W odróżnieniu od treningów artyleryjsko-strzeleckich, prowadzonych na środkach imitujących, w ramach których można przerabiać poszczególne elementy strzelania, strzelania treningowe amunicją bojową obejmują całościowe wykonywanie zadania.

⁶⁶ W obowiązującym programie prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii. Część I Art. 587/76 MON Warszawa 1976 pojęcie strzelania treningowe nie występuje. Dla potrzeb szkolenia podchorążych WSOwRiA takie nazewnictwo przyjęto, traktując strzelania treningowe jako odmianę treningu artyleryjsko-strzeleckiego prowadzonego z wykorzystaniem amunicji bojowej

⁶⁷ Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii. Część I Art. 587/76 MON Warszawa 1976

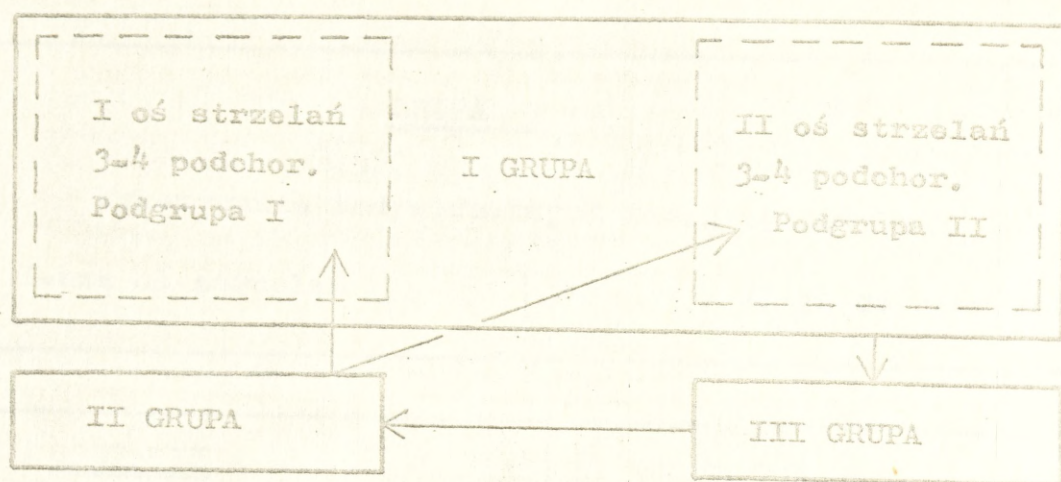
Ważne jest, aby w czasie strzelań treningowych przewidzieć wykonanie różnorodnych zadań ogniowych, mieszczących się w treściach nauczanego na danym roczniku materiału.

W ramach strzelań treningowych w celu zapewnienia odbycia strzelań indywidualnych przez wszystkich podchorążych plutonu, organizuje się obecnie 2-3 serie strzelań /najczęściej 2/, kierownikami, których są wykładowcy Cyklu Artylerii. Takie rozwiązanie sprawia, że na każdym z 2-3 punktów obserwacyjnych znajduje się około 10-15 podchorążych, oczekujących na wykonywanie zadania. W czasie wykonywania zadań przez jednego, pozostali zobowiązani są do pilnego śledzenia strzelania, prowadzenia notatek, wykrywania błędów, dokonywania pomiarów uchyień i przygotowywania kolejnych komend. Jednemu z podchorążych powierza się prowadzenie karty strzelniczej. Założenie jest słuszne, praktyka jednak wykazuje, iż rzeczywistość jest inna. Słabą stroną takiego rozwiązania jest to, iż kierownik strzelania zajęty strzelaniem, ma ograniczone możliwości nadzorowania pracy oczekujących, którzy nie zawsze są w sposób zakładany zaangażowani. Całkowite rosznienie i zanik aktywności następuje u tych podchorążych, którzy już strzelania odbyli, uzyskując ocenę pozytywną. Wyeliminowanie tego stanu rzeczy, a więc utrzymanie w ciągłej aktywności wszystkich podchorążych, możliwe jest poprzez odpowiednie przygotowanie zajęć pod względem organizacyjnym.

Zdaniem autora strzelania treningowe powinny przyjąć formę zajęć zintegrowanych pionowo,⁶⁸ w ramach których szkolenie odbywałoby się w więcej niż dotychczas grupach, z tym, że 2-3 osie strzelań, byłyby miejscem zasadniczego szkolenia. Rozwiązanie takie znalazło potwierdzenie w wynikach przeprowadzonych badań i odpowiedziało się na nie 82% ogólnej liczby respondentów, a 96% kadry dydaktycznej.

W jaki sposób należałoby zorganizować tego typu zajęcia? Otóż biorąc pod uwagę ilość bezpośrednio zaangażowanych w strzelanie podchorążych /strzelający, prowadzący kartę strzelniczą/ i uwzględniając 1-2 przygotowujących się do strzelania w następnej kolejności, na każdym z punktów obserwacyjnych, z których prowadzone są strzelania, mogłoby przebywać jednocześnie 3-4 podchorążych, co przy organizacji 2 osi strzelań stanowi łącznie 6-8 podchorążych. Z pozostałymi podchorążymi można prowadzić szkolenie związane z zakresem odbywanych strzelań, w zorganizowanych 2-3 grupach / w zależności od potrzeb/, jednakże z takim wyliczeniem, aby w grupie nie było więcej niż 6-8 podchorążych, co przy rotacji grup zapewni jednakowy czas szkolenia w grupach, uwarunkowany czasem niezbędnym na odbycie strzelań. Stronę organizacyjną takiego zajęcia przedstawiono na rys. 6.

68 Forma zajęć zintegrowanych polega na łączeniu różnych treści nauczania w jedną całość. Natomiast integracja pionowa /nazywana również tematyczną/"polega na łączeniu podczas zajęć treści różnych tematów z jednego przedmiotu nauczania". Ppik dr inż. Stanisław Kotlicki PWL maj 1985, s. 101



Rys. 6. Schemat blokowy organizacji i przebiegu strzelań treningowych dla średniej wielkości plutonu podchorążych

Na wykonanie 3-4 zadań ogniowych, biorąc pod uwagę normy czasowe i uwzględniając czas na omówienie strzelania potrzeba 65-90 min.⁶⁹. Czas ten wpływa na czas szkolenia w poszczególnych grupach i rzutuje w sposób zasadniczy na ilość i treść zagadnień w nich przerabianych.

Jeden z wariantów doboru zagadnień dla podchorążych II roku przy organizacji 3 grup szkoleniowych przedstawiono na rys. 7.

Dobór tych zagadnień powinien każdorazowo wynikać z niedociągnięć ujawnionych w czasie szkolenia poprzedzającego strzelania treningowe oraz uwzględniać najtrudniejsze i najistotniejsze zagadnienia przedmiotu.

69 Na wykonanie zadania ogniowego nr 4 /dłuższy czas od zadania Nr 3/ dla podchorążych II roku na ocenę dostateczną przewiduje się 10 min. plus 25% = 12 min. 30 sek. Czas na postawienie zadania strzelającemu /doświadczenia autora/ około 3 min., czas na omówienie strzelania 5-7 min. Łączny czas jednego strzelania 20-22 min.

Szkolenie w ramach tak zorganizowanego zajęcia powinni prowadzić wykładowcy Cyklu Artylerii, dowódca plutonu i oficerowie-słuchacze WKDO lub podchorążowie starszego rocznika. W grupie zasadniczej tj. w grupie, w której wykonywane są zadania ogniowe, prowadzącymi winni być wykładowcy Cyklu Artylerii.

Przyjęcie przedstawionego rozwiązania, wpłynie korzystnie nie tylko na zaktywizowanie podchorążych, ale zapewni również wykorzystanie do maksimum czasu szkoleniowego, na pogłębienie wiedzy i doskonalenie umiejętności podchorążych. Zasadniczym mankamentem tego rozwiązania jest to, iż podchorążowie szkoląc się w poszczególnych grupach, oderwani są od ważnego etapu strzelań indywidualnych, jakim jest omówienie każdego strzelania. Omówienie wykonania zadania ogniowego jest "jednym ze środków podnoszenia wyszkolenia artyleryjsko-strzeleckiego"⁷⁰ i polega ono na tym, "że kierownik strzelania kolejno analizuje i ocenia działanie strzelającego i pododdziałów w toku wykonywania zadania, podkreśla dodatnie i ujemne strony w ich pracy, wskazuje przyczyny powstałych braków i ich następstwa"⁷¹. Uczestniczący w omówieniu strzelania podchorążowie mogą więc, na błędach strzelającego wyjaśniać wątpliwości, pogłębiając tym samym swoją wiedzę. Szkolenie w grupach ogranicza, co do ilości uczestnictwo podchorążych w omówieniu wykonania zadania ogniowego. Każdy podchorąży w warunkach proponowanego przez autora rozwiązania organizacyjnego

70 Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań
Część I Art. 587/76 MON Warszawa 1976, s. 37

71 Tamże, s. 37

zajęcia, brałby udział w 3-4 omówieniach. Biorąc jednak pod uwagę to, iż w czasie strzelań powtarzają się w zasadzie te same błędy /dowodzi tego praktyka strzelań/ można uznać za zapewniające osiągnięcie celów omówienia, uczestnictwo w 3-4 omówieniach. W wypadku popłenienia przez kogoś ze strzelających błędów o charakterze szczególnym, można je scharakteryzować i wyeksponować w czasie podsumowania zajęć.

Strzelania treningowe, podobnie jak miało to miejsce przy strzelaniach szkolnych, należy prowadzić w oparciu o sytuację taktyczną z zachowaniem wszelkich zasad zachowania się żołnierzy na polu walki.

Do przeprowadzenia strzelań treningowych niezbędne jest wydzielenie odpowiedniej ilości amunicji oraz wyznaczenie do obsługi strzelań, pododdziałów o pełnym składzie etatowym, szczególnie gdy chodzi o ilość dział. Etatową 6-działową baterię umożliwia wykonywanie zadania ogniowego, zależnie od charakteru celu: baterią lub plutonem. Przysposabia to podchorążych do uwzględniania w czasie wykonywania zadania ogniowego, wszystkich szczegółów, wynikających z ilości użytych dział do strzelania /obliczanie odstępu snopa i jego poprawianie, poprawianie ognia skutecznego, poprawki indywidualne itp/. Eliminowana zostaje w ten sposób umowność.

Określając potrzeby w amunicji artyleryjskiej, należy brać pod uwagę przede wszystkim rodzaj wykonywanych zadań, ich ilość oraz ilość strzelających. W czasie strzelania dopuszczalna jest umowność w ilości oddanych w konkretnej se-

rii strzałów, głównie w okresie prowadzenia ognia skutecznego. Tutaj kierownik strzelania, niezależnie od komendy strzelającego, dotyczącej wyznaczenia odpowiedniej ilości pocisków do wystrzelenia, może nakazać obsłudze dział wystrzelenie ich ograniczonej ilości, a brakującą ilość wyników obserwacji wybuchów, określonych przez strzelającego, uzupełnić według własnego uznania. Pozwoli to na stwarzanie strzelającemu skomplikowanych sytuacji, wymagających nieszablonowych rozwiązań jak i ograniczy potrzeby w amunicji.

Praktyka strzelań wykazuje, że na jedno zadanie indywidualne potrzeba 10-15 pocisków⁷², czyli na pluton podchorążych średniej wielkości 240-360 pocisków. Potrzeby te są aktualnie w pełni zabezpieczone, za wyjątkiem pocisków uzbrojonych w zapalniki podwójnego działania. Minimalne ilości przydzielanej tego typu amunicji⁷³ zapewniają odbycie 1-2 strzelań szkolnych rozpryskowo i tyleż samo strzelań treningowych, w każdym z plutonów podchorążych III rocznika /strzelania rozpryskowe ujęte jest w treściach nauczania III roku studiów/. Małe ilości amunicji do strzelań rozpryskowych, wymagają pewnego odstępstwa od przedstawionej ogólnej struktury zajęcia. Jeżeli jednym z celów strzelań treningowych, jest doskonalenie podchorążych w wykonywaniu zadań ogniowych pociskami z zapalnikiem podwój -

72 Na wstrzeliwanie według znaku uchyleń 1,2,3, a według znaku i wielkości uchyleń 1,3-6. Średnio więc na wstrzeliwanie potrzeba 5-7 poc. Na wykonanie ognia skutecznego: pierwsza seria 3-6 poc., pozostałe dwie po jednym, czyli na prowadzenie ognia skutecznego 5-8 poc. Łącznie, średnio na jedno zadanie ogniowe potrzeba 10-15 poc.

73 Przydział amunicji na poszczególne lata, na potrzeby szkolenia podchorążych. Załącznik nr 10 i 11

nego działania, wówczas należy wykonywać je i omawiać w obecności całego plutonu na początku /na końcu/ treningu, a pozostałość zajęć realizować w grupach szkoleniowych.

3.3.4. Strzelania egzaminacyjne

Strzelania egzaminacyjne mają na celu doskonalenie umiejętności podchorążych w wykonywaniu zadań ogniowych, a przede wszystkim "sprawdzenie ich wyszkolenia artyleryjsko-strzeleckiego"⁷⁴. Strzelania egzaminacyjne mogą być prowadzone amunicją bojową lub środkami imitującymi /na poligonach małekalibrowych/. W nauczaniu podchorążych, strzelania egzaminacyjne prowadzi się na zakończenie każdego roku studiów, w zasadzie z wykorzystaniem amunicji bojowej. Każde z takich strzelań, podsumowuje nauczanie wykonywania określonych programem dla danego rocznika, zadań ogniowych, z odbywaniem których podchorążowie podczas dalszego pobytu w uczelni nie będą mieli do czynienia.

Każde strzelanie bojowe najbardziej efektywnie kształtuje i rozwija u artylerzysty wolę, inicjatywę, samodzielność, wyrabia nawyki szybkiego i dokładnego prowadzenia obserwacji. Wykonywanie w ramach strzelań egzaminacyjnych zadań ogniowych w jak najkrótszym czasie i przy najmniejszym zużyciu amunicji, uwarunkowane jest doskonałą znajomością i zrozumieniem prawideł strzelania, posiadaniem dobrze rozwiniętych nawyków oraz umiejętności dowodzenia

⁷⁴ Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań. Część I Art. 587/76 MON Warszawa 1976, s. 28

przydzielonym pododdziałem. Te zalety strzelający nabiera w czasie ćwiczeń, treningów artyleryjsko-strzeleckich, a ich sprawdzenie następuje w czasie strzelań egzaminacyjnych.

Strzelania egzaminacyjne należałoby przygotowywać i przeprowadzać w myśl ustaleń dotyczących organizacji strzelań treningowych. Wynika to z tego, iż strzelania treningowe i egzaminacyjne mają wspólne cele, przy czym w ramach tych ostatnich należy ocenić pracę podchorążego, a uzyskana przez niego ocena, powinna rzutować na końcowy wynik z SAN na danym roku studiów.

Zgodnie z obowiązującym programem⁷⁵, do strzelań egzaminacyjnych dopuszcza się tylko tych podchorążych, którzy otrzymali oceny pozytywne w czasie treningów artyleryjsko-strzeleckich w tym strzelań treningowych. Jest to czynnik mobilizujący. Wylania się jednak inny problem, a mianowicie sposób uwzględniania oceny uzyskanej przez podchorążego podczas strzelania egzaminacyjnego przy wystawianiu oceny rocznej z SAN.

W chwili obecnej oceny ze strzelań egzaminacyjnych, choć uwzględniane przy ocenie rocznej podchorążego, na tę ocenę w sposób zasadniczy nie rzutują. Ocena roczna jest składową oceną z egzaminu ustnego i strzelań egzaminacyjnych. Decydująca rola przypada jednak egzaminowi ustnemu. W ramach egzaminu ustnego, podchorąży otrzymuje odpowiednią, do ilości pytań w zestawie, ilość ocen /np. trzy/

⁷⁵ Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań. Część I Art. 587/76 MCN Warszawa 1976, s. 35.

i jako kolejną jednostkową ocenę uwzględnia się wynik strzelania egzaminacyjnego. Następnie z tych wszystkich ocen oblicza się średnią i wystawia ogólną. Obniża to wartość oceny za strzelania egzaminacyjne. Wynik strzelania egzaminacyjnego, jako odzwierciedlenie umiejętności praktycznych, powinien być traktowany priorytetowo. Według autora, ocenę ogólną podchorążego za dany rok studiów należałoby wystawiać na podstawie ocen składowych, ale nie powinna być ona wyższa, jak ocena za strzelania egzaminacyjne. Propozycja ta znalazła poparcie w czasie rozmów prowadzonych z kadrą dydaktyczną Cyklu Artylerii.

Innym istotnym zagadnieniem jest ewidencjonowanie ocen ze strzelań egzaminacyjnych. Obecnie oceny te są odnotowywane w dzienniku lekcyjnym i dzienniku wykładowym. Zdaniem autora, potwierdzonym wynikami badań⁷⁶, oceny ze strzelań egzaminacyjnych należałoby wpisywać do indeksu podchorążego. Byłoby to zapewne czynnikiem mobilizującym podchorążych, do podnoszenia swoich kwalifikacji artyleryjskich.

O słuszności przyjętych rozwiązań, odnoszących się do zajęć terenowych, a usprawniających dotychczasowe ich stosowanie, świadczą wyniki eksperymentu dydaktycznego wyrażone w opiniach wykładowców uczestniczących w jego prowadzeniu. Wykładowcy ci wyrazili pogląd, że zajęcia terenowe wzmagają aktywność podchorążych, co przy rozszerzeniu zakresu ich prowadzenia, nie pozostaje bez wpływu na rezultaty szkolenia. Znalazło to odbicie w wyższych umiejętnościach

⁷⁶ Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów, Załącznik nr 13

podchorążych z plutonu eksperymentalnego, przy realizacji takich zagadnień jak: określanie położenia celów w terenie i na mapie, określanie położenia wybuchów w stosunku do celu, wykorzystanie środków obsługujących strzelanie i dowodzenie nimi w czasie strzelania itp. Pozytywnie odnieśli się również do organizacji i przebiegu strzelań treningowych i egzaminacyjnych wyrażając opinię, że strzelania te, w proponowanej postaci sprzyjały bez wątpienia maksymalnie efektywnemu wykorzystaniu czasu szkoleniowego, uzupełnieniu luk w wiedzy podchorążych i przyczyniały się do wyeliminowania bierności szkolonych.

3.4. W N I O S K I

Z przeprowadzonych rozważań, ukierunkowanych na doskonalenie form nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem, popartych wynikami badań, wynikają następujące wnioski:

1. Doskonalące formy zajęć lekcyjno audytoryjnych należałoby:

- a/ zmniejszyć ilość wykładów, ograniczając ich stosowanie do przekazania podchorążym treści wprowadzających w określony cykl tematyczny, przeznaczając w ten sposób wygospodarowany czas na szkolenie z zastosowaniem innych rodzajów zajęć, głównie zaś na ćwiczenia przygotowujące, grupowe i zajęcia seminaryjne;
- b/ wykłady, w zależności od ich treści, prowadzić w salach wykładowych lub na zmniejszonych strzelnicach artyleryjskich, przy czym wszystkie wykłady związane

- z nauczaniem podchorążych zasad strzelania i kierowania ogniem prowadzić na ZSA;
- c/ przyjąć jako zasadę, że wykład prowadzi wykładowca odpowiedzialny za wyszkolenie artyleryjsko-strzeleckie w danym plutonie;
- d/ pierwszym 2-3 wykładom na II roku studiów, nadać postać konwencjonalnych, a po opanowaniu przez podchorążych podstawowego materiału i umiejętności, wprowadzać stopniowo wykłady problemowe i konwersatoryjne;
- e/ ćwiczenia przygotowujące, obejmujące pracę na przyrządach, określanie poprawek, sporządzanie i wykorzystywanie wykresów itp. prowadzić w sali wykładowej, natomiast ćwiczenia związane ze stosowaniem zasad strzelania i kierowania ogniem na ZSA;
- f/ w ramach każdego cyklu tematycznego, po odbyciu strzelań szkolnych, a przed odbyciem strzelań treningowych prowadzić, służące pogłębianiu i usystematyzowaniu wiedzy, zajęcia seminaryjne, w wymiarze 2-3 godziny lekcyjne.
2. Organizując szkolenie z zastosowaniem form pracowniano-warsztatowych należałoby:
- a/ zwiększyć kosztem zajęć lekcyjno-audytoryjnych, ilość ćwiczeń grupowych wyznaczając jako miejsce ich prowadzenia, zależnie od treści zajęcia, sale wykładowe lub ZSA;
- b/ ćwiczenia grupowe dotyczące zasad strzelania i kie-

- rowania ogniem prowadzić na ZSA, a co najmniej jedno w ramach cyklu tematycznego, w terenie, z wykorzystaniem do pozorowania wybuchów własnych pocisków, petard. Jeżeli treść zajęcia uniemożliwia stosowanie petard, co ma miejsce między innymi podczas ćwiczeń obejmujących strzelanie pociskami z zapalnikami podwójnego działania, dymnymi itp., wówczas prowadzić je z wykorzystaniem odpowiedniej amunicji bojowej;
- c/ treningi artyleryjsko-strzeleckie prowadzić minimum na dwóch osiach strzelań, angażując jako kierowników poszczególnych osi: wykładowców Cyklu Artylerii, oficerów, słuchaczy WKDO, dowódców plutonów lub podchorążych starszego rocznika, rezygnując tym samym z wyznaczania na kierowników osi, podchorążych z odbywającego trening plutonu;
- d/ dokonywać zmian miejsca prowadzenia kolejnych treningów, a co najmniej jeden, w ramach cyklu tematycznego trening, w wymiarze 6 godzin prowadzić na strzelnicy "ANTRACYT".
3. Stosując formy zajęć terenowych należałoby uwzględnić następujące propozycje:
- a/ organizując strzelania szkolne, szczególną uwagę zwrócić na odpowiednie, umożliwiające dokładną obserwację, usytuowanie celów, zapewnienie do obsługi strzelań pododdziałów odpowiednio wyszkolonych, wyposażonych w pełną, przewidzianą etatem ilość dział porównanych i przygotowanych technicznie;
- b/ w ramach strzelań szkolnych, eliminować w maksymal-

nym stopniu umowność, poprzez wydzielanie na wykonanie określonego zadania ogniowego, takiej ilości amunicji, która zapewniłaby przeprowadzenie wstrzeliwania i pełne wykonanie, co najmniej pierwszej serii ognia skutecznego;

- c/ w trakcie prowadzenia strzelań szkolnych wyznaczać pomocnika kierownika strzelania /wykładowcy/powie - rzając tę funkcję dowódcy szkolnego plutonu. Zadaniem pomocnika powinno być udzielanie pomocy, nie - zbędnych wskazówek i wyjaśnień oddanym pod jego kontrolę podchorążym;
- d/ strzelaniom treningowym i egzaminacyjnym nadawać formę zajęć zintegrowanych pionowo, poprzez zorganizowanie kilku /zależnie od potrzeb/ grup szkoleniowych, przy czym podstawową grupę stanowić powinna grupa wykonywania zadań ogniowych. W pozostałych grupach szkolenie ukierunkowywać na doskonalenie podchorążych w opanowywaniu najtrudniejszych i najistotniejszych zagadnień przedmiotu SAN;
- e/ do prowadzenia szkolenia w ramach strzelań treningowych i egzaminacyjnych, angażować oprócz wykładowców Cyklu Artylerii, prowadzących szkolenie w grupie wykonywania zadań ogniowych, dowódców plutonów, oficerów-słuchaczy WKDO oraz podchorążych starszego rocznika;
- f/ jeżeli jednym z celów strzelań treningowych jest doskonalenie podchorążych w wykonywaniu zadań ogniowych pociskami z zapalnikiem podwójnego działania, to

ze względu na małe ilości przydzielanej tego typu amunicji, zadanie to należy wykonywać na początku lub końcu zajęć; w obecności całego plutonu, a pozostałość zajęć realizować w grupach szkoleniowych.

4. Dla zmobilizowania podchorążych do podnoszenia swoich kwalifikacji artyleryjsko-strzeleckich, należałoby ocenę, uzyskaną w czasie strzelań egzaminacyjnych wpisywać do indeksu podchorążego, a wystawiając ocenę roczną, przyjąć zasadę, że nie może być ona wyższa od oceny ze strzelania egzaminacyjnego

4. DOSKONALENIE METOD NAUCZANIA ZASAD SAN

Zadaniem nauczania jest nie tylko wyposażenie podchorążych w wiedzę ale także, i to jest chyba najistotniejsze, rozwinięcie u nich umiejętności samodzielnego uczenia się. Wynika to z faktu, iż żadna uczelnia, w tym i WSOWRIA, nie jest w stanie wyposażyć absolwenta w taki zasób wiedzy i umiejętności jej stosowania w praktycznym działaniu, który wystarczyłby na całe życie. Nauczanie w uczelni ma zatem stworzyć podstawy do dalszego, samodzielnego nabywania wiedzy, ma przygotować podchorążych do przyszłej samodzielnej pracy w zakresie rozszerzania i pogłębiania wykształcenia. Uczelnia ma jednocześnie wyszkolić oficera specjalistę, umiającego wykonywać bieżące zadania, wynikające ze specyfiki specjalności artylerzysty i zajmowanego stanowiska służbowego.

Realizacji tych zadań sprzyjają przedstawione w poprzednim rozdziale ~~formy organizacyjne zajęć~~. Jednakże same formy nie rozwiązują problemu. Ważnym jest także, jakie i w jaki sposób w ramach tych form, nauczyciel akademicki stosował będzie metody, dla umożliwienia podchorążym zdobycia wiedzy, umiejętności i nawyków jak i samodzielności.

Działanie wykładowcy jest wtedy skuteczne, a więc zapewnia uzyskiwanie wysokich rezultatów, gdy oprócz wywołania u szkolonych sił motywacyjnych do zainteresowania przedmiotem, zapewnia im wysoki stopień ich aktywności.

Jak wykazuje praktyka dydaktyczna, sprzyja temu stosowanie metod aktywizujących.

"Spośród licznych zalet metod aktywizujących na czoło wysuwa się to, że stanowią one syntezę metod konwencjonalnych, problemowych i programowanych ..."77. Z tego względu cały proces badań ukierunkowany został na dobór spośród metod słownych, pogładowych i praktycznych tych, które sprzyjałyby aktywizacji podchorążych oraz na określenie sposobów i zakresu ich stosowania w ramach poszczególnych form organizacyjnych zajęć.

W toku tak ukierunkowanych badań, poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania:

- jaki powinien być udział poszczególnych grup metod /słowne, pogładowe, praktyczne/ przy realizacji zajęć, zależnie od ich celu i nadanej formy organizacyjnej?
- jak udoskonalić stosowane w nauczaniu SAN metody, jak łączyć je ze sobą i w jaki sposób stosować, aby uzyskać wysoki stopień aktywności podchorążych?.

4.1. Doskonalenie metod prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych

Jak wykazano wcześniej, do zajęć lekcyjno-audytoryjnych w nauczaniu zasad SAN należą: wykład, ćwiczenia przygotowujące i zajęcia seminaryjne. O doborze metod prowadzenia poszczególnych z tej grupy form organizacyjnych zajęć, decydować powinien przede wszystkim cel konkretnego

zajęcia. Wszystkie z tych zajęć posiadają wiele wspólnych celów, takich jak: nauczyć, zapoznać, pogłębić, pokazać itp., stąd w rozważaniach autor nie zajmuje się konkretnymi zajęciami, czy też ich formą, lecz grupa zajęć lekcyjno-audytoryjnych w całości.

4.1.1. Udział poszczególnych grup metod w prowadzeniu zajęć lekcyjno-audytoryjnych

Z istoty zajęć tego typu wynika, iż dominująca rola przypadała będzie przy ich realizacji metodom słownym i poglądowym, mniejsza natomiast metodom praktycznym. Powstaje jednak pytanie: jaki powinien być udział poszczególnych grup metod, aby zapewnić opanowanie przez podchorążych maksymalnie dużo treści?

Chcąc uzyskać odpowiedź na to pytanie, autor dokonał obserwacji przebiegu zajęć, prowadzonych przez wykładowców Cyklu Artylerii, o zróżnicowanym stopniu dydaktycznym⁷⁸, w aspekcie zakresu stosowania poszczególnych grup metod /pojedynczych metod/ jak i ich wpływu, na przyswojenie naucowanego materiału przez podchorążych. Udział poszczególnych grup metod w obserwowanych zajęciach przedstawia tabela nr 8.

78 Dokonano obserwacji: 5 wykładów, 10 wykładów z ćwiczeniami. Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

Udział poszczególnych grup metod w obserwowanych zajęciach lekcyjno-audytoryjnych

Metody	Słowne			Poglądowe			Praktyczne		
	do 51	6-151	po 151	do 51	6-151	po 151	do 51	6-151	po 151
Wykład	70-90%	60-70%	60-70%	10-20%	20-40%	25-30%	do 5%	do 5%	do 5%
Wykład z ćwiczeniami	40-50%	25-40%	30-40%	10-20%	40-50%	30-40%	30-40%	40-50%	30-50%
Zajęcia seminaryjne	nie obserwowano ze względu na fakt, że ich nie prowadzono								

Z zestawienia wynika, iż wszyscy z wykładowców w jednakowym niemalże zakresie stosowali metody słowne i praktyczne. Istotne natomiast różnice wystąpiły w stosowaniu metod poglądowych, pomimo że infrastruktura dydaktyczna stwarzała jednakowe możliwości wszystkim wykładowcom.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Międzynarodową Audiowizualną Komisję Pracy "87% wrażeń człowieka odbiera wzrokowo, a 90% słuchowo z tego co widzi człowiek przyswaja sobie 40%, a z tego co słyszy 20%, natomiast z tego, co jednocześnie widzi i słyszy 80%"⁷⁹. Wystarczająco więc przekonujące te dane, by szerokie stosowanie metod poglądowych znajdowało odzwierciedlenie w toku zajęć. Słusznie więc postępują, ci z wykładowców, którzy podczas

79 J. Bogusz, Dydaktyczne problemy szkolenia ideowopolitycznego w wojsku, MON Warszawa 1975, s. 250

zajęć lekcyjno-audytoryjnych z SAN, doceniając znaczenie metod poglądowych, szeroko je stosują. Jest to zresztą zgodne z wymogami zasady poglądowości, na którą składa się „łączenie trzech głównych elementów, a mianowicie: rzeczy /przedmiotów/, słów i działania”⁸⁰. Chodzi więc o to, aby w toku nauczania, posługiwać się nie tylko słowem, ale aby słowo mówione było wspierane, na tyle na ile pozwala nauczana treść, pokazem przedmiotów, zjawisk, obrazów, czynności itp. oraz aby szkolonym umożliwiono przeświadczenie zastosowania nauczanej treści w praktycznym działaniu, jeszcze w trakcie trwania zajęcia.

Wynika z tego, iż każde zajęcie powinno być realizowane z zastosowaniem nie jednej lecz kilku, przeplatających się ze sobą, odpowiednio dobranych metod słownych, poglądowych i praktycznych.

Trudno jest określić szczegółowo w jakim wymiarze czasowym należałoby stosować poszczególne z grup metod. Każdorazowo będzie to wynikało z celu zajęcia, jego treści jak i formy organizacyjnej, a o ścisłych proporcjach decydował będzie prowadzący zajęcia wykładowca. Nie mniej jednak, poszczególne tematy dotyczące zasad SAN, posiadające wiele cech wspólnych /ogólne zasady wstrzeliwania, ogólne zasady strzelania pociskami z zapnikiem podwójnego działania itp./, pozwalają na sprecyzowanie przybliżonego udziału poszczególnych grup metod w toku zajęć lekcyjno-audytoryjnych. Bazując na wynikach obserwacji, a przede

⁸⁰ L. Leja, *Unowocześnianie infrastruktury dydaktycznej*, Poznań 1976, s. 134

wszystkim na wynikach badań ankietowych,⁸¹ możnaby przyjąć następujący /procentowy/, ukierunkowujący zakres stosowania poszczególnych grup metod:

Metody Formy	Słowne	Poglądowe	Praktyczne
Wykład	60-90%	15-40%	do 5%
Wykład z ćwiczeniami	20-45%	20-40%	30-45%
Zajęcia seminaryjne	40-70%	30-40%	20-30%

Największe kontrowersje wzbudzać może zakres stosowania metod poglądowych i praktycznych w toku zajęć seminaryjnych. Z tego względu, autor uważa za celowe przedstawienie argumentów uzasadniających przedstawione rozwiązanie.

Zajęcie seminaryjne, aby posiadało charakter twórczej dyskusji i służyło pogłębianiu i utrwalaniu wiadomości, oparte powinno być na aktywnym w nim uczestnictwie podchorążych, znajdującym odzwierciedlenie w referowaniu przez wyznaczonych uczestników zajęć, poszczególnych zagadnień, jak i ustosunkowywaniu się do tych wypowiedzi pozostałych podchorążych, a następnie wykładowcy. Zarówno w toku referowania problematyki zagadnienia, jak i w czasie dyskusji nad nim, aby wzmocnić sposób rozumowania, wykładowca powinien dysponować różnorodnymi materiałami poglądowymi /fe-

81 Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

liogramy, przeźrocza, wykresy, schematy, przyrządy itp./ i w odpowiednim zakresie je wykorzystywać do uzasadnienia przyjętych rozwiązań, bądź do przeprowadzania w miarę potrzeb porównań i analiz. Sprzyjało to będzie wzrostowi zainteresowania rozpatrywaną problematyką ze strony podchorążych, przyczyni się do ich zaktywizowania. Niekiedy nawet przedstawione plansze, wykresy, schematy itp. zmobilizują podchorążego do podjęcia dyskusji, utrwalając go w przekonaniu co do słuszności i zakresu swojej wiedzy.

Specyfika przedmiotu wymaga, aby w toku zajęć seminaryjnych stosować również metody praktyczne. Wynika to z potrzeby rozpatrywania problematyki dotyczącej zasad SAN nie tylko w aspekcie teoretycznych ustaleń, lecz także w warunkach praktycznego ich stosowania. Realizacji tego drugiego z elementów sprzyjało będzie rozwiązywanie konkretnych, dostosowanych do celów zajęcia, zadań artyleryjskich. Wylaniające się w toku ich rozwiązywania trudności, dotyczące czy to stosowania instrukcyjnych ustaleń, czy też nieszablonowych rozwiązań, drogą wspólnej dyskusji, zostaną przez podchorążych przewyciężone i utrwalone. Rozwiązanie więc określonych problemów, następuje drogą praktycznego działania, wspieranego metodami słownymi i w razie potrzeby poglądowymi. Z tego właśnie względu zachodzi potrzeba posługiwania się w toku zajęć seminaryjnych metodami praktycznymi.

Uogólniając, stwierdzić należy, iż zajęcia lekcyjno-audytoryjne realizowane powinny być z zastosowaniem metod słownych, poglądowych i praktycznych. Pomimo decydującej

roli, jaka w tego typu zajęciach przypadać powinna metodom słownym i poglądowym, wspierać je należy metodami praktycznymi, służąc tym samym realizacji jednej z zasad nauczania, a mianowicie zasady wiązania teorii z praktyką.

Wylania się jednak przy tym pytanie: jak i które ze składających się na omawiane grupy metod, metody szczegółowe, zastosować w nauczaniu zasad SAN?

4.1.2. Metody prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych

Metody słowne

Cel zajęć lekcyjno-audytoryjnych, jak wykazano wcześniej, powoduje, iż przy ich realizacji dużą rolę odgrywają metody słowne.

Z tej grupy metod, w nauczaniu zasad SAN szczególną rolę odgrywają aktualnie metody: wykładu, wyjaśnienia i opisu. Dowiodły tego prowadzone obserwacje zajęć, a także rozmowy i wywiady z kadrą dydaktyczną⁸².

Wszystkie ze stosowanych słownych metod nauczania, przeistaczają się w większości wypadków w monolog wykładowcy, przy stosunkowo małym, w czasie rozwiązywania określonych zagadnień, udziale podchoreżych. Pociąga to za sobą pasywną, bierną postawę szkolonych, co z kolei utrudnia osiągnięcie wysokich wyników nauczania. Jest to słabą stroną nauczania zasad SAN i zachodzi potrzeba dokonania w tym względzie udoskonaleń.

82 Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów oraz obserwacji. Załącznik nr 13

Prowadząc rozważania i badania nad udoskonaleniem metod prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych poszukiwano odpowiedzi na pytanie: jakie i w jaki sposób stosować metody słowne, aby zapewnić podchorążym maksymalnie czynny udział w zdobywaniu przez nich wiedzy, zwiększając tym samym stopień ich aktywności?

W ramach wykładów i ćwiczeń przygotowujących nie zastąpioną jak dotąd, a jednocześnie podstawową, pozostaje metoda wykładu. Metoda ta, jednak już sama w swej istocie sprzyja małej aktywności słuchaczy.

Analiza treści nauczania, składających się na dział zasad SAN sugeruje aby wspólnie z metodą wykładu występowały takie metody słowne jak: wyjaśnienie, opis, praca z podręcznikiem oraz dyskusja. Znalazło to również potwierdzenie w czasie badań ankietowych⁸³.

Każdą z metod należałoby stosować jednak tak, aby zawierała w sobie cechy metody aktywizującej i aby zachęcała podchorążych do myślenia i działania. Uzyskać to można poprzez stawianie konkretnych pytań, dotyczących opisywanego przedmiotu lub zjawiska czy wyjaśnianego problemu.

O stopniu problemowości nauczania z zastosowaniem tych metod, w głównej mierze decydowała będzie, omówiona wcześniej, forma wykładu. W ramach wykładów konwencjonalnych, ze względu na stosunkowo jeszcze małą wiedzę podchorążych, przedstawione metody sprowadzały się będą w większości do monologu wykładowcy. W miarę jednak wzrostu wiedzy u szko-

83 Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

ionych, a tym samym w warunkach nadawania zajęciom form wykładów problemowych i konwersatoryjnych, metodami tymi należałoby się posługiwać w taki sposób, aby nadać im charakter pytań i zadaniowych, przeistaczając je tym samym w metody aktywizujące.

Podczas wypracowywania przez podchorążych odpowiedzi na postawione pytania, jak i przy rozwiązywaniu przez nich określonych zagadnień czy zadań, należałoby odsyłać skłonych do treści ujętych w skryptach, podręcznikach i instrukcjach. Wpłynie to na wyrobienie u podchorążych umiejętności studiowania, wnioskowania, a także przyczyni się do rozwijania u nich samodzielności.

Aby więc zapewnić wysoką aktywność podchorążych, należałoby w prowadzeniu zajęć lekcyjno-audytoryjnych posługiwać się kilkoma metodami słownymi, wspartymi, tam gdzie jest to niezbędne, metodami poglądowymi i praktycznymi, opartymi na uczestnictwie w rozwiązywaniu określonych zagadnień słuchaczy, których tok rozumowania i postępowania będzie systematycznie przez wykładowcę ukierunkowywany.

Jest to tym bardziej uzasadnione, że w nauczaniu zasad SAN, poszczególne tematy posiadają, co wykazano wcześniej, wiele treści wspólnych, których powtarzanie przez wykładowcę byłoby błędem, a co w praktyce dydaktycznej często ma miejsce.

Realizując zatem określone tematy, należy brać pod uwagę dotychczasową wiedzę podchorążych i na zasadzie dialogu z podchorążymi, rozwiązywać nowe, objęte treścią zajęcia problemy. Nowe treści zajęcia mogą być podane przez

wykładowcą. Korzystniejsze jednak będzie takie postępowanie wykładowcy, które doprowadzi do samodzielnego opanowania przez podchorążych określonych zagadnień w drodze przestudiowania przez nich, w toku zajęć, nakazanych fragmentów literatury przedmiotu.

Prowadząc na przykład zajęcia na temat "Wstrzeliwanie z dwuboczną obserwacją", należałoby wykorzystać opanowaną przez podchorążych wiedzę z tematu "Wstrzeliwanie z dal - mierzem", wzbogacając ją o nowe treści, wynikające z różnic między tymi sposobami wstrzeliwania, na drodze ukierunkowanego przestudiowania przez podchorążych odpowiednich punktów "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem" artylerii naziemnej", jak i innej ujmującej to zagadnienie literatury. Następnie w drodze dyskusji oraz poprzez praktyczne zastosowanie tej wiedzy, w oparciu o rozwiązywany przy udziale podchorążych przykład, treść tę, w niejasnym dla podchorążych przedziale wyjaśnić i utrwalić.

Odmienny charakter powinny posiadać metody prowadzenia zajęć seminaryjnych. Wynika to z istoty tego typu zajęć, których głównym celem jest utrwalenie i pogłębienie wiedzy, a nie odkrywanie nowych treści. W osiągnięciu tak sprecyzowanego zasadniczego celu zajęć seminaryjnych, najbardziej przydatną jest metoda dyskusji, wspierana metodami poglądowymi i praktycznymi. Dyskusja, aby była twórczą, jak i służyła pogłębieniu i utrwalaniu wiedzy, wymaga odpowiedniego nią pokierowania. Nie może się ona ograniczać do powtórzenia, zdobytych przez podchorążych w czasie wykładów, ćwiczeń i treningów wiadomości, lecz w sposób anali-

tyczny i dogłębny wiadomości te poszerzać.

W warunkach prowadzenia zajęć seminaryjnych po każdym cyklu tematycznym, należałoby tak pokierować dyskusją, aby przyjęła ona charakter analityczno-porównawczy. Na każdy bowiem z cykli tematycznych składają się treści dotyczące wykonywania różnych zadań ogniowych, przy czym, jak już podkreślono wcześniej, część z tych treści jest wspólna. Prowadzenie więc w czasie zajęć seminaryjnych dyskusji, powinno służyć zebraniu treści danego cyklu tematycznego w jedną całość, poddaniu jej analizie i określeniu różnic i podobieństw w wykonywaniu różnych zadań ogniowych. Sprzyjało to będzie zarówno pogłębieniu jak i usystematyzowaniu wiedzy. Przykładowo podczas zajęć seminaryjnych, prowadzonych z podchorążymi II roku studiów na temat "Wstrzeliwa - nie według znaku i wielkości uchyleń", metodą dyskusji należałoby wykazać podobieństwa i różnice przy wykonywaniu zadań ogniowych z wykorzystaniem dalmierza i z dwuboczną obserwacją.

Pomocną rolę, zwłaszcza przy prowadzeniu wykładów i zajęć seminaryjnych, spełniać powinna metoda biograficzno-historyczna. Posługiwanie się nią, służyłoby pogłębieniu wiedzy artyleryjsko-strzeleckiej oraz zapewniłoby ukazanie bogatych tradycji artylerzystów.

Odpowiednio dobrane, do treści konkretnego zajęcia przykłady historyczne, ukazujące działania jak i sylwetki polskich artylerzystów, mogą wywrzeć bez wątpienia dodatni wpływ na postawy i zaangażowanie podchorążych, a tym samym na postawy zawodowe i społeczne nowych pokoleń artyleryj-

skich kadr oficerskich.

Istotnym jest jednak, aby posługując się omawianą metodą, w sposób umiejętny wyszukiwać i przedstawiać pouczające fakty historyczne, obrazujące cechy osobowe artylerzystów, skuteczność przejawianych przez nich inicjatyw, jak i rolę jaką artyleria odegrała w działaniach bojowych zwłaszcza w tych, w których oprócz siły ognia, cechowała ją duża szybkość i dokładność w zwalczaniu sił przeciwnika.

Bogate są również doświadczenia wynikające z działania artylerii i artylerzystów w okresie ćwiczeń jak i praktyki dydaktycznej w uczelni. Doświadczenia te, poddane analizie, mogą być pouczającymi dla podchorążych, wpływając na stopień opanowywania przez nich wiedzy.

Aby jednak omawiana metoda mogła być stosowana, niezbędne jest wyszukanie i zgromadzenie odpowiednich, dostosowanych do treści nauczania zasad SAN, przykładów. Jest to zapewne przedsięwzięcie pracochłonne, niemniej jednak ze względu na zalety posługiwania się tymi przykładami, konieczne.

Jak metodą biograficzno-historyczną należałoby się posługiwać?

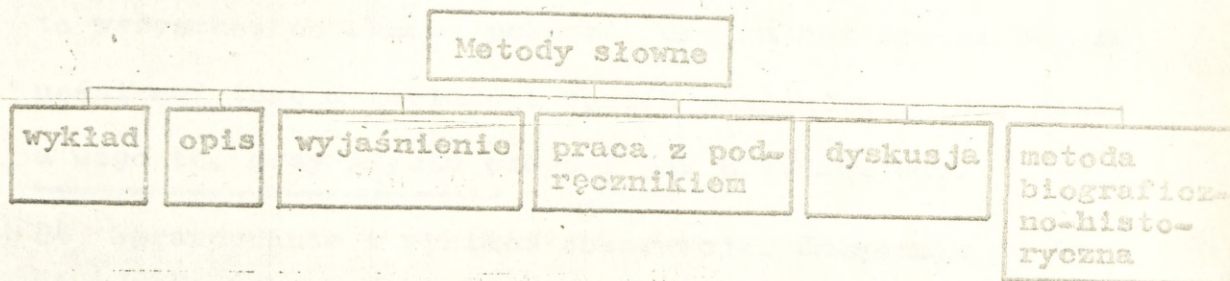
Inne w tym względzie zasady powinny obowiązywać w trakcie prowadzenia wykładów czy ćwiczeń przygotowujących a inne w trakcie prowadzenia zajęć seminaryjnych.

W ramach wykładów i ćwiczeń przygotowujących, przykłady historyczne, czy istotne fakty zaistniałe w toku ćwiczeń wojsk lub w szkoleniu podchorążych powinien w zasadzie

przedstawiać wykładowca, natomiast w czasie zajęć seminaryjnych obowiązek ten powinien być przeniesiony na podchorążych, po uprzednim przestudiowaniu przez nich, w ramach przygotowywania się do zajęć, wskazanej przez wykładowcę literatury.

Dla zachowania logicznej ciągłości zajęcia, metoda biograficzno-historyczna powinna przeplatać się z metodami, które w danym zajęciu zapewniają osiągnięcie zasadniczego celu. Oznacza to, że wyjaśniając lub omawiając określoną problematykę, bądź dyskutując nad jakimiś zagadnieniami, należałoby jednocześnie popierać je przykładami historycznymi. Nie jest to jednak jedyna możliwość zastosowania omawianej metody. Wykładowca, może bowiem posługując się metodą biograficzno-historyczną, dokonać wprowadzenia do zajęć, wykazując na bazie przykładów z historii lub z ćwiczeń jednostek artyleryjskich, ciężar gatunkowy i znaczenie w działalności artyleryjsko-strzeleckiej, określonej celami konkretnego zajęcia, treści.

Uogólniając można stwierdzić, iż w nauczaniu zasad SAN, w ramach zajęć lekcyjno-audytoryjnych należałoby stosować, nadając im charakter metod aktywizujących, następujące metody słowne:



Wszystkie z wyszczególnionych metod słownych, rozpatrywanych czy to pojedynczo, czy też w całości, aby umożliwiły osiągnięcie wysokiego stopnia aktywności podchorążych oraz zapewniały opanowanie przez szkolonych odpowiedniego zasobu wiedzy, muszą być łączone z metodami poglądowymi i praktycznymi.

Metody poglądowe

W toku zajęć lekcyjno-audytoryjnych, jak wykazały prowadzone badania⁸⁴ zastosowanie z grupy metod poglądowych znajdują takie metody jak: pokaz przedmiotów, pokaz obrazów, pokaz czynności i działania oraz wyświetlanie filmów. Są to więc, ogólnie rzecz biorąc, różnego typu pokazy. Szerokie stosowanie w nauczaniu zasad SAN pokazów, ułatwia zapoznanie podchorążych z nowymi zjawiskami, przedmiotami czy też czynnościami.

Rozpatrując problematykę stosowania metod poglądowych, a więc takich, "które opierając się na rozmaitych rodzajach obserwacji procesów, zjawisk, przedmiotów lub czynności oddziałują na receptory wzroku"⁸⁵, należy mieć na uwadze dwa ich elementy składowe. Pierwszym z nich jest stanowiący obudowę zajęć, różnego typu materiał poglądowy, a więc to wszystko, co chcemy pokazać, drugim zaś środki będące nośnikami tego materiału i sposób posługiwania się nimi, a więc to, przy użyciu czego i jak przekazujemy.

84 Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

85 J. Bogusz, *Dydaktyka wojskowa*, MON Warszawa 1983, s. 177

Dla potrzeb nauczania zasad SAN, wysiłkiem kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii zostały opracowane pomocne w nauczaniu makiety przyrządów, duża ilość pogrupowanych do poszczególnych zajęć foliogramów, plansz itp. Pomocce te, służąc stosowaniu metod poglądowych są szeroko wykorzystywane w pracy dydaktycznej z podchorążymi, a wykładowcy w ich stosowaniu posiadają bogate doświadczenia. Tak przygotowany materiał poglądowy, przystosowany jest w głównej mierze do jego obrazowania z zastosowaniem rzutnika światła dziennego, przy użyciu którego niemożliwe jest demonstrowanie przedmiotów jak również czynności działania, co w nauczaniu zasad SAN jest nieodzowne. Posługiwanie się tylko tego typu sprzętem utrudnia szkolenie podchorążych i jednocześnie wymaga dużych, nie zawsze skutecznych, wysiłków ze strony wykładowców.

Nowe jakościowo możliwości w szerszym posługiwaniu się metodami poglądowymi, szczególnie dla demonstrowania czynności i zasad posługiwania się przyrządami artyleryjskimi stwarza, będący w fazie organizacyjnej Ośrodek TVD, a wraz z nim wprowadzana do procesu nauczania telewizja dydaktyczna.

Duże możliwości TVD tkwią w tym, iż służy ona jako pomoc w przyswajaniu, wzbogacaniu i utrwalaniu wiedzy szkolonych. Ośrodek TVD, działając w obwodzie zamkniętym umożliwi nadawanie programów zsynchronizowanych z aktualnymi potrzebami i celami konkretnych zajęć. Ruchomy bądź stały obraz, telewizyjny, wsparty słownym komentarzem /opisem, wyjaśnieniem/, oddziałując na zmysły podcho-

rażego sprzyjał będzie wzrostowi jego zaangażowania, a tym samym przyswajaniu wiedzy.

W nauczaniu zasad SAN, metodę pokazu z wykorzystaniem TVD, należałoby stosować do demonstrowania pracy na przyrządach, kolejności czynności w toku obliczeń poprawek, zasad sporządzania różnego typu wykresów wykorzystywanych w czasie strzelań, poprawnych komend artyleryjskich, współpracy strzelającego z siłami obsługującymi strzelanie /dalmierz, DOD, środki łączności/, wpływu poprawnego stosowania zasad SAN i dokładności obliczeń na skuteczność ognia artyleryjskiego itp. Aby jednak TVD w nauczaniu zasad SAN można było wykorzystywać, muszą być przygotowane odpowiednio do danego tematu zajęcia programy telewizyjne. W chwili obecnej takich programów nie ma. Dlatego wydaje się celowym, aby podjąć działania zmierzające do ich przygotowania. O ile przygotowanie programu telewizyjnego od strony technicznej spoczywało będzie na kadrze Ośrodka TVD, o tyle decydującą rolą w zakresie treści, układu i istoty danego programu przypadać powinna wykładowcom Cyklu Artylerii.

Wydaje się zatem słusznym, aby wydzielić spośród kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii, grupę oficerów, odciążając ją częściowo od innej działalności, która współdziałając z kadrą Ośrodka TVD zajęłaby się opracowaniem scenariuszy, a następnie nagraniem programów.

Ważnym problemem wyłaniającym się przy wykorzystywaniu metody pokazu z zastosowaniem TVD, jest określenie ogólnych zasad jego przeprowadzenia.

Z analizy możliwości TVD, działającej w obwodzie zamkniętym wynika, że istnieją trzy warianty wykorzystywania programu telewizyjnego w ramach zajęć, a mianowicie:

- odtworzenie programu telewizyjnego w całości, a następnie na jego bazie omówienie treści zajęcia;
- odtworzenie programu telewizyjnego w całości, a następnie równoległe z odtwarzaniem jego fragmentów omawianie treści zajęcia;
- omawianie treści zajęcia wraz z odtwarzaniem fragmentów programu telewizyjnego po czym całościowe jego odtworzenie.

W nauczaniu zasad SAN, najbardziej celowym, byłoby stosowanie drugiego i trzeciego z wariantów. Wynika to z faktu dużego upracticznienia przedmiotu, co pociąga za sobą potrzebę nauczania podchorążych sposobów wykonywania pojedynczych czynności, składających się na pewną, objętą treścią zajęcia całość. Zastosowanie natomiast pierwszego wariantu, choć zapewne dałoby podchorążym całościowy obraz określonych działań, niemniej jednak utrudniłoby wykładowcy nauczanie, a podchorążym opanowanie, wykonawstwa poszczególnych składowych czynności.

Docenianą przez wykładowców, lecz niemożliwą w szerokim zakresie do stosowania w nauczaniu zasad SAN jest metoda wyświetlania filmów. Cała trudność tkwi w tym, że filmów o tematyce związanej z przedmiotem SAN jest mało⁸⁶. Zalety filmu dydaktycznego, zbliżone do programu telewi-

86 Zestawienie tytułów filmów do nauczania zasad SAN.
Załącznik nr 12

zyjnego sugerują, aby metodzie wyświetlania filmów nadać wyższą rangę. Potrzeby Cyklu Artylerii jak i możliwości uczelni, która posiada niezbędny sprzęt do realizacji filmów, stanowią podstawę do tego aby podjąć się produkowania filmów we własnym zakresie. Filmy takie, choć będąc amatorskimi i powstającymi na zasadzie prób i błędów, zawierając konkretną, specjalistyczną treść służyłyby wydatną pomocą w nauczaniu SAN.

Tematyka filmów ukierunkowana powinna być na przedstawienie całościowych sposobów działania artylerii i dotyczyć: przedsięwzięć związanych z kierowaniem ogniem, przedsięwzięć składających się na określanie nastaw na podstawie przygotowania dokładnego, różnych sposobów i rodzajów strzelania, możliwości sprzętu bojowego i amunicji itp.

Wyświetlając tego typu filmy ukazano by w sposób dynamiczny, kompleksowe ujęcie problematyki, której poszczególne części składowe opanowywane będą w toku kolejnych zajęć.

Film powinien więc stanowić bazę wyjściową do rozwiązywania i zdobywania określonej wiedzy oraz opanowywania umiejętności stosowania jej w praktyce.

W jaki zatem sposób, należałoby w nauczaniu zasad SAN posługiwać się metodą wyświetlania filmów?

Jak wynika z przedstawionych powyżej rozważań, wyświetlanie filmu powinno bezpośrednio poprzedzać rozpoczęcie określonego cyklu tematycznego lub być jego rozpoczęciem. Oglądanie przez podchorążych filmu, należałoby ukierunkować na określone elementy. Wiąże się to z potrzebą

przedstawienia przez wykładowcę informacji o filmie jak i sformułowania, najlepiej w postaci pytań, szeregu ogólnych i szczegółowych problemów. Na przykład realizację tematu "Udział baterii w kierowaniu ogniem dywizjonu" / temat przerabiany jest na III roku studiów/ należałoby poprzedzić wyświetleniem filmu, który przedstawiałby całościowo, mechanizm kierowania ogniem, a więc jego przygotowanie, kolejność pracy, zasady wykonywania zadań itp. przy jednoczesnym uwypukleniu roli jaką bateria odgrywa w składzie dywizjonu. Film ten poprzedzony krótkim wprowadzeniem przez wykładowcę oraz postawieniem kilku pytań ukierunkowujących oglądanie filmu np. jak organizuje się zabezpieczenie meteorologiczne? jak powinna być zorganizowana łączność zapewniająca sprawne kierowanie ogniem? jakie są możliwości ogniowe baterii itp. pokazałby kompleks zagadnień i ich istotę, co z kolei ułatwiłoby ich opanowanie i zrozumienie przez podchorążych.

Nowe jakościowo możliwości stwarza również wprowadzanie do nauczania komputerów. Nie chodzi jednak o to, by wykorzystywać komputer jako maszynę liczącą, lecz o to, aby służył on jako źródło uzyskiwania niezbędnych w nauczaniu informacji oraz był nośnikiem materiałów poglądowych, odpowiadających nauczanej treściom. Komputer zastosowany w nauczaniu powinien więc stanowić dla podchorążych źródło zdobywania wiedzy poprzez obserwację zaprogramowanych treści, działań, zasad obliczeń itp. Takie wykorzystanie EMC, stanowi niejako środek, służący stosowaniu metod poglądowych. Ale czy tylko?

Prowadzone w wielu krajach badania⁸⁷ nad zastosowaniem komputerów w procesie nauczania świadczą, iż stanowią one cenny, techniczny środek nauczania, służący nie tylko jako źródło zdobywania wiedzy lub rozwiązywania problemów, ale pozwalający wyrabiać u szkolenych nawyk posługiwania się nowoczesną techniką i technologią komputerową.

Unowocześniając nauczanie zasad SAN, komputer możnaby wykorzystywać, dysponując odpowiednio przygotowanymi programami, do przekazywania podchorążym wiedzy, a także do jej utrwalania, do testowania wyników nauczania, do stymulacji strzelań, do doskonalenia umiejętności stosowania zdobytych wiadomości w praktyce, poprzez rozwiązywanie zadań artyleryjskich.

Aktualnie są opracowane i szeroko wykorzystywane programy, dotyczące przygotowania dokładnego oraz strzelań na wprost. Zajęcia z ich wykorzystaniem, jak dowodzą wyniki obserwacji tych zajęć, wzbudzają duże zainteresowanie ze strony podchorążych, sprzyjając zrozumieniu i opanowaniu wiedzy.

Komputer umożliwia ponadto analizę prawidłowości odpowiedzi udzielanych przez podchorążych, szczegółową kontrolę przebiegu procesu zdobywania wiadomości w czasie zajęć.

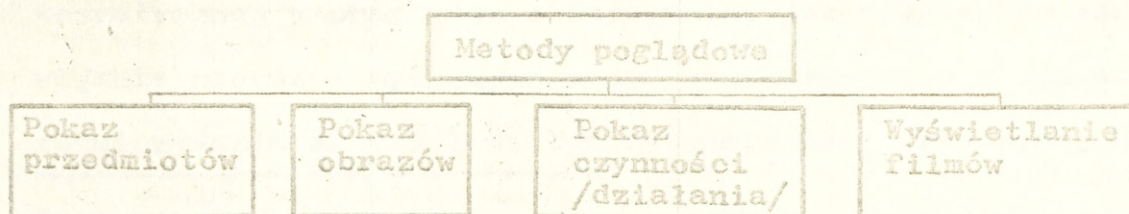
Nie bez znaczenia, ze względu na wprowadzenie do pododdziałów artylerii zautomatyzowanych, opartych na EMC, systemów wypracowywania i przekazywania informacji, jest przystosowywanie podchorążych do posługiwania się techniką

⁸⁷ Wnioski z badań prowadzonych w wielu krajach, przedstawił J. Majkut w artykule "Komputery w dydaktyce", opublikowanym w AZPN. Z.4 WSOWRiA Toruń 1985, s. 53-59

komputerową.

Biorąc pod uwagę korzyści wynikające z zastosowania w nauczaniu zasad SAN komputerów, należałoby rozszerzyć zakres ich stosowania, wykorzystując je głównie do nauczania podchorążych treści, dotyczących wszystkich sposobów i rodzajów wstrzeliwania i prowadzenia ognia skutecznego. Wiąże się to jednak z jednej strony, z posiadaniem odpowiednio, do celów poszczególnych zajęć, przygotowanych programów komputerowych, z drugiej zaś z masowością i dostępnością maszyn cyfrowych. Perspektywy w tym względzie, a jednocześnie kierunki działań do ich urzeczywistnienia zawarte są w projekcie "Programu rozwoju informatyki i jej zastosowań w szkolnictwie /WSO, Sch/ na lata 1986-1995". Stawiają one przed katedrami i cyklami przedmiotowymi pilne do realizacji zadania. Stąd też należy, nie odkładając ich realizacji na okres późniejszy, przystąpić na bazie istniejących aktualnie możliwości, do szerokiego stosowania maszyn cyfrowych w nauczaniu zasad SAN, aby gdy komputery będą występowały masowo, móc opierając się na zdobytych doświadczeniach w pełni wykorzystywać ich możliwości.

Reasumując, nauczanie zasad SAN wskazane jest realizować, stosując następujące metody poglądowe.



Stosując powyższe metody, należy w maksymalnym do ich urzeczywistnienia stopniu, wykorzystywać możliwości

telewizji dydaktycznej i elektronicznych maszyn cyfrowych.

Metody praktyczne

Jak wykazano w punkcie 1.1. niniejszego rozdziału, w ramach zajęć lekcyjno-audytoryjnych w nauczaniu zasad SAN, udział metod praktycznych jest stosunkowo mały, niemniej jednak ich stosowanie jest konieczne. Spośród tej grupy metod, jak wynika z obserwacji oraz przeprowadzonych przez autora rozmów i wywiadów,⁸⁸ najbardziej przydatną przy realizacji tego typu zajęć jest metoda działania praktycznego. Metoda ta, zwana niekiedy metodą ćwiczenia, ma na celu "zarówno wyrabianie określonych umiejętności praktycznych w zakresie wykonywania określonych czynności przy obsłudze sprzętu i posługiwaniu się bronią, jak również kształtowanie wprawy w myśleniu kategoriami taktyczno-operacyjnymi oraz pogłębienia i utrwalenia już zdobytej wiedzy, a zwłaszcza jej operatywnego użycia w rozwiązywaniu skomplikowanych problemów pola walki"⁸⁹. Odnosząc tak sprecyzowany cel metody działania praktycznego do zajęć lekcyjno-audytoryjnych w nauczaniu zasad SAN, można stwierdzić, iż jej cel sprowadzać się powinien do wyrobienia podstawowych umiejętności zastosowywania wiedzy teoretycznej w praktycznym działaniu, jak również do rozwijania procesów myślowych wśród podchorążych, w warunkach rozwiązywania skomplikowanych sytuacji artyleryjskich.

88 Sprawozdanie z wyników rozmów i wywiadów. Załącznik nr 13

89 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP Warszawa 1974, s. 123

Stosowanie tej metody wynika z potrzeby wiązania przekazanej podchorążym z zastosowaniem metod słownych i poglądowych wiedzy, z praktyką.

W jaki sposób metodę tę należałoby stosować?

Prowadzone w tym względzie rozważania wykazują, iż metoda działania praktycznego może być stosowana następująco:

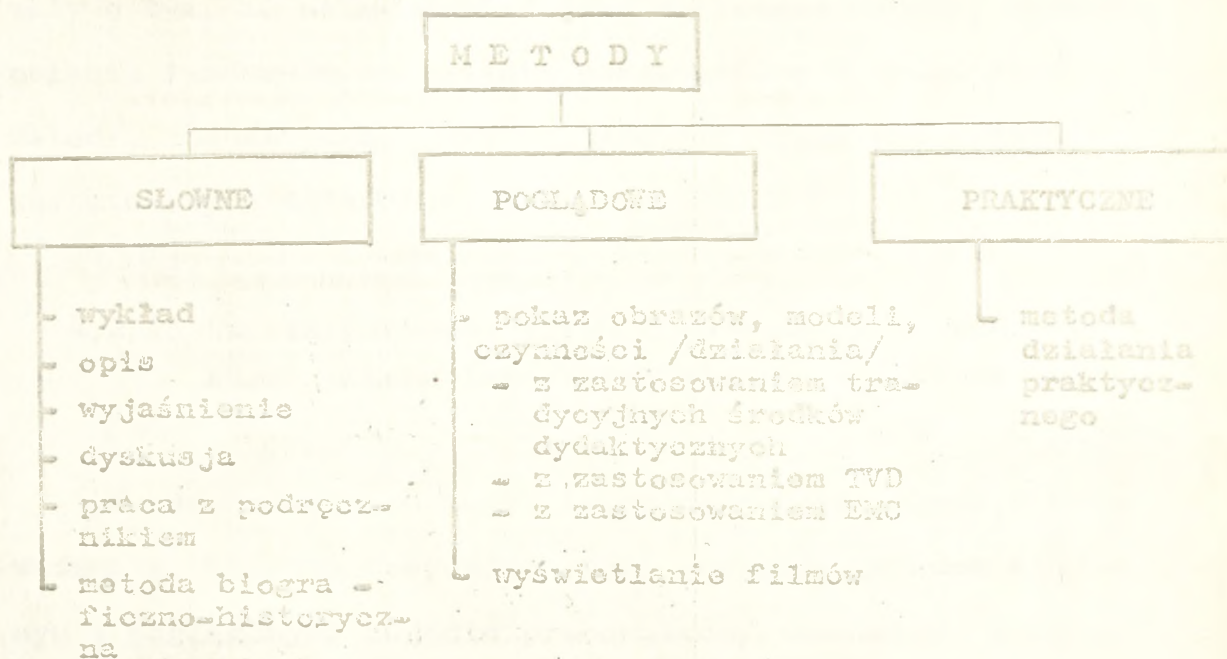
- wykładowca w pierwszej kolejności przekazuje podchorążym treść określonego zajęcia i następnie w warunkach rozwiązywania zadania artyleryjskiego stosuje ją przy aktywnym udziale podchorążych;
- w oparciu o zadanie artyleryjskie wykładowca rozwiązując je, przekazuje jednocześnie odpowiednie treści, po czym kolejne zadania podchorążowie rozwiązują samodzielnie;
- w oparciu o zadanie artyleryjskie, wykładowca kierując procesem myślowym podchorążych, doprowadza ich do teoretycznego rozwiązania z jednoczesnym zastosowaniem go w praktycznym działaniu.

Dążenie do uzyskania wysokiego stopnia aktywności podchorążych, przy jednoczesnym wyrabianiu u nich umiejętności samodzielnego myślenia, sugeruje, iż najkorzystniejszym byłoby stosowanie trzeciego z możliwych rozwiązań. Sprzyja to, i jednocześnie odpowiada, przyjętym rozwiązaniom dotyczącym stosowania metod słownych i poglądowych, opartych głównie na samodzielnym, ukierunkowanym przez wykładowcę, rozwiązywaniu przez podchorążych określonych problemów.

Przyjęcie tego rozwiązania znalazło potwierdzenie w przeprowadzonych badaniach ankietowych⁹⁰, w czasie których 77% respondentów wyraziło swój pozytywny stosunek do takiego sposobu postępowania.

Podsumowując rozważania nad metodami prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych można stwierdzić, że w nauczaniu zasad SAN należy posługiwać się metodami wyzwalającymi u podchorążych wysoka aktywność oraz zapewniającymi samodzielność rozwiązywania wyłaniających się problemów. Aby sprostać tym wymogom, posługiwanie się metodami słownymi, poglądowymi i praktycznymi musi zawierać w sobie elementy problemowości, zmuszające podchorążych do aktywnego uczestnictwa w zajęciach.

Metody prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych przedstawiono na rys. nr 9.



Rys. 9. Metody prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych

90 Zestawienie wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

4.2. Doskonalenie metod prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

Zajęciom pracowniano-warsztatowym i terenowym, ze względu na cele nauczania działu zasad SAN, przypada decydujące znaczenie, głównie w zakresie wyrabiania u podchorążych umiejętności i kształtowania nawyków, stosowania nabytej w ramach zajęć lekcyjno-audytoryjnych wiedzy, w działaniu praktycznym. Zarówno zajęciom pracowniano-warsztatowym jak i terenowym, nadaje się wspólne formy organizacyjne jak: ćwiczenia grupowe, treningi artyleryjsko-strzeleckie /strzelania treningowe/, strzelania szkolne i egzaminacyjne, które bez względu na miejsce ich realizacji, lecz biorąc pod uwagę cele praktyczne ich prowadzenia takie jak: wyrobić, doskonalić, kształtować, wymagają stosowania wspólnych metod szkolenia. Względy te zadecydowały o tym, iż całą problematykę dotyczącą doboru, doskonalenia i zakresu stosowania poszczególnych metod /grup metod/, rozpatrywano jako wspólną dla zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych.

4.2.1. Udział poszczególnych grup metod w prowadzeniu zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

W odróżnieniu od zajęć lekcyjno-audytoryjnych, w prowadzeniu, których decydująca rola przypada metodom słownym i poglądowym, zajęcia pracowniano-warsztatowe i terenowe, ze względu na swój praktyczny charakter, zdominowane będą metodami praktycznymi, przy pomocniczym znaczeniu

metod słownych i poglądowych.

Przeprowadzone obserwacje zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych,⁹¹ pozwoliły określić jaki jest udział metod słownych, poglądowych i praktycznych w poszczególnych rodzajach zajęć. Przedstawiono to w tabeli 4.

Analizując przedstawione wyniki, można stwierdzić, że we wszystkich rodzajach zajęć, poza ćwiczeniami przygotowującymi, udział poszczególnych grup metod jest w miarę przybliżony.

T a b e l a 4

Udział poszczególnych grup metod w ramach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

Ogólna forma zajęć	Metody	Słowne	Poglądowe	Praktyczne
	Formy szczegółowe			
Zajęcia pracowniano-warsztatowe	ćwiczenia grupowe	15-30%	15-40%	50-70%
	treningi artyleryjskie	10-15%	10-20%	70-80%
Zajęcia terenowe	ćwiczenia grupowe	15-30%	15-40%	50-70%
	strzelania szkolne	10-20%	15-25%	60-70%
	strzelania treningowe	5-15%	5-15%	70-80%
	strzelania egzaminacyjne	5-10%	5-10%	80-90%

⁹¹ Dokonano obserwacji 6 treningów artyleryjsko-strzeleckich, 5 ćwiczeń grupowych, 2 strzelań szkolnych, 2 strzelań treningowych, 2 strzelań egzaminacyjnych. Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

Różnice jakie występują w zakresie procentowego udziału poszczególnych grup metod w ramach ćwiczeń przygotowujących, wynikają z faktu, iż w czasie ich trwania, podchorążych zapoznaje się z nowym materiałem przy jednoczesnym przećwiczeniu stosowania go w praktycznym działaniu.

Przedstawione wyniki obserwacji pokrywają się z wynikami prowadzonych przez autora badań ankietowych⁹², potwierdzając słuszność przyjętych przez poszczególnych wykładowców sposobów postępowania w toku prowadzenia zajęć.

Istotnym zagadnieniem było znalezienie odpowiedzi na pytanie: jak, i które z metod szczegółowych, należałoby stosować w prowadzeniu zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych, aby zapewnić podchorążym opanowanie umiejętności artyleryjsko-strzeleckich oraz ukształtować u nich niezbędne w tym zakresie nawyki?

4.2.2. Metody prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

Metody praktyczne

W czasie zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych ze względu na ich istotę, zasadniczą rolę odgrywają metody praktyczne.

Rezultatem prowadzonych przez autora obserwacji poszczególnych rodzajów zajęć, było określenie, które z metod

92 Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

praktycznych znajdują zastosowanie w toku zajęć⁹³. Dominującymi w tego typu zajęciach są: metoda działania praktycznego i metoda treningu, wspierane metodą sytuacyjną i metodą inscenizacji.

Metody działania praktycznego i treningu, ze względu na fakt, iż w ich ramach podchorążowie wykonują określone czynności praktyczne, a rola wykładowcy sprowadza się przede wszystkim do ukierunkowywania, nadzoru i kontroli, można przyjąć, że spełniają funkcje metod uczenia się.

Ukierunkowywanie działalności praktycznej podchorążych, wykładowca realizuje z zasady drogą stwarzania, zależnie od celów i miejsca konkretnego zajęcia, fikcyjnych bądź rzeczywistych sytuacji, wymagających uwziętego i uzasadnionego postępowania ze strony szkolenych. Temu ukierunkowaniu służą metody: sytuacyjna i inscenizacji.

Metoda sytuacyjna "polega na stwarzaniu umownych, ale teoretycznie uzasadnionych sytuacji bojowych"⁹⁴. Metoda inscenizacji z kolei "polega na wpleceniu do umownego tła sytuacji bojowych, fragmentów realnie występujących w rzeczywistości"⁹⁵ i jak pisze J. Bogusz jej cechą charakterystyczną "jest to, że wprowadza ona uczestników procesu dydaktycznego w rolę konkretnych osób, występujących w sytuacji prawdziwej, ale przystosowanej do konkretnych sytuacji dydaktycznych"⁹⁶.

93 Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

94 J. Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP Warszawa 1974, s. 124

95 Tamże, s. 126

96 J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa. MON Warszawa 1983, s. 228

Można więc stwierdzić, że zarówno metoda sytuacyjna jak i inscenizacji odnoszą się, ze względu na swoją istotę, przede wszystkim do działania wykładowcy.

Stawianie podchorążych w prostych lub skomplikowanych, umownych, bądź rzeczywistych sytuacjach artyleryjsko-strzeleckich / uchylenia wybuchów i ich wielkość, rozłożenie ognia wszere i w głąb itp./, sprzyja z jednej strony wyrabianiu umiejętności i nawyków stosowania nabytej wiedzy w praktycznym działaniu, z drugiej zaś umożliwia szkolonym przejawianie własnej inicjatywy, głównie w warunkach wymagających nieszablonowych rozwiązań, wpływa ponadto na wzrost aktywności i samodzielności podchorążych.

W jaki sposób i w jakim zakresie metody te są stosowane w nauczaniu zasad SAN?

Metoda sytuacyjna, charakteryzująca się pełną umownością sytuacji, znajduje zastosowanie przede wszystkim podczas zajęć, poprzedzających strzelania amunicją bojową i treningi artyleryjsko-strzeleckie. W praktyce polega ona na tym, że wykładowca stwarza określone sytuacje poprzez podanie treści zadań artyleryjskich, które to stanowią podstawę do działania dla podchorążych. W treści takich zadań można zawrzeć różne, komplikujące ich rozwiązanie warunki. W węższym zakresie metoda sytuacyjna stosowana jest w czasie zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych, połączonych ze strzelaniem amunicją bojową i z zastosowaniem środków imitujących, i polega ona głównie na wprowadzeniu podchorążych w umowną sytuację taktyczną, w oparciu o którą prowadzone jest zajęcie lub jego poszczególne za-

gadnienia /strzelania/.

Metoda inscenizacji znajduje zastosowanie we wszystkich formach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych. Znajduje to odzwierciedlenie między innymi w tym, że podchorążowie występują w określonej /zależnej od celu zajęcia/ roli a ponadto zapewnia się im pracę w rzeczywistych warunkach terenowych lub zbliżonych do terenowych, wykorzystywanie do pracy rzeczywistych przyrządów i przyborów artyleryjskich /przyrządy kierowania ogniem, tabele strzelnicze itp/ oraz współpracę z pododdziałami ogniowymi, siłami rozpoznania i łączności. Pozoruje się ponadto działalność przeciwnika /podczas zajęć prowadzonych na zamniejszonej strzelnicy artyleryjskiej/.

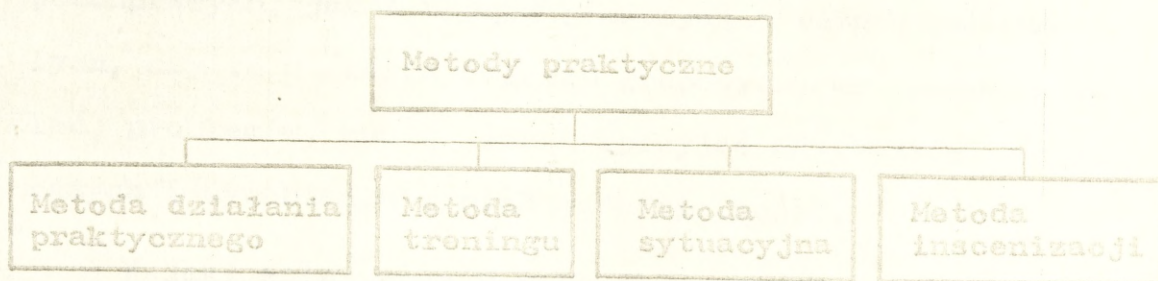
Metoda sytuacyjna odgrywa więc w okresie opanowywania przez podchorążych umiejętności stosowania wiedzy teoretycznej w praktyce decydującą rolę. "Jednakże posługiwanie się wyłącznie teoretyczną abstrakcją i umownymi sytuacjami, może wywołać u ćwiczących wrażenie zbyt daleko idącej fikcyjności, co nie sprzyja wyrabianiu u nich poczucia odpowiedzialności za podejmowane decyzje i organizowane działanie"⁹⁷. Dlatego też, należałoby w nauczaniu zasad SAN, szerzej stosować^w prowadzeniu zajęć programowych metodę inscenizacji. Szczególnie ku temu możliwości stwarzają zajęcia terenowe, a głównie ćwiczenia grupowe połączone z pozorowaniem wybuchów własnych podisków petardami.

W czasie takiego ćwiczenia, prowadzonego przykładowo nt.: "Strzelanie za pomocą dalmierza gdy $i < 5-00$ ", oprócz

97 Tamże, s. 125

zaplanowanej dla potrzeb zajęcia pozoracji działań przeciwnika i poszczególnych celów w jego ugrupowaniu bojowym, wykładowca, wykorzystując drużynę pozoracji, ma możliwość inscenizowania strzelania artyleryjskiego, komplikowania jego przebiegu, wywołując w ten sposób podejmowanie przez podchorążych, występujących w określonej roli uzasadnionych działań. Zastosowanie w ramach ćwiczeń grupowych metody inscenizacji, daje ponadto wykładowcy możliwość reze- grania różnych sytuacji, które w czasie strzelań bojowych mogą zaistnieć, lecz wcale masowo nie występują.

Reasumując można stwierdzić, że w ramach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych z grupy metod praktycz- nych, w nauczaniu zasad SAN powinny znaleźć zastosowanie:



Metody słowne

W prowadzeniu zajęć pracowniano-warsztatowych i te- renowych, których głównym celem jest wyrabianie u podcho- rążych umiejętności artyleryjsko-strzeleckich, mimo faktu, że decydującą rolę odgrywają metody praktyczne, ważne miejsce zajmują metody słowne.

W toku praktycznego działania podchorążych, wyłania się wiele niejasności, powstaje wiele różnorodnych kontro-

wersyjnych sytuacji, które ze względu na swoją złożoność, wymagają niejednokrotnie bądź to podania przez wykładowcę podchorążym uzupełniających wiadomości, bądź rozwiązania wynikłych problemów wysiłkiem całej szkolonej grupy. W tych właśnie okolicznościach, nieodpowiadające staje się stosowanie metod słownych.

Żadne z zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych, nie może jednak przeradzać się w powtarzanie treści podanych podchorążym w ramach wykładu. Dlatego, nie może w ramach tych zajęć, znaleźć zastosowania metoda wykładu.

Jak wykazały prowadzone obserwacje⁹⁸ oraz doświadczenia autora, wielce przydatnymi są natomiast metody: wyjaśnienia i dyskusji. Metody te, służące pogłębieniu wiedzy podchorążych, jak i będące pomocnymi w rozwiązywaniu wynikłych, czy to w czasie ćwiczeń grupowych, czy podczas strzelań, problemów, muszą jednak sprzyjać aktywizacji podchorążych i wyrabianiu u nich samodzielności.

W jaki zatem sposób należałoby metody dyskusji i wyjaśnienia stosować, aby tym wymogom sprostać?

Metodę wyjaśnienia w ramach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych należałoby przede wszystkim wykorzystywać do tłumaczenia zjawisk i sytuacji artyleryjskich oraz przyczyn ich powstawania, szczególnie, gdy sytuacje te odzwierciedlają braki w wiedzy i umiejętnościach podchorążych. Wyjaśnienie powinno więc mieć na celu, wyeliminowanie nieprawidłowości w interpretacji wiedzy przez podchorążych, uzupełnienie braków w wiadomościach i umiejętnościach. Aby

98 Sprawozdanie z wyników obserwacji. Załącznik nr 14

Jednak wyjaśnienie nie sprowadzało się do monologicznego wykładu, najkorzystniej byłoby, bazując na wiedzy całej grupy szkoleniowej, tłumaczenie zaistniałych zjawisk i przyczyn ich powstania, realizować wysiłkiem wszystkich uczestników szkolenia. Przyjęcie takiego rozwiązania, umożliwi nie tylko utrzymanie podchorążych w ciągłej aktywności, ale przyczyni się również do rozwijania ich procesów myślowych.

Największy udział metody wyjaśnienia będzie w ramach początkowych, dla każdego cyklu tematycznego zajęć, takich jak: ćwiczenia grupowe, pierwsze treningi artyleryjsko-strzeleckie i strzelania szkolne. Wynika to z niesystematyzowania wiedzy u podchorążych, jak również nie zawsze właściwego jej zrozumienia. W miarę nabywania przez podchorążych doświadczeń, maleje będzie znaczenie metody wyjaśnienia, a tym samym metod słownych.

Przyjęcie przez wykładowcę przedstawionego sposobu postępowania w wyjaśnianiu wynikłych w toku zajęć problemów, w wielu wypadkach przeistoczy się w dyskusję. Dyskusyjne sterowanie przez wykładowcę wyjaśnianiem problemów, dające swobodę wypowiedzenia przez podchorążych swoich myśli, ugruntowuje wiedzę podchorążych, utrwala prawidłowość jej interpretacji i zastosowania w praktycznym działaniu. W niektórych wypadkach, można by, dla przygotowania się podchorążych do dyskusyjnego wyjaśnienia powstałych zjawisk, nakazać im przestudiowanie określonych fragmentów z instrukcji i podręczników.

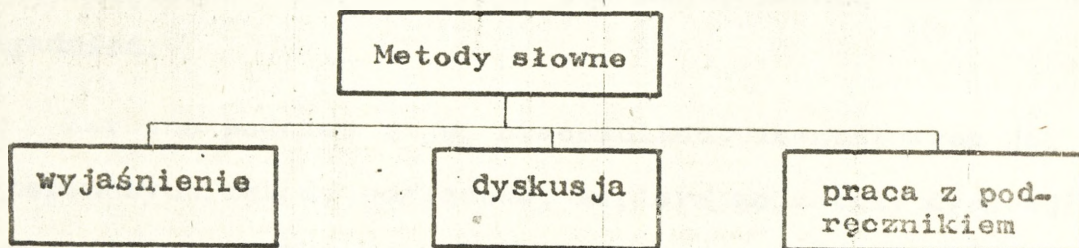
Trudno jest w sposób wyraźny oddzielić stosowanie metod wyjaśnienia i dyskusji. Zawsze wtedy, gdy zachodziła będzie potrzeba wyjaśnienia określonych zjawisk, zastosowanie powinna znaleźć metoda dyskusji, niekiedy poprzedzona metodą pracy z podręcznikami.

Metoda dyskusji powinna jednak nie tylko towarzyszyć wyjaśnieniu. Może ona jako samodzielna znaleźć zastosowanie w ramach wszystkich zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych. Jej zastosowanie jest niezbędne w ramach ćwiczeń grupowych, treningów i strzelań amunicją bojową. Wypracowywane przez podchorążych decyzje i poszczególne komendy należy poddawać grupowej dyskusji, ukierunkowanej głównie na uzasadnienie przyjętych rozwiązań i wyników obliczeń. Takie rozwiązanie ułatwi opanowanie i zrozumienie wiedzy przez podchorążych, a głównie, służyć będzie wyrobieniu u nich umiejętności operatywnego jej stosowania w praktyce.

Dużą rolę metoda dyskusji powinna spełniać /i w praktyce dydaktycznej spełnia/, w toku omawiania strzelań indywidualnych zarówno treningowych /w tym treningów artylerijsko-strzeleckich/ jak i egzaminacyjnych. W czasie omówienia strzelania, którego przebieg śledzony był przez znajdujących się na punkcie dowódczo-obszerwacyjnym wykładowcę i podchorążych, w postaci dyskusji należy wykazać dodatnie i ujemne zjawiska w technice pracy strzelającego, wykryć popełnione przez niego błędy. Taka forma omówienia strzelania, zmusza wszystkich znajdujących się PDO podchorążych do ukrytej aktywności podczas strzelania i równo-

noległego ze strzelającym wypracowywania poszczególnych komend, aby w czasie omówienia móc uczestniczyć w dyskusji. Dyskutując nad przebiegiem strzelania, eliminuje się nie tylko niedociągnięcia w wiedzy i pracy strzelającego, ale także w wiedzy i umiejętnościach uczestników omówienia.

Reasumując można przyjąć, że w ramach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych spośród metod słownych, należałoby w głównej mierze stosować metody dyskusji i wyjaśnienia. Niekiedy, zależnie od potrzeb i możliwości, możnaby posłużyć się metodą pracy z podręcznikiem. Metody słowne jakie należałoby stosować podczas omawianych zajęć przedstawiono na rys. nr 10.



Rys. 10. Metody słowne stosowane w ramach zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

Metody poglądowe

W zależności od celu zajęcia i miejsca jego prowadzenia, zróżnicowane są możliwości stosowania metod poglądowych. Największe możliwości występują podczas zajęć, które prowadzone są w zlokalizowanej na terenie uczelni, zmniejszonej strzelnicy artyleryjskiej. Wynika to z faktu, że znajdujące się tam pomieszczenia, wyposażone są w niezbędne pomoce szkoleniowe /plansze, wzory komend artyleryj -

skich, rzutniki światła dziennego/, Zamontowane monitory telewizyjne sprzężone z Ośrodkiem TVD i EMC umożliwiają szerokie stosowanie metod pokazu obrazów, schematów i przedmiotów. Możliwości te w praktyce dydaktycznej są przez wykładowców Cyklu Artylerii wykorzystywane.

Mniejsze możliwości stosowania metod poglądowych stwarzają zajęcia terenowe. W czasie prowadzenia takich zajęć, udział metod poglądowych sprowadza się do pokazu działania różnego rodzaju pocisków i zapalników, pokazu terenu oraz niekiedy /szczególnie w czasie strzelań szkolnych/, demonstrowania pomocy szkoleniowych w postaci plansz z naniesionymi wykresami, schematami i danymi liczbowymi, w celu wyjaśnienia, przedyskutowania lub uzasadnienia niektórych zagadnień.

Zarówno podczas zajęć pracowniano-warsztatowych jak i terenowych, metody poglądowe, wspierając metody dyskusji i wyjaśnienia, służą wyeliminowaniu luk w wiedzy i umiejętnościach podchorążych, jak również, w ramach zajęć terenowych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową, demonstrowaniu działania pocisków i zapalników.

Prowadząc rozważania nad możliwością wzbogacenia aktualnie stosowanych metod poglądowych w nauczaniu zasad SAN, autor doszedł do wniosku, iż należałoby wprowadzić, jak dotąd nie praktykowany, pokaz wykonywania zadania ogniowego. Celem takiego pokazu powinno być zademonstrowanie podchorążym techniki pracy strzelającego, zapewniającej wykonanie zadania ogniowego w jak najkrótszym czasie oraz pokazanie w praktyce zasad współpracy strzelającego z si-

iami obsługującymi strzelanie. Zadanie ogniowe w ramach takiego pokazu wykonywałby wykładowca, po uprzednim ukierunkowaniu obserwacji podchorążych, na odpowiadające celowi pokazu elementy.

Potrzeba wprowadzenia tego typu pokazu, znalazła potwierdzenie w prowadzonych badaniach ankietowych⁹⁹. Pozytywnie opowiedziało się za jego urzeczywistnieniem 73% ogólnej liczby respondentów, a 78% kadry dydaktycznej.

Przyjmując to rozwiązanie, powstaje jednak pytanie: kiedy i gdzie pokaz wykonywania zadania ogniowego organizować?

Istnieją różne możliwości zarówno co do czasu, jak i miejsca jego przeprowadzenia a mianowicie:

- może on rozpoczynać określony cykl tematyczny poprzedzając wykład;
- może być przeprowadzony na pierwszym w ramach danego cyklu tematycznego treningu artyleryjsko-strzeleckim na poligonie małokalibrowym;
- może być prowadzony w czasie strzelań szkolnych amunicją bojową na poligonie.

Biorąc pod uwagę cel pokazu wykonania zadania ogniowego, należałoby organizować go podczas pierwszego, w ramach danego cyklu tematycznego treningu artyleryjsko-strzeleckiego. Nawet najlepiej opanowana przez podchorążych, w okresie poprzedzającym prowadzenie treningu, wiedza i umiejętności stosowania jej w praktyce, wcale nie zapew-

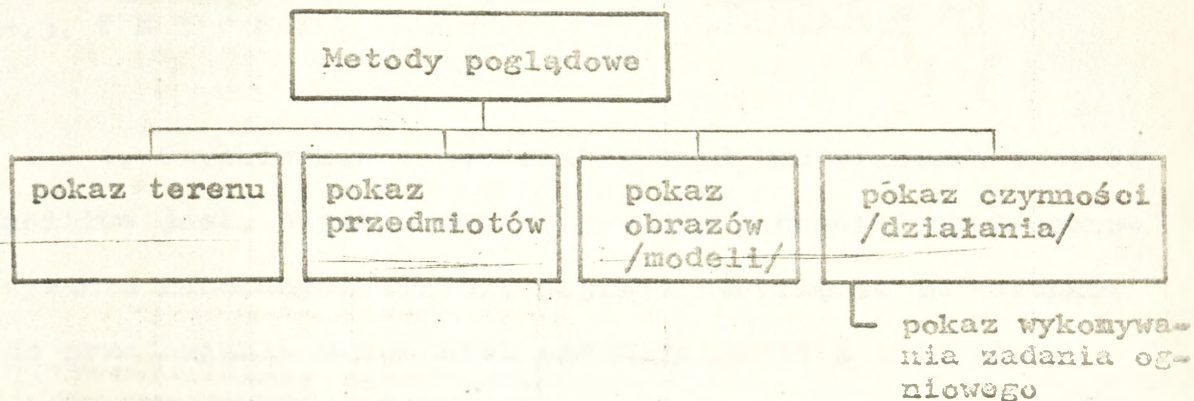
⁹⁹ Sprawozdanie z wyników badań ankietowych. Załącznik nr 15

nia wykonywania przez nich zadania ogniowego w krótkim czasie. Ważnym, decydującym o czasie wykonania zadania ogniowego, jest sposób pracy. Jak wykazuje praktyka dydaktyczna, podchorążowie do określonego sposobu działania dochodzą metodą prób i błędów, dorywczo ukierunkowywanego przez wykładowcę. Wydłuża to, zależnie od predyspozycji podchorążego, czas wyrobienia odpowiedniego stylu pracy, skracając czas na przekształcenie go w nawyk.

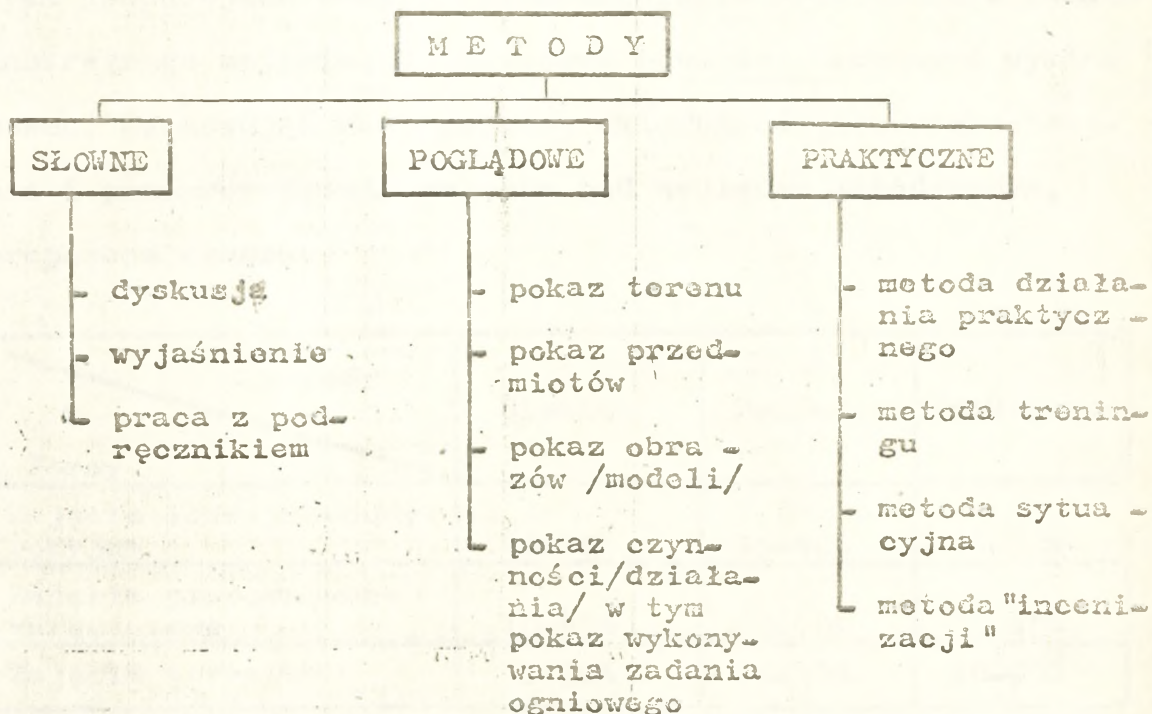
Bazując na znajomości przez podchorążych zasad wykonania zadania ogniowego, wykładowca w ramach pokazu, demonstrując obserwowany przez uczestników treningu styl pracy, wytworzyłby u nich praktyczny obraz postępowania. Przyjęty przez podchorążych styl działania, byłby przeistaczany w nawyki w czasie kolejnych treningów na strzelnicy małokalibrowej oraz strzelań amunicją bojową w terenie i w miarę potrzeb udoskonalany przez podchorążych.

Aby jednak pokaz wykonywania zadania ogniowego, w warunkach prowadzenia go na ZSA był pełen, musi być przede wszystkim odpowiednio zabezpieczony. Przygotowując taki pokaz, należałoby uwzględniając rodzaj demonstrowanego zadania ogniowego, zapewnić niezbędny sprzęt łączności i rozpoznania, który znajduje się w wyposażeniu pododdziałów artylerii i wykorzystywany jest do obsługi strzelań.

Uwzględniając proponowane przez autora wprowadzenie pokazu wykonywania zadania ogniowego, podczas zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych, należałoby stosować następujące metody poglądowe:



Podsumowując rozważania nad metodami prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych można stwierdzić, że decydująca rola przypada metodom praktycznym, niemniej jednak istotne miejsce w czasie ich prowadzenia zajmują, traktowane jako pomocnicze, metody słowne i poglądowe. Metody, które przy realizacji zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych należałoby stosować przedstawiono na rys. nr 11.



Rys. 11. Metody prowadzenia zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych

4.3. W N I O S K I

1. Uzyskiwanie w nauczaniu zasad SAN wyższych wyników, możliwe jest, poprzez zaktywizowanie podchorążych w opanowaniu nauczanych treści, poprzez stworzenie im warunków do przejawiania przez nich samodzielności i inicjatywy w dochodzeniu do wiedzy. Spełnieniu tych wymogów sprzyjało będzie stosowanie w nauczaniu zasad SAN metod słownych, poglądowych i praktycznych, którym to zostanie nadany charakter metod aktywizujących.

2. Zapewnienie osiągnięcia zasadniczego celu nauczania zasad SAN, jakim jest opanowanie w wysokim stopniu wiedzy, a przede wszystkim umiejętności i nawyków stosowania jej w praktycznym działaniu, wymaga posługiwania się przez wykładowców, w ramach każdej z form organizacyjnych zajęć, splotem metod słownych, poglądowych i praktycznych. O ścisłych proporcjach udziału poszczególnych grup metod w ramach konkretnego zajęcia, każdorazowo powinien decydować wykładowca, zachowując następujące, ukierunkowujące przygotowanie i przeprowadzenie zajęcia pod względem metodycznym, proporcje czasowe:

Metody Formy	Słowne	Poglądowe	Praktyczne
	Zajęcia lekcyjno-audytoryjne	40-90%	15-40%
Zajęcia pracowniano-warsztatowe	10-45%	10-40%	30-80%
Zajęcia terenowe	5-30%	5-40%	50-90%

3. Zajęcia lekcyjno-audytoryjne w nauczaniu zasad SAN, realizować należy z zastosowaniem dotychczas praktykowanych metod, wzbogaconych o metodę biograficzno-historyczną.

4. Doskonaląc dotychczas stosowane metody prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych należałoby:

- a/ dla pobudzenia samodzielności podchorążych w szerszym zakresie posługiwać się metodą pracy z podręcznikiem;
- b/ traktując wykład, jako podstawową metodę, w maksymalnym stopniu nadawać jej charakter metody aktywizującej i wspierać metodami: dyskusji, wyjaśnienia i opisu oraz metodami poglądowymi i praktycznymi;
- c/ w toku zajęć seminaryjnych, obejmujących swą treścią określony cykl tematyczny, posługiwać się w głównej mierze metodą dyskusji, przeistaczając ją w metodę aktywizującą, poprzez nadanie jej charakteru metody analityczno-porównawczej;
- d/ dla umożliwienia podchorążym opanowywania umiejętności wykonywania określonych czynności, posługiwać się do ich demonstrowania metodami poglądowymi, przy których nośnikami obrazów jest telewizja dydaktyczna. Wymaga to przygotowania wysiłkiem kadry Cyklu Artylerii i Ośrodka TVD odpowiednich do treści poszczególnych zajęć nie istniejących jak dotąd programów telewizyjnych;
- e/ programy telewizyjne wykorzystywać w następujący sposób: odtworzyć program telewizyjny w całości, a następnie wraz z odtwarzaniem jego fragmentów, omawiać określone treścią zajęcia zagadnienia i czynności;

- f/ większą rangę nadać metodzie wyświetlania filmów, stosując ją głównie do zobrazowania treści, obejmujących w sposób kompleksowy problematykę działania, strzelania i kierowania ogniem artylerii. W warunkach stosunkowo małej ilości filmów o tematyce związanej z nauczaniem zasad SAN, niezbędne jest, w oparciu o posiadaną przez uczelnię aparaturę do produkcji filmów, podjęcie się realizacji filmów tego typu we własnym zakresie;
- g/ filmy szkoleniowe wyświetlać przed rozpoczęciem określonego cyklu tematycznego, poprzedzając je krótkim wprowadzeniem w treść filmu oraz ukierunkowaniem jego oglądania przez podchorążych, na najistotniejsze zagadnienia;
- h/ stosując metody poglądowe, jako nośniki obrazów oraz jako źródło informacji wykorzystywać EMC, głównie przy realizacji zagadnień związanych z wszystkimi sposobami i rodzajami wstrzeliwania. Wpływie to z jednej strony na uatrakcyjnienie przebiegu zajęć i zaktywizowanie podchorążych, z drugiej zaś służyć będzie wdrażaniu podchorążych do posługiwania się techniką komputerową;
- i/ metodę działania praktycznego, pozwalającą na praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy stosować w następujący sposób: w oparciu o zadanie artyleryjskie, kierując procesem myślowym podchorążych oraz podając, gdy zachodzi potrzeba, niezbędne cząstkowe informacje, doprowadzić do teoretycznego rozwiązania określonego zagadnienia samodzielnie przez podchorążych, z jednoczesnym zastosowaniem tegoż rozwiązania w praktycznym działaniu.

5. W większym stopniu podczas prowadzenia zajęć lekcyjno-audytoryjnych należy stosować metodę biograficzno-historyczną. Umożliwia ona ukazanie bogatej tradycji artylerii i artylerzystów, doświadczeń minionych wojen, ćwiczeń jednostek wojskowych i praktyki szkoleniowej w uczelni, wpływając dodatnio na poziom wiedzy, zaangażowanie podchorążych, a także na postawy społeczne i zawodowe nowych pokoleń oficerskich kadr artyleryjskich. W praktyce dydaktycznej, posługując się metodą biograficzno-historyczną, należałoby dokonywać wprowadzenia w określoną problematykę zajęcia, bądź rozpatrując poszczególne zagadnienia, wspierać je jednocześnie odpowiednio dobranymi przykładami historycznymi lub pouczającymi faktami, zaistniałymi w czasie ćwiczeń jednostek wojskowych oraz w szkoleniu podchorążych.

6. Zajęcia pracowniano-warsztatowe i terenowe w nauce zasad SAN, realizować należy z zastosowaniem dotychczas praktykowanych metod, wzbogaconych o pokaz wykonania przez wykładowcę zadania ogniowego, ułatwiający podchorążym wypracowanie optymalnego sposobu postępowania podczas odbywania strzelań.

7. Pokaz wykonania przez wykładowcę zadania ogniowego należy organizować w czasie pierwszego, w ramach danego cyklu tematycznego, treningu artyleryjsko-strzeleckiego, bez względu na miejsce jego prowadzenia.

8. Rozszerzenia zakresu stosowania wymaga, szczególnie w warunkach wprowadzenia do praktyki dydaktycznej takiej formy zajęć terenowych jak ćwiczenie grupowe połączone z pozorowaniem wybuchów własnych pocisków, petardami, me-

toda inscenizacji. Jej zastosowanie umożliwi w rzeczywistych warunkach terenowych, rozgranie różnego typu sytuacji artyleryjskich, które mogą w czasie strzelań zaistnieć, lecz wcale masowo nie występują.

ZAKOŃCZENIE

Przedstawione w rozprawie propozycje, odnoszące się do doskonalenia form i metod nauczania zasad strzelania i kierowania ogniem, stanowią próbę rozwiązania jednego z wielu problemów, rzutujących na poziom wyszkolenia artyleryjsko-strzeleckiego podchorążych, a tym samym i absolwenta WSOWRIA.

Propozycje te, z jednej strony dotyczą przeniesienia głównego wysiłku szkoleniowego z sal wykładowych na zmniejszone strzelnice artyleryjskie i w teren, dokonania zmian w organizacji zajęć, zastosowania w praktyce dydaktycznej form dotychczas niestosowanych, z drugiej zaś określają metody, którymi w ramach poszczególnych form organizacyjnych zajęć, należałoby się posługiwać. Zaproponowano więc formy i metody jak i zakres oraz sposoby ich stosowania w szkoleniu podchorążych, umożliwiające uzyskiwanie wyższych niż dotychczas rezultatów. O tym, że proponowane rozwiązanie, traktowane jako całość, temu służy, świadczą wyniki eksperymentu dydaktycznego. Pluton eksperymentalny, w którym szkolenie realizowano zgodnie z przedstawionymi w rozprawie propozycjami, wykazał wyższą wiedzę i umiejętności praktyczne od plutonu kontrolnego. Dowodem tego są wyższe oceny z pisemnych prac kontrolnych, egzaminów oraz strzelań egzaminacyjnych¹⁰⁰.

Na wiedzę i umiejętności artyleryjsko-strzeleckie podchorążych wpływają jednak nie tylko stosowane formy

100 Sprawozdanie z wyników eksperymentu dydaktycznego. Załącznik nr 16

i metody nauczania przedmiotu SAN. Jest to tylko jedno z zagadnień. Ważnymi zagadnieniami, które mogłyby wpłynąć na wzrost poziomu przygotowania absolwentów do zawodowej służby wojskowej w jednostkach, a wymagających zdaniem autora rozwiązania, co dostrzeżono przy rozwiązywaniu problematyki rozprawy, są:

- określenie, w sposób naukowo uzasadniony, treści a następnie kolejności ich nauczania, z rozbiciem na poszczególne lata studiów;
- wypracowanie systemu kontroli i oceny postępów, w procesie nauczania podchorążych;
- odpowiednie, dla potrzeb przedmiotu SAN, ułatwiające przebieg jego nauczania, sprecyzowanie zasad korelacji międzyprzedmiotowej;
- wypracowanie optymalnego sposobu wykorzystania najnowszych, technicznych środków nauczania.

Dostrzegając potrzebę rozwiązania tych problemów, autor zamierza poświęcić im swoją przyszłą działalność naukowo-badawczą.

B I B L I O G R A F I A

- 1 Adamczyk H., Rola dyskusji w procesie dydaktyczno-wychowawczym, Przegląd Morski, nr 10 1976
- 2 Bąbol P., Parzyszek A., Metoda inscenizacji w nauczaniu, WAP, Warszawa 1969
- 3 Bednarek J., Moch R., Film dydaktyczny, PWL nr 10 1985
- 4 Bogusz J., Dydaktyka wojskowa, MON, Warszawa 1983
- 5 Bogusz J., Karwat T., Poradnik dydaktyczny oficera, MON, Warszawa 1972
- 6 Bogusz J., Karwat T., Jak studiować, Poradnik metodyczny, WAP, Warszawa 1972
- 7 Bogusz J., Dydaktyczne problemy szkolenia ideowopolitycznego w wojsku, MON, Warszawa 1975
- 8 Bogusz J., Kosyrz Z., Współczesne tendencje w pedagogice ogólnej i wojskowej, WAP, Warszawa 1981
- 9 Bogusz J., Parzyszek A., Stępień R., Kształcenie aktywizujące w wyższej szkole wojskowej, WAP, Warszawa 1977
- 10 Bogusz J., Problemy innowacyjne w dydaktyce wyższych szkół oficerskich PWL nr 11 1977
- 11 Bonczorowski M., Trening specjalistyczny, PWL nr 10 1985
- 12 Czak T., Pojęcie i charakterystyka zasad nauczania, skrypt ASG WP, Warszawa 1984
- 13 Dydaktyka innowacyjna w wojsku, materiały z konferencji międzyuczelnianej, Zeszyty naukowe ASG WP nr 1 /2/, Warszawa 1977
- 14 Fleming E., Unowocześnienie systemu dydaktycznego, WSiP, Warszawa 1974
- 15 Hydzik B., Wybrane zagadnienia z metodologii dydaktycznych badań naukowych, WSMW Gdynia 1967
- 16 Hydzik B., Wpływ sytuacji dydaktycznych na aktywizację słuchaczy wyższej uczelni wojskowej w procesie kształcenia specjalistycznego i ideowopolitycznego, Zeszyty naukowe WSMW nr 52A, Gdynia 1977
- 17 Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Dywizjon, bateria, pluton, działło. Art. 585/76, MON, Warszawa 1976

- 18 Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego. Część II. Metodyka nauczania, MON, Inspektorat szkolenia, Warszawa 1976
- 19 Instrukcja o organizacji uczebno-metodycznej i wojenno-naucznej pracy w artyleryjskich i artyleryjsko-technicznych uczeliszczach, Moskwa 1954
- 20 Jarmark St., Film i przeźrocza w kształceniu zawodowym, WSiP, Warszawa 1979
- 21 Jędrzej Cz., Aby szkolenie było skuteczne, PWN nr 10 1985
- 22 Jura J., Doskonalenie specjalno-wojskowego nauczania praktycznego podchorążych WSOWR, Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1980
- 23 Januszkiewicz F., Skrzydlewski W., Edukacyjne zastosowanie telewizji, WSiP Warszawa 1985
- 24 Kierunki zwiększenia efektywności i jakości przygotowania kadr oficerskich w akademiach dowódczo-sztabowych, ASG WP Akademia Wojskowa im. M.W. Frunzego, Moskwa-Warszawa 1980
- 25 Kupisiewicz Cz., Podstawy dydaktyki ogólnej, PWN, Warszawa 1973
- 26 Kruszewski K., Kształcenie w szkole wyższej, PWN, Warszawa 1973
- 27 Łobocki M., Metody badań pedagogicznych, PWN, Warszawa 1982
- 28 Majkut J., Komputery w dydaktyce, AZPN nr 2 1985, WSOWRIA, Toruń
- 29 Mała encyklopedia powszechna, PWN, Warszawa 1969
- 30 Metodyka wykorzystania technicznych środków nauczania w wyższym szkolnictwie wojskowym, WAP, Wydział nauk pedagogicznych, Warszawa 1979
- 31 Metodyka szkolenia taktycznego, ASG WP, Warszawa 1985
- 32 Nowacki T., Podstawy dydaktyki zawodowej, PWN, Warszawa 1979
- 33 Nowacki T., Dydaktyka wojskowa, MON, Warszawa 1966
- 34 Okoń W., O przedmiocie i metodach badań pedagogicznych, PZWS, Warszawa 1968
- 35 Okoń W., Elementy dydaktyki szkoły wyższej, PWN, Warszawa 1971

- 36 Okoń W., Słownik pedagogiczny, PWN, Warszawa 1984
- 37 Okoń W. Nauczanie problemowe we współczesnej szkole, WSiP, Warszawa 1978
- 38 Okoń W., Szkoła współczesna. Przemiany i tendencje rozwojowe, KiM, Warszawa 1979
- 39 Okoń W., Rozwijanie aktywności uczniów, Ossolineum, Wrocław 1964
- 40 Organizacja badań ankietowych w wojsku. Poradnik dydaktyczny, WAP, Instytut badań społecznych, Warszawa 1983
- 41 Organizacja i wiedzenie uczebnowo procesu w wyższych wojenno - uczebnym zawiedzeniach, Moskwa 1971
- 42 Pieter J., Ogólna metodologia pracy naukowej, PWN, Warszawa 1967
- 43 Pieter J., Psychologia uczenia się i nauczania, Wydawnictwo "Śląsk" 1970
- 44 Pietrenko W., Riabczuk W., O formach i metodach obuczenia, Wojennaja myśl nr 5 1972
- 45 Podstawowe założenie procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich, MON, ZSzw, Warszawa 1981
- 46 Program nauczania podchorążych WSOWRiA. Profil dowódczy, WSOWRiA, Toruń 1984
- 47 Program studiów w WSOWRiA, Toruń, 1970
- 48 Program studiów w WSOWRiA, Toruń, 1968
- 49 Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii. Część I. Pododdziały artylerii naziemnej, Art. 587/76, MON, SzWRiA, Warszawa 1976
- 50 Reichert J., Jak studiować, PWN, Warszawa 1969
- 51 Sielecki R., Rozwój form i metod kształcenia w ASG WP w trzydziestoleciu, MW, nr 10 1977
- 52 Słownik języka polskiego, Wiedza powszechna, Warszawa 1960
- 53 Słownik wyrazów obcych, PWN, Warszawa 1971
- 54 Smarzyński H., Podstawowe zagadnienia dydaktyki szkoły wyższej, PWN, Warszawa 1985
- 55 Sobczak R., Metodyka nauczania teorii strzelania w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. J. Bema. Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1983

- 56 Sperling J., Doskonalenie form i metod szkolenia specjalistycznego słuchaczy ASG WP pionu Wojska Rakietowe i Artyleria w ramach praktyki. Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1984
- 57 Stępień R., Niektóre problemy metodyki ćwiczeń audytoryjnych i seminariów w wyższej szkole wojskowej, WAP, Warszawa 1983
- 58 Strzok B., Secemski J., Nielepiec H., Metodyka nauczania strzelania artylerii, WSOWRiA, Toruń 1975
- 59 Staniszewski U., Skuteczniej wspomagać dydaktykę, PWL nr 10 1985
- 60 Suchodolski B., Podstawy pedagogiki, PWN, Warszawa 1965
- 61 Suchodolski B., Cele wychowawcze /ideał wychowania/ we współczesnym okresie, ASG WP, Warszawa 1961
- 62 Szaniawski J., Wykład na kursie pedagogicznym wykładowców szkół oficerskich, WAP 1963
- 63 Szczegółowy program szkolenia przedmiotu SAN. Profil AN, WSOWRiA Toruń 1975
- 64 Szumer E., Wybrane problemy systemu kształcenia nowoczesnego dowódcy inżyniera artylerii w WSOWRiA w latach osiemdziesiątych. Rozprawa doktorska ASG WP, Warszawa 1979
- 65 Szwoch M., Aktywność i samodzielność słuchaczy, PWL nr 10 1985
- 66 Tematyczno-zajęciowy program nauczania podchorążych I roku studiów. Kierunek dowódczy, WSOWRiA, Toruń 1984
- 67 Tematyczno-zajęciowy program nauczania podchorążych II roku studiów. Kierunek dowódczy, WSOWRiA, Toruń 1984
- 68 Tematyczno-zajęciowy program nauczania podchorążych III roku studiów. Kierunek dowódczy, WSOWRiA 1984
- 69 Tematyczno-zajęciowy program nauczania podchorążych IV roku studiów. Kierunek dowódczy, WSOWRiA, Toruń 1984
- 70 Urliński R., Aktywizujące metody nauczania w wyższej szkole oficerskiej, PWL nr 11 1975
- 71 Wiśniewski E., Jagiełło K., Nowakowski J., Metodyka wojskowych badań naukowych, ASG WP, Warszawa 1983
- 72 Współczesna uczelnia wojskowa, materiały z konferencji naukowej 28-29.03.1972 WAP, Warszawa 1973

- 73 Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP /podręcznik/, ASG WP, Warszawa 1970
- 74 Zakrzewski J., Proces szkolenia wojskowego. ASG WP, Warszawa 1965
- 75 Zakrzewski J., Przedmiot dydaktyki wojskowej jako nauki, ASG WP, Warszawa 1970.
- 76 Zakrzewski J., Drozd S., Metody i formy szkolenia wojskowego, ASG WP, Warszawa 1967
- 77 Zakrzewski J., Dydaktyka innowacyjna w wyższej szkole wojskowej, MW nr 10 1976
- 78 Zakrzewski J., Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej, ASG WP, Warszawa 1974
- 79 Zborowski J., Unowocześnienie metod nauczania, Warszawa 1966
- 80 Żak St., Szumer E., Pracowite pięciolecie wyższych szkół oficerskich, PWL nr 10 1985
- 81 Żegnałek K., Aktywizujące metody szkolenia. Skrypt, ASG WP, Warszawa 1983

Z A Ł A C Z N I K I

Z E S T A W I E N I E

PODSTAWOWYCH I POWTARZAJĄCYCH SIĘ NIEDOCIĄGNIĘĆ STWIERDZO-
NYCH W CZASIE KONTROLI DWRiA I INSPEKCJI SIŁ ZBROJNYCH

Do głównych niedociągnięć, jak wynika z protokołów kontroli należą:

1. Małe umiejętności w stosowaniu zasad zawartych w "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej".
2. Brak nawyków, które są niezbędne do szybkiego i bezbłędnego wykonania zadań ogniowych.
3. Małe umiejętności w porównywaniu mapy z terenem, powodujące duże błędy w przygotowaniu danych początkowych do strzelania.
4. Długi czas pracy w czasie odbywania strzelań.
5. Małe umiejętności kierowania pracą pododdziałów rozpoznawczych obsługujących strzelania.
6. Małe umiejętności podchorążych w wykonywaniu zadań nocnych.

U W A G A !

Zestawienie zostało opracowane na podstawie protokołów kontroli prowadzonych przez DWRiA w latach: 1981, 1982, 1983, 1984 oraz protokołu z kontroli przeprowadzonej w 1983r. przez Inspekcję Sił Zbrojnych.

ZADANIA OGÓLNE NA POSZCZEGÓLNE LATA STUDIÓW W ODNIESIENIU
DO PRZEDMIOTU STRZELANIA ARTYLERII NAZIEMNEJ

Na I roku studiów

1. Przygotować podchorążych do wykonywania czynności rachmistrza baterii.
2. Nauczyć wykonywania zadań ogniowych działem na wprost.

Na II roku studiów

1. Utrwalić i pogłębić cechy oraz umiejętności zdobyte przez podchorążych na I roku studiów.
2. Nauczyć określania nastaw do strzelania oraz prowadzenia wstrzeliwania i ognia skutecznego podstawowymi sposobami.

Na III roku studiów

1. Ugruntować i rozszerzyć zdobytą wiedzę i umiejętności.
2. Nauczyć określania nastaw wszystkimi sposobami oraz wykonywania zadań ogniowych baterią.
3. Zapoznać ze sposobami strzelań baterią do celów nie obserwowanych oraz czynnościami dowódcy baterii biorącej udział w kierowaniu ogniem dywizjonu.

Na IV roku studiów

1. W ramach praktyk edukacyjnych w jednostkach wojskowych na stanowisku dowódców plutonów, doskonalić umiejętności i praktyczne nawyki zawodowe podchorążych.

2. W ramach pracy samokształceniowej /podczas praktyki - przyp. autora/ opanować i utrwalić nakazany przez WSOWRiA program nauczania.
3. Wyeliminować zasygnalizowane przez dowódców jednostek po praktykach edukacyjnych braki i niedociągnięcia w teoretycznym i praktycznym przygotowaniu podchorążych do pracy w jednostkach.
4. Doskonalić zdobyte teoretyczne i praktyczne umiejętności i nawyki podchorążych.
5. Nauczyć dowodzenia baterią i kierowania jej ogniem w składzie dywizjonu w różnych rodzajach działań bojowych.
6. Zapoznać z zasadami działania i kierowania ogniem dywizjonu.

SZCZEGÓLNE ZADANIA SZKOLENIOWE W NAUCZANIU DZIAŁU ZASAD
STRZELANIA I KIEROWANIA OGNIEM ARTYLERII

W I-V semestrze

W wyniku realizacji programu szkolenia podchorążowie
powinni:

a/ z n a ć:

- zasady przygotowania baterii do strzelania,
- zasady organizacji określania nastaw do strzelania
wszystkimi sposobami,
- zasady wstrzeliwania celów za pomocą dalmierza, według
znaku uchyleń i z dwuboczną obserwacją,
- zasady wykonywania ognia skutecznego baterii do celów
nie obserwowanych,

b/ u m i e ć:

- prowadzić strzelanie na wprost do celów ruchomych i
nieruchomych,
- określać nastawy do strzelania na podstawie przygotowa-
nia danych na oko, pobieżnie, dokładnie i przeniesie-
nia ognia na osnowie geodezyjnej,
- prowadzić wstrzeliwanie celów za pomocą dalmierza,
według znaku uchyleń i z dwuboczną obserwacją /uderze-
niowo, odbitkowo, górną grupą kątów/,
- prowadzić i poprawiać ogień skuteczny do celów obserwo-
wanych,
- prowadzić wstrzeliwanie celów w nocy,

- wykonywać zadania ogniowe nr 1,2,3 i 4 zgodnie z "Programem prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strze-
lań artylerii". Część I,

c/ zapoznać się:

- z organizacją meteorologicznego zabezpieczenia strze-
lań artylerii,
- z zasadami prowadzenia wstrzeliwania przy pomocy
śmigłowca,
- z zasadami prowadzenia wstrzeliwania z pododdziałem
rozpoznania dźwiękowego, ze stacją radiolokacyjną
SNAR, z sekundomierzem,
- z zasadami strzelania pociskami dymnymi,

d/ ukształtować:

- praktyczne umiejętności niezbędne do wykonania zadania
ogniowego /od momentu otrzymania zadania ogniowego do
chwili jego zakończenia/,

W VI-VIII semestrze

W wyniku realizacji programu nauczania absolwenci szko-
ły powinni opanować materiał szkoleniowy przerabiany w okre-
sie od I do V semestru, a ponadto:

a/ z n a ć:

- wstrzeliwanie celów wszystkimi sposobami ujętymi
w "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii
naziemnej",

b/ u m i e ć:

- określać nastawy do strzelania na podstawie danych
działa nawiązania,

- prowadzić strzelanie pociskami z zapalnikiem podwójnego działania,
- wykonywać ogień skuteczny do celów nie obserwowanych baterią samodzielnie i w składzie dywizjonu,
- wykonywać zadania ogniowe nr 1,2,3,4 i 7 zgodnie z "Programem prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii". Część I

c/ zapoznać się:

- z zasadami kierowania ogniem dywizjonu,
- ze strzelaniem w górach,
- ze strzelaniem do celów nawodnych.

ZADANIA OGNIOWE Z ZAKRYTYCH STANOWISK OGNIOWYCH I NORMY CZASOWE NA ICH WYKONANIE

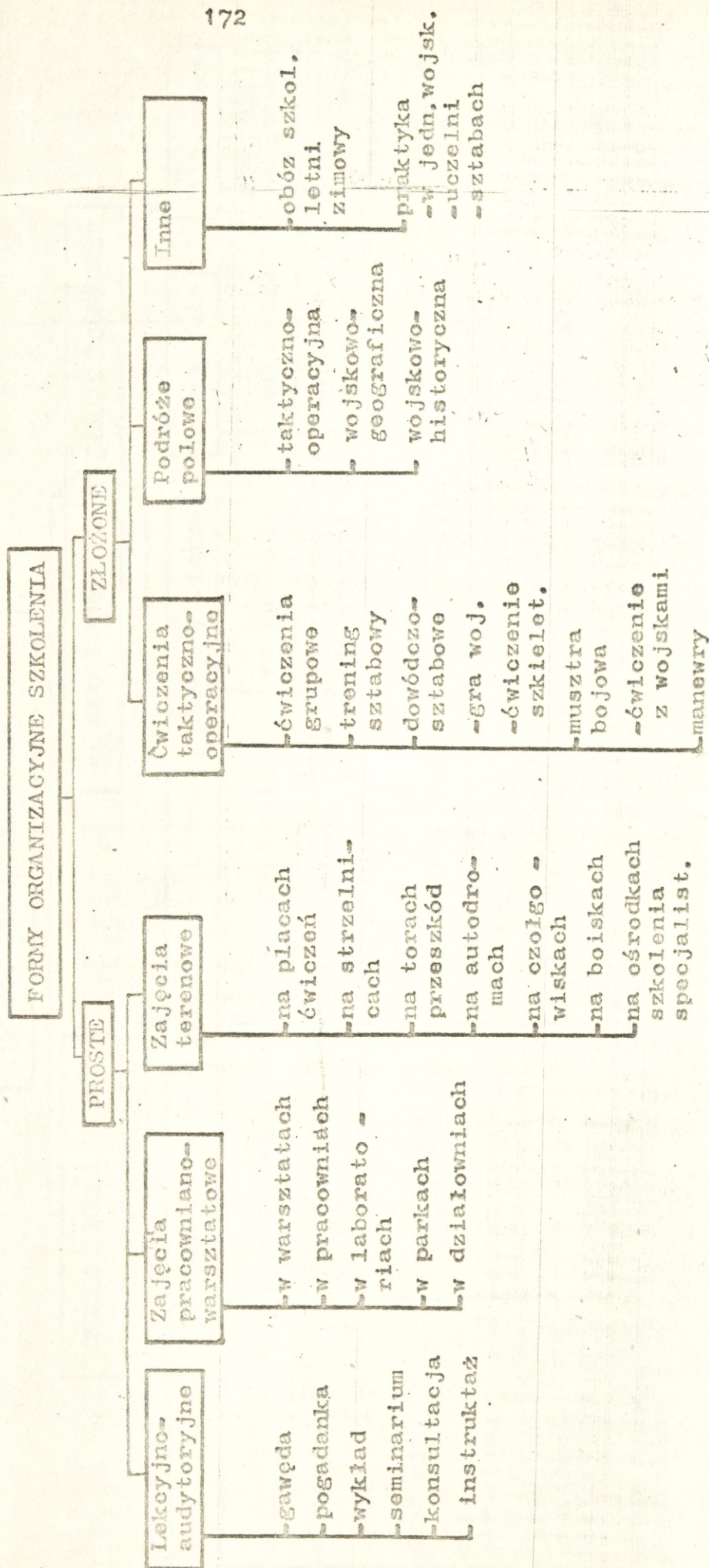
Nr zadania	Warunki strzelania	Normy czasu /min./na ocenę			U W A G I
		bdb	db	dst	
3	Obezwładnienie obserwowanego /nie obserwowanego/ celu z wstrzelaniem:				Zadania mogą być wykonywane przy 1 5-00, i 5-00, odbitkowo, uderzeniowo, pociskami z zapalnikiem podwójnego działania, górną grupą kątów
	- za pomocą dalmierza lub sekundomierza	6	7	9	
	- na podstawie dwubocznej obserwacji	9	10	12	
	- z pododdziałem rozpoznania dźwiękowego	8	9	11	
4	- za pomocą stacji radiolokacyjnej	6	7	9	
	Obezwładnienie /zniszczenie/ celu obserwowanego z wstrzelaniem według znaków uchyleń	7	8	10	jak wyżej
5	Obezwładnienie /zniszczenie/ ruchomego celu obserwowanego z wstrzelaniem według znaków uchyleń	6	7	9	Strzelanie uderzeniowe, odbitkowe, pociskami z zapalnikiem podwójnego działania 2-00 i 5-00
6	Obezwładnienie celu z wykorzystaniem samolotu lub śmigłowca	9	11	14	Strzelanie uderzeniowe
7	Obezwładnienie /zniszczenie/ nie obserwowanego /obserwowanego/ celu bez wstrzelania:				Strzelanie uderzeniowe, pociskami z zapalnikiem podwójnego działania. Przy wstrzelaniu rzeczy - wistego Cp wg zn.uchyl. i 5-00 - suma czasów na wstrzelanie /tworzenie/ celu pomocniczego i przeniesienie ognia
	- na podstawie przygotowania dokładnego	2	3	4	
	- wstrzelanego według ognia od celu pomocniczego:	10	12	15	
	- wstrzelanego za pomocą samolotu/śmigłowca/	11	14	18	
	- utworzonego umyślnego celu pomocniczego za pomocą dalmierza, dwubocznej obserwacji, pododdziału rozpoznania dźwiękowego, stacji radiolokacyjnej	8	10	13	

Nr za-dania	Warunki strzelania	Normy czasu /min./na ocenę			U W A G I
		bdb	db	dst	
8	Obezwładnienie /zniszczenie/ ruchomego celu na wodnego ogniem baterii z zakrytych stanowisk ogniowych	8	10	13	Strzelanie uderzeniowe lub pociskami z zapalnikiem podwójnego działania

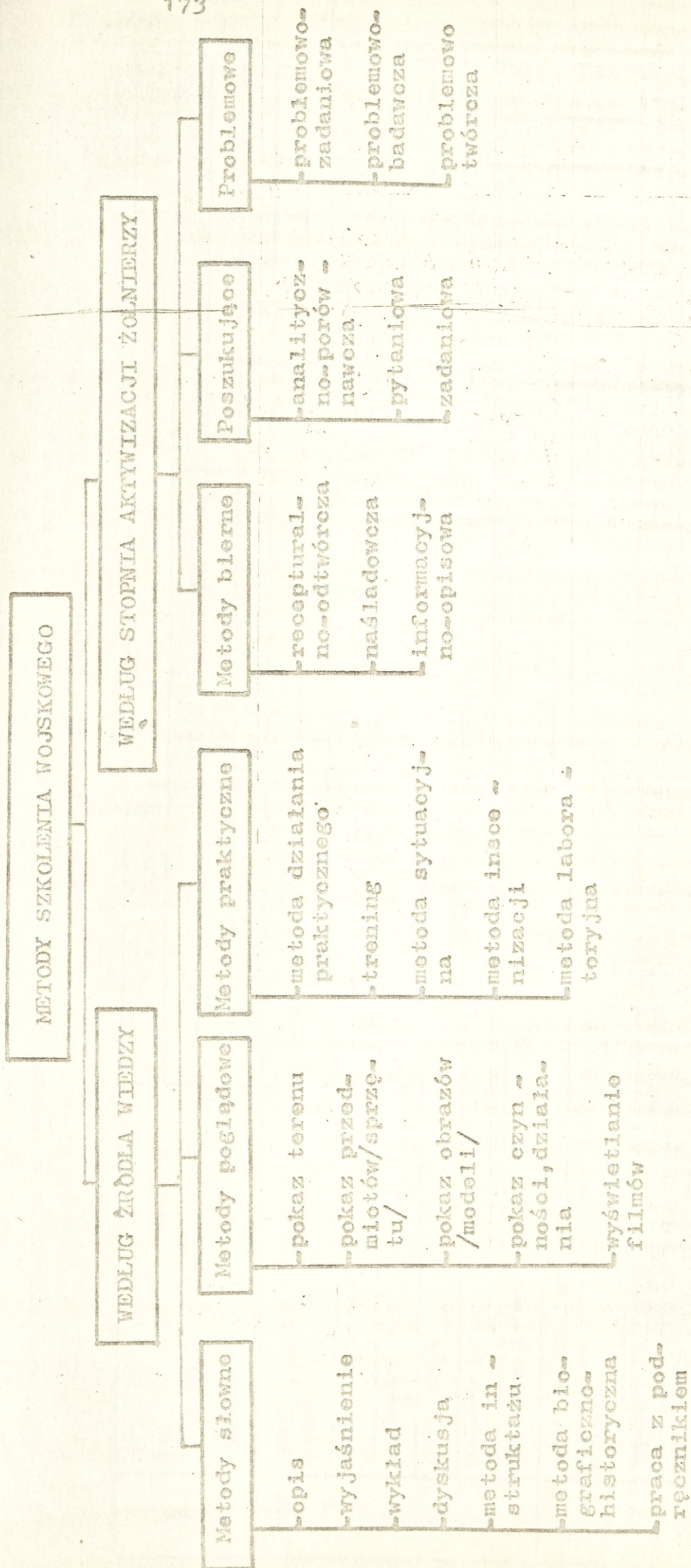
U W A G A: w tabeli ujęto normy czasowe na wykonanie indywidualnych zadań ogniowych z pododdziałem nieetatowym.

Tabela sporządzono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii" Art. 587/76, Wyd. MON 1976, s. 112-122; 139-140.

KLASYFIKACJA FORM I METOD NAUCZANIA



Rys. 2. Układ form organizacyjnych szkolenia wojskowego



Rys. 3. Układ metod szkolenia wojskowego

Z E S T A W I E N I E

GODZINOWE I PROCENTOWE UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH FORM /METOD/ NAUCZANIA ZASAD STRZELANIA I KIEROWANIA OGNIEM W ŚWIETLE PROGRAMÓW SZKOLENIA
PODCHOWĄCYCH W LATACH 1969 - 1986

Miejsce	Programy	P R O G R A M Y Z I A T																						
		1969				1970				1975				1977				1984 ^x						
		Rok studiów				Rok studiów				Rok studiów				Rok studiów				Rok studiów						
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Ogólna liczba godzin w tym: sala wykładowa	Wyszczególnienie	185	199			53	140	177		60	182	138	164	81	109	102	135	81	176	234	42			
	wykład	47	60			25	31	22		2	16	18	8	15	6	7	2	23	16	12	8			
	wykład z ćwiczeniem	8				13	28	20		24	40	26	6	24	30	21	36		84	124	14			
	kierowane uczenie się	4				24	20	15		40	32	19	4	30	28	21	27		47	60	32			
	seminarium														4	3	3	3						
	ćwiczenie grupowe	37	31			6	6	7		18	10	16	20	5	4	4	4	4	28					
	sprawdziany pisemne	8	6			6	8	6		6	18	8	14	4	8	8	7	8	4	6				
	wykład z ćwiczeniem	43	3			11	6	5		10	10	6	8	5	5	7	6	6	3	3	10	2		
	ćwiczenie	25	34				6	16								3		2			12			
	trening	15	40				27	36			8	12	32			11		18		6				
ćwiczenie	8	20				19	25		4	34	32	56			12	20	36		46	46	11			
ćwiczenie ze strzelaniem	4	2			3	6								11	6				6	6				
strzelanie szkolne	27	14				14	14		6	36	6	6			4	3								
strzelanie treningowe	7	7				7	7		10	20	4	4		6	12	6			12	12				
strzelanie egzaminacyjne	7	7				7	7		12	12	6	6		6	8	10	6		6	6				
		8				7	7		5	3	3	8		6	6	6			6	6	6			
		8				5	5		5	3	3	8		7	6	6			6	6	6			

mianownik - udział procentowy

- 1000 godzin

licznik

U W A G A :
x/ obowiązują

GODZINOWE I PROCENTOWE ZESTAWIENIE REALIZACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZASAD STRZELANIA
I KIEROWANIA OGNIEM W ASPEKTCIE MIEJSCA PROMADZENIA ZAJĘĆ

Wyszczególnienie	Sala wykładowa				Zmniejszona strzelnica artyleryjska				Ośrodek szkolenia poligonowego				
	Rok studiów				Rok studiów				Rok studiów				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1969	-	100 54%	97 49%	-	-	40 18%	74 37%	-	-	-	45 18%	28 14%	-
1970	50 94%	73 52%	55 40%	-	-	33 23%	54 39%	-	-	3 6%	34 25%	28 21%	-
1975	50 83%	86 47%	76 55%	52 32%	4 7%	42 23%	44 32%	88 54%	6 10%	54 30%	18 13%	24 14%	-
1977	52 64%	59 54%	42 41%	56 41%	-	26 24%	29 28%	61 45%	29 36%	24 22%	31 31%	18 14%	-
1984	55 68%	100 56%	146 62%	25 59%	-	46 26%	58 25%	11 25%	26 32%	30 17%	30 13%	6 16%	-

Programy z lat

U W A G A: licznik - ilość godzin; mianownik - udział procentowy

UDZIAŁ ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH W NAUCZANIU ZASAD STRZELANIA I KIEROWANIA OGNIEM W ŚWIETLE
PROGRAMÓW SZKOLENIA PODCHORĄŻYCH

Rok studiów	Programy z lat													
	1969		1970		1975		1977		1984					
	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.	! H E O zaj. teoret	zaj. prakt.		
I			53	31 58%	22 42%	60	8 13%	52 87%	81	23 28%	58 72%	81	27 33%	54 67%
II	185	55 29%	140	39 28%	101 72%	182	36 19%	146 81%	109	25 23%	84 77%	176	100 56%	76 44%
III	199	66 33%	137	28 20%	109 80%	138	34 24%	104 76%	102	17 17%	85 83%	234	22 9%	212 91%
IV						164	26 16%	138 84%	135	16 12%	122 88%	42	11 25%	31 75%

U W A G A: do zajęć teoretycznych zaliczono:

- wykłady
- kierowane uczenie się
- seminaryja
- sprawdziany pisemne

Z E S T A W I E N I E

AMONICJI ARTYLERYJSKIEJ WYDZIELONEJ DO STRZELANIA Z ZSO DLA POTRZEB SZKOLENIA
PODCHORAŻYCH

Rok	A m u n i c j a 0 F										Am.do strzel.specj.		
	85A	122H	122 D-30	122A	152HA	120M	AR	RAZEM	D	OSW	W-90		
1980	2050	2950	115	210	370	810	115	6620	35	75	350		
1981	3270	1400	150	360	60	520	60	5720	40	90	230		
1982	2450	2320	150	1100	10	520	10	6560	40	110	250		
1983	1500	2000	150	460	230	520	10	4870	60	140	220		
1984	2000	2500	190	100	-	500	-	5290	100	200	150		

PRZYDZIAŁ AMUNICJI NA POSZCZEGÓLNE LATA NA POTRZEBY SZKOLENIA PODCHORĄŻYCH Z SAN

Rok	85 mm A				122 mm hb										Inne											
	ładunek pełny	ładunek zmniejszony	CS-1	NSC-1	kumul. podkul.	dym błysk	D	świat.	kumul.	cool. zast.	ślep.	R-90	122D-20	122 A	132 HA	120 M	IM-14	BM-21	9M14M	9M14P	9M11K	IMZ-500	IMZ-1000	FLC-5000	PG-9W	SPC-9
1980	-	2450 2050	1500 1150	1500 1050	80 30	100 50	5200 2950	70 35	150 75	42 22	200 150	200 150	127 113	500 210	850 370	1500 810	200 55	140 60	22 1	2 1	12 1	20 20	50 50	100 50	30 20	30 20
1981	3300 1600	2400 1670	1100 800	1500 800	100 35	200 60	2500 1400	80 40	220 90	50 30	500 100	400 -	200 150	900 350	470 60	850 520	60 -	100 60	25 1	2 1	4 1	20 20	55 55	55 -	20 10	20 10
1982	500	1950	930	930	40	200	2320	40	110	30	100	-	150	1100	10	520	-	10	1	-	1	-	-	-	10	10
1983	200	1300	300	700	100	250	2000	60	160	50	200	-	150	460	230	520	-	10	1	-	1	-	-	-	10	10
1984	-	2950 2000	1000 400	1000 400	-	500 200	4780 2500	300 100	250 200	10 150	190 -	300 150	220 190	620 100	-	600 500	90	170	16	5	14	50	20	16	80	50

U W A G A:

licznik - przydział na rok

mianownik - przydział na podchorążych

czerwono podkreślone do strzelai z ZSO

reszta: SPR, WRDO, Kadra, Pokazy, konkursy MOA pechor, i kadry

Z E S T A W I E N I E

tytułów filmów do nauczania zasad SAN

1. Osiąganie i kontrola gotowości ogniowej w dywizjonie artylerii naziemnej
2. Egzamin artylerzystów ze strzelań taktyczno-ogniowych
3. Strzelanie z zakrytych SO do celów nawodnych
4. Strzelanie przy pomocy stacji radiolokacyjnej SNAR-2
5. Działanie baterii artylerii w natarciu
6. Armaty Bema
7. Balistyka wewnętrzna
8. Balistyka zewnętrzna
9. Współdziałanie lotnictwa myśliwskiego z artylerią
10. Strzelanie do celów poruszających się ruchem skośnym i poprzecznym
11. W dniu artylerii i lotnictwa

U W A G A

Zestawienie opracowano na podstawie "Wykazu filmów szkoleniowych" WSOWRIA Toruń 1978 oraz "Wykazu tytułów kopii filmów szkoleniowych" uzupełnianego na bieżąco przez filmotekę Garnizonu Toruń.

S P R A W O Z D A N I E

z wyników przeprowadzonych rozmów i wywiadów

1. Cel prowadzonych rozmów i wywiadów

Jednym z celów prowadzonych rozmów i wywiadów było wzbogacenie materiału badawczego, uzyskanego w drodze badań ankietowych, o treści umożliwiające uszczegółowienie, niektórych, objętych problematyką rozprawy zagadnień. Prowadzone rozmowy i wywiady miały ponadto dostarczyć opinie kadry dydaktycznej, które by potwierdzały lub odrzucały możliwość stosowania w praktyce dydaktycznej proponowanych przez autora rozwiązań, które wypracowane zostały w drodze rozważań, a nie ujęte były w trakcie badań ankietowych.

2. Teren prowadzenia rozmów i wywiadów

Rozmowy i wywiady prowadzono na bieżąco, w ciągu całego okresu rozwiązywania problematyki rozprawy. Objęto nimi cały stan osobowy kadry dydaktycznej Cyklu Artylerii oraz oficerów Zakładu Dydaktyki Wojskowej. Prowadzono je również z oficerami uczelni, związanymi w przeszłości z nauczaniem zasad strzelania i kierowania ogniem.

3. Problematyka prowadzonych rozmów i wywiadów

Prowadząc rozmowy i wywiady, zmierzano do uzyskania odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy istniejąca aktualnie baza szkoleniowa zapewnia właściwą realizację szkolenia programowego?
2. Czy Twoim zdaniem właściwe są proporcje czasowe szkolenia w sali wykładowej i na ZSA oraz w terenie i co w tym względzie należałoby uczynić?
3. Jak odnosisz się do tego, żeby przenieść część ćwiczeń grupowych do realizacji na ZSA i które z nich proponowałbyś tym objąć?
4. Czy uważasz za celowe zwiększenie ilości zajęć w terenie. Jeśli tak, to co w tym względzie proponujesz?
5. W nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem stosowane są spośród metod słownych takie jak: wykład, wyjaśnienie, opis, dyskusja i praca z podręcznikiem, które z tych metod w Twoim przekonaniu spełniają /powinny spełniać/ rolę szczególną?
6. Czy uważasz, że w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem można stosować takie metody, jak gawęda i pogadanka. Uzasadnij.
7. Czy według Ciebie, posługiwanie się w toku wykładów, zajęć seminaryjnych oraz ćwiczeń przygotowujących, metodą biograficzno-historyczną, umożliwiającą przedstawianie przykładów historycznych dotyczących działalności ogniowej artylerii jak i pouczających przykładów ze szkolenia wojsk i podchorążych, przyczyniłoby się do wzrostu zaangażowania podchorążych w przyswajaniu wiedzy artyleryjsko-strzeleckiej?
8. Czy w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem widzisz potrzebę stosowania w prowadzeniu zajęć lekcyjno-audytoryj-

nych, metod praktycznych i jakich?

9. Zaobserwowałeś zapewne, że podchorążowie nie posiadają wyrobionego stylu pracy podczas wykonywania zadań ogniowych. Czy w tym wypadku nie należałoby organizować pokazów wykonania zadania ogniowego, który dawałby podchorążym chociażby podstawy do samodoskonalenia się w tym zakresie?
10. Czy uważasz za w pełni uzasadniony sposób ewidencjonowania ocen ze strzelań egzaminacyjnych?
11. Czy nie sądzisz, że należałoby zmienić sposób wystawiania podchorążemu oceny rocznej z przedmiotu SAN, na taki, który eksponowałby umiejętności praktyczne wykazane w czasie strzelań amunicją bojową?
12. Czy obserwując strzelania szkolne i treningowe zaobserwowałeś jakieś różnice w zachowaniach i umiejętnościach podchorążych z plutonu eksperymentalnego i kontrolnego?

4. Wnioski z przeprowadzonych rozmów i wywiadów

1. Istniejąca baza szkoleniowa stwarza warunki do szkolenia artyleryjsko-strzeleckiego na wymaganym poziomie. Występuje jednak szereg mankamentów, wyeliminowanie których, szkolenie uczyniłoby bardziej skutecznym.

Do najczęściej wymienianych należą:

- brak takich technicznych środków nauczania, przy pomocy których, organizowane przez wykładowców pokazy działania i czynności stawałyby się komunikatywne na tyle, aby mogli je dokładnie obserwować wszyscy szkoleni;

- odczuwalny brak filmów szkoleniowych, związanych z problematyką ujętą w programie nauczania przedmiotu SAN.

2. Mankamentem w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem jest to, że większość zajęć prowadzonych jest w sali wykładowej. Nie zawsze takie rozwiązanie jest w pełni uzasadnione. Zajęcia w sali wykładowej nawet najlepiej przygotowane, zabezpieczone i przeprowadzone, nie zapewnią opanowania przez podchorążych określonych treści w takim stopniu, jak zapewnią to zajęcia na ZSA i w terenie. W tej sytuacji nie sale wykładowe a ZSA i teren powinny stanowić zasadnicze miejsce szkolenia. Wymaga tego wysoki stopień uprzączynienia przedmiotu SAN oraz złożoność realizowanych w jego nauczaniu zagadnień.

3. Rozpatrując miejsce prowadzenia ćwiczeń grupowych, należy brać pod uwagę ich treść. Ćwiczenia, których treść nie jest bezpośrednio związana ze stosowaniem zasad strzelania, a są to ćwiczenia obejmujące pracę na przyrządzie kierowania ogniem oraz na przyrządzie do wstrzeliwania, można prowadzić w salach wykładowych. Inaczej należy podchodzić do ćwiczeń, których celem jest wyrabianie umiejętności w stosowaniu zasad strzelania i kierowania ogniem. Należałoby prowadzić je na ZSA, a niektóre nawet w terenie i łączyć z wykonywaniem zadania ogniowego środkami imitującymi lub amunicją bojową.

4. Zwiększenie ilości zajęć w terenie, w uzasadnionym eliminującym przesadność zakresie, przyczyniłoby się do wzrostu umiejętności podchorążych, głównie zaś takich jak: określanie nastaw początkowych, współpraca z siłami obsługi-

jącymi strzelanie, określanie uchyień wybuchów od celu itp. Zagadnienia te przysparzają podchorążym wiele trudności w czasie strzelań. Celowe byłoby więc w ramach każdego z cykli tematycznych przeprowadzić chociaż jedno ćwiczenie grupowe w warunkach terenowych.

5. W nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem, szczególną rolę spośród metod słownych powinny spełniać: wyjaśnienie, opis i wykład. Nie należy jednak pomniejszać roli metod dyskusji i pracy z podręcznikiem, które choć stosowane stosunkowo rzadko, spełniają w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem istotne funkcje. Metodom tym należałoby nadać wyższą jak dotychczas rangę.

6. Ze względu na specyfikę przedmiotu SAN, nie mogą w jego nauczaniu znaleźć zastosowania: gawęda i pogadanka.

7. Zastosowanie w nauczaniu zasad strzelania i kierowania ogniem metody biograficzno-historycznej, przyczyni się do wzrostu zainteresowania przedmiotem ze strony podchorążych, pozwoli na ukazanie tradycji artylerii i artylerzystów, ukazać rolę jaką artyleria odegrała w czasie minionych wojen. Posługując się tą metodą należałoby również przedstawiać pouczające przykłady z doświadczeń powojennych, a głównie te, które miały miejsce w toku ćwiczeń jednostek artyleryjskich oraz w szkoleniu podchorążych i są związane ze strzelaniem i kierowaniem ogniem artylerii.

8. Metody praktyczne zastosowane w ramach zajęć lekcyjno-audytoryjnych, pozwalają podchorążym przećwiczyć sposób wykorzystania opanowywanej treści w praktycznym działaniu, przez co treść ta staje się bardziej zrozumiała, a co najistotniej-

sze, wykazane zostanie jej praktyczne przeznaczenie. Najbardziej przydatną do tego jest metoda działania praktycznego.

9. Podczas treningów artyleryjsko-strzeleckich na środkach imitujących, jak i podczas strzelań amunicją bojową, można zauważyć, że podchorążowie nie posiadają wyrobionego stylu pracy. Wykonują często szereg zbędnych czynności, a ich działanie jest nieusystematyzowane. Proponowane więc w tym wypadku wprowadzenie do praktyki dydaktycznej pokazów wykonania zadania ogniowego, jest konieczne i w pełni uzasadnione.

10. Aktualny sposób ewidencjonowania ocen ze strzelań egzaminacyjnych, tylko w dzienniku lekcyjnym, nie podkreśla w sposób wyraźny znaczenia tej oceny. Jest to ocena za umiejętność wykonania zadania ogniowego, a więc ocena za tę umiejętność, która w sposób zasadniczy obrazuje kwalifikacje artyleryjsko-strzeleckie. Aby znaczenie tej oceny wypuklić, a jednocześnie mobilizować podchorążych do doskonalenia swoich umiejętności, ocenę tę należałoby jako oddzielną, wpisywać do indeksu podchorążego. Należałoby ponadto zmienić sposób uwzględniania jej przy wystawianiu podchorążemu oceny rocznej z przedmiotu SAN. Ocena roczna nie powinna być wyższa od oceny ze strzelań egzaminacyjnych.

11. Pluton poddany badaniom eksperymentalnym, w czasie strzelań treningowych i egzaminacyjnych wykazał większe, w porównaniu z plutonem kontrolnym, obycie artyleryjskie. Zauważalna była większa operatywność w stosowaniu wiedzy teoretycznej, szybsze tempo wypracowywania komend oraz krótszy czas wykonania zadania ogniowego.

S P R A W O Z D A N I E

z wyników obserwacji zajęć dydaktycznych

1. Cel obserwacji

Celem prowadzonych obserwacji było określenie jakie i w jakim zakresie stosowane są przez wykładowców metody nauczania w ramach różnych form organizacyjnych zajęć oraz jakimi posługują się oni środkami dydaktycznymi. Celem obserwacji było również określenie stopnia zaangażowania podchorążych w toku zajęć, stopnia przygotowywania się ich do zajęć oraz przyczyn uzyskiwania w procesie nauczania stosunkowo niskich rezultatów.

2. Tematy obserwowanych zajęć

Biorąc pod uwagę ogólną ilość poszczególnych form organizacyjnych zajęć z zastosowaniem, których realizowane jest nauczanie zasad SAN w okresie studiów obserwacji poddano:

- 5 wykładów,
- 10 wykładów z ćwiczeniami,
- 6 treningów artyleryjsko-strzeleckich,
- 5 ćwiczeń grupowych,
- 2 strzelania szkolne,
- 2 strzelania treningowe,
- 2 strzelania egzaminacyjne.

Ogólne dane dotyczące obserwowanych zajęć przedstawia tabela nr 1.

Tabela 1

OGÓLNE DANE DOTYCZĄCE OBSERWOWANYCH ZAJĘĆ

Grupa zajęć	Forma zajęcia	Temat zajęcia	Czas trwania	Miejsce zajęć	Prowadzący
1	2	3	4	5	6
Zajęcia lekcyjno-audytoryjne	Wykład	T6/1. Określanie nastaw do strzelania na podstawie przygotowania pobieżnego	1	sala wykładowa	ppłk dr ADAMOWICZ
	Wykład	T8/1. Przygotowanie do strzelania	1	"	ppłk mgr KOZŁOWSKI
	Wykład	T9/1. Wstrzeliwanie za pomocą dalmierza. Prowadzenie i kontrola ognia skutecznego do celów obserwowanych	2	"	ppłk dr ADAMOWICZ
	Wykład	T12/1. Organizacja określania nastaw w baterii	2	"	ppłk dr GRZEGORCZYK
	Wykład	T16/1. Strzelanie pociskami z zapalnikiem podwójnego działania	2	"	mjr dypl. OGORZELSKI
	Wykład z ćwiczeniem	T6/3. Określanie nastaw na podstawie warunków przyziemnych	3	"	mjr dypl. GRUPA
	"	T7/2. Określanie nastaw wykreślnie	2	"	ppłk dr ADAMOWICZ
	"	T8/4. Określanie i stosowanie stosunku zamiany i wideł bocznych	4	"	ppłk inż. RABĘDA

1	2	3	4	5	6
Zajęcia lekcyjno-audytoryjne	Wykład z ćwiczeniami	T9/3. Prowadzenie i kontrola ognia skutecznego do celów obserwowanych	4	sala wykładowa	ppik inż. ZIELIŃSKI
	"	T11/3. Wstrzeliwanie z dwuboczną obserwacją gdy poprawki oblicza się za pomocą przyrządu do wstrzeliwania	2	"	mjr dypl. GRUPA
	"	T10/6. Strzelanie górną grupą kątów	4	"	ppik mgr KOZŁOWSKI
	"	T12/3. Wznowienie nastaw	4	"	ppik dypl. ODZIEMCZYK
	"	T13/2. Ogień skuteczny do sił żywych i środków ogniowych	3	"	mjr dypl. KRAKOWSKI
	"	T14/2. Strzelanie przy pomocy stacji radiolokacyjnej	2	"	mjr mgr CHMIELIŃSKI
	"	T15/6. Tworzenie celu pomocniczego umyślnego powietrznego	4	"	mjr dypl. OGORZELSKI
	Zajęcia pracowniano-warsztatowe	Trening art.-strzel.	Tr. A1. Trening w wykonywaniu zadania nr 3 z dalekim mierzeniem	3	ZSA
"		Tr. A8. Trening w wykonywaniu zadania nr 4	3	"	ppik dr ADAMOWICZ
"		Tr. A9. Trening w wykonywaniu zadania nr 3	3	"	mjr dypl. KRAKOWSKI
"		Tr. A12. Trening w wykonywaniu zadania nr 3 z dwuboczną obserwacją	3	"	mjr mgr CHMIELIŃSKI
"		Tr. A11. Trening w wykonywaniu zadania nr 4	3	"	ppik dr GRZĘGORCZYK
"		Tr. A14. Trening w wykonywaniu zadania nr 7	3	"	mjr dypl. OGORZELSKI

1	2	3	4	5	6
	Ćwiczenie grupowe	T9/5. Strzelanie za pomocą dalmic-rza przy $i > 5-00$ Poprawki oblicza się za pomocą przyrządu do wstrzeliwania	4	sala wykładowa	kpt. mgr FILIPIAK
	"	T7/5. Określanie nastaw na oko	4	"	mjr dypl. SEKURA
	"	T10/11. Strzelanie według znaku uchy- leń gdy $i < 5-00$	3	"	mjr dypl. KRAUZE
	"	T13/7. Kierowanie ogniem baterii	4	ZSA	mjr dypl. OGORZELSKI
	"	T15/3. Wstrzeliwa- nie celu pomocni- czego rzeczywiste- go i opracowanie wyników	4	"	ppłk dr GRZEGORCZYK
Zajęcia terenowe	Strzela- nie szkol- ne / II rok/	S.1. Strzelanie szkolne z T9111	6	OSP	ppłk dr ADAMOWICZ
	" /III rok/	S.1. Strzelanie szkolne z T14	6	"	mjr dypl. OGORZELSKI
	Strzela- nia tre- ningowe /II rok/	S.3. Strzelania treningowe z T9, 10,11	6	"	ppłk mgr KOZŁOWSKI
	" /III rok/	S.3. Strzelania treningowe z T14, 15,16 i 17	6	"	ppłk dr GRZEGORCZYK
	Strzela- lania egzamin. /II rok/	S.4. Strzelania egzaminacyjne	6	"	Komisja
	" /III rok/	S.4. Strzelania egzaminacyjne	6	"	Komisja

Obserwacji wyszczególnionych zajęć dokonano według
arkusza obserwacji /załącznik nr 14/1/.

3. W n i o s k i

1. Wnioski z obserwacji zajęć lekcyjno-audytoryjnych:

- a/ dominująca rola w ramach zajęć lekcyjno-audytoryjnych przypada metodom słownym i poglądowym, mniejsza natomiast metodom praktycznym;
- b/ zakres posługiwania się przez wykładowców, bez względu na ich staż dydaktyczny, metodami praktycznymi i słownymi jest w miarę przybliżony, przy zróżnicowanym zakresie stosowania metod poglądowych. Udział poszczególnych grup metod jest następujący:

Metody Formy	słowne			poglądowe			praktyczne		
	do 51	6-151	ponad 151	do 51	6-151	ponad 151	do 51	6-151	ponad 151
wykład	70- 90%	60- 70%	60- 70%	10- 20%	20- 40%	25- 30%	do 5%	do 5%	do 5%
wykład z ćwicze- niami	40- 50%	25- 40%	30- 40%	10- 20%	40- 50%	30- 40%	30- 40%	40- 50%	30- 50%

c/ do metod którymi wykładowcy posługują się w prowadzeniu zajęć lekcyjno-audytoryjnych należą:

- z grupy metod słownych: opis, wyjaśnienie, wykład oraz w małym zakresie metody dyskusji i pracy z podręcznikiem;
- z grupy metod poglądowych: pokaz przedmiotów, pokaz obrazów, pokaz czynności i działania;
- z grupy metod praktycznych: metoda działania praktycznego;

- d/ wszystkie ze stosowanych metod słownych i poglądowych, ze względu na sposób posługiwania się nimi przez wykładowców, w znacznej większości posiadają charakter metod biernych. Przejawem tego jest niski stopień angażowania podchorążych do rozwiązywania przerobionych zagadnień, przy niemalże ciągłym monologu wykładowcy, a rezultatem stosunkowo niska aktywność podchorążych. W obserwowanych zajęciach aktywnie uczestniczyło około 50% słuchaczy;
- e/ w tych z obserwowanych zajęć, w których stosowanymi metodami nadawano charakter metod aktywizujących wzrastała wyraźnie aktywność podchorążych. Następowало także większe zrozumienie przerabianego materiału, co znajdowało odzwierciedlenie w mniejszej ilości niejasnych zagadnień, zgłaszanych przez szkolonych w części końcowej zajęcia;
- f/ pomimo tego, że w ramach poszczególnych zajęć znaczna część przerabianej treści była przez podchorążych już znana z zajęć odbytych wcześniej, w stosunkowo małym zakresie fakt ten wykorzystywano. Szczególnie miało to miejsce podczas prowadzenia wykładów z ćwiczeniami, w czasie których wykładowcy podawali podchorążym gotowe treści, do których, bazując na dotychczasowej wiedzy mogli oni dojść samodzielnie, przy odpowiednim pokierowaniu ich procesem myślenia;
- g/ posługiwanie się metodą pracy z podręcznikiem, ograniczało się w zasadzie do wskazania przez wykładowców określanych punktów instrukcyjnych lub fragmentów podręczników i skryptów. W pojedynczych przypadkach wykładowcy nakazywali wyszczególnione fragmenty przestudiować i podejmowali nad nimi

- dyskusję. Takie połączenie metody pracy z podręcznikiem i metody dyskusji, wzmagało aktywność podchorążych;
- h/ podchorążowie prezentują niskie umiejętności w formułowaniu i wypowiedzaniu swoich myśli. Zarówno w trakcie odpowiedzi na pytania sprawdzające, jak i na pytania śródlekcyjne zaobserwowano chaos w wypowiedziach, treść, a nawet brak wprawy w posługiwaniu się "językiem wojskowym";
- i/ w toku zajęć lekcyjno-audytoryjnych wykładowcy posługiwali się następującymi środkami dydaktycznymi: modele i makiety, podręczniki i skrypty, schematy, rzutnik światła dziennego, telewizor, tablica. Środki te służyły jako nośniki informacji przy posługiwaniu się metodami poglądowymi;
- j/ metody poglądowe, którymi posługiwali się wykładowcy wykorzystując jako nośniki informacji powyższe środki dydaktyczne, szczególnie pozytywną funkcję spełniały przy realizacji zagadnień o charakterze teoretycznym. Jednakże przy nauczaniu podchorążych praktycznego wykonywania określonych czynności na przyrządach, gdzie zachodzi potrzeba przeprowadzenia pokazu działania i czynności, metody te nie w pełni spełniały swoje funkcje. Wynikało to z tego, że prowadzony przez wykładowcę pokaz odbywał się bez wykorzystania nośników obrazów, co przy dużej liczbie szkolonych, utrudniało zaobserwowanie zasad przygotowania i posługiwania się przyrządami przez wszystkich podchorążych. Stanowiło to o niekomunikatywności pokazu prowadzonego przez wykładowcę i wydłużało okres opanowywania przez podchorążych prawideł posługiwania się określonego typu przyrządem;

k/ zajęcia, w których jako nośniki informacji wykorzystywane monitory telewizyjne z kamerą telewizyjną, umożliwiały demonstrowanie obrazów stałych, jak i niektórych fragmentarycznych czynności, wpływając na wzrost komunikatywności pokazu, a przede wszystkim na dokładną jego obserwację przez wszystkich podchorążych.

2. Wnioski z obserwacji zajęć pracowniano-warsztatowych i terenowych:

a/ dominującą rolę w tego typu zajęciach spełniają metody praktyczne, wspierane w miarę potrzeb metodami słownymi i poglądowymi;

b/ zestawienie wyników obserwacji pod względem udziału poszczególnych grup metod w tego typu zajęciach przedstawia się następująco:

Ogólna forma zajęć	Metody			
	Formy szczegółowe	słowne	poglądowe	praktyczne
Zajęcia pracowniano-warsztatowe	ćwiczenia grupowe	15-30%	15-40%	50-70%
	trening artyleryjski	10-15%	10-20%	70-80%
Zajęcia terenowe	ćwiczenie grupowe	15-30%	15-40%	50-70%
	strzelania szkolne	10-20%	15-25%	60-70%
	strzelania treningowe	5-15%	5-15%	70-80%
	strzelania egzaminacyjne	5-10%	5-10%	80-90%

- c/ zajęcia pracowniano-warsztatowe i terenowe prowadzone są z zastosowaniem następujących metod:
- z grupy metod praktycznych: metoda działania praktycznego, metoda treningu, metoda sytuacyjna, metoda inscenizacji;
 - z grupy metod poglądowych: pokaz terenu, pokaz przedmiotów, pokaz obrazów, pokaz działania i czynności;
 - z grupy metod słownych: wyjaśnienie, dyskusja, praca z podręcznikiem;
- d/ wiedza prezentowana przez podchorążych, zwłaszcza w ramach początkowych ćwiczeń, treningów, strzelań szkolnych i treningowych jest powierzchowna. Zmusza to wykładowców do powtórnego przekazania podanych już wcześniej treści. Zmniejsza to ilość czasu przeznaczanego na wyrabianie u podchorążych umiejętności i kształtowania nawyków;
- e/ w ramach strzelań treningowych i egzaminacyjnych ze względu na dużą ilość przebywających na punkcie dowódczo-obszernym podchorążych, pomimo nakazów i kontroli ze strony wykładowców, co do śledzenia przebiegu strzelań przez wszystkich szkolonych, występuje zjawisko neutralności i bierności wśród znacznej części podchorążych. Oznacza to, że nie przez wszystkich podchorążych wykorzystywany jest należycie czas szkoleniowy. Wymaga to zastosowania bardziej korzystnych rozwiązań organizacyjnych;
- f/ podczas zajęć terenowych, znaczna ilość podchorążych wykazuje duże trudności w uzyskiwaniu wymaganej dla potrzeb ognia artylerii, dokładności nanoszenia celów na mapę na

podstawie porównania jej z terenem. Znajduje to odzwierciedlenie, w długim, niekiedy przekraczającym normy na wykonanie całego zadania czasie określania nastaw i wypracowania pierwszej, rozpoczynającej strzelanie komendy lub w bardzo dużych błędach określenia danych topograficznych i dodatkowych;

g/ strzelania amunicją bojową, w tym i egzaminacyjne, wykazują, że podchorążowie nie posiadają wypracowanego stylu pracy podczas strzelań, co niekiedy w sposób zasadniczy rzutuje na przebieg strzelania, a zwłaszcza na czas wykonania zadania ogniowego.

 Prowadzący obserwację
 Stop., imię i nazwisko

ARKUSZ OBSERWACJI ZAJĘĆ

I. Dane ogólne:

1. Temat zajęć
2. Cel zajęć
3. Miejsce zajęć
4. Czas zajęć Czas obserwacji
5. Forma zajęć
6. Prowadzący zajęcia

II. Ocena działalności nauczyciela

1. Stopień wykorzystania środków dydaktycznych

Nazwa środka dydaktycznego	Wykorzystano w stopniu			UWAGI
	szczególnym	wg potrzeb	niewłaści- wie	
Modele i makiety				
Podręczniki, instrukcje				
Schematy				
Epidiaskop				
Magnetofon				
Projektor filmowy				
Magnetowid				
Telewizor				
Komputer				
Środki pozoracji				
Inne				

2. Ocena zakresu stosowania metod nauczania

Nazwa metody	Czas stosowania			Czy stosowano w charakterze metod aktywizujących
	czas cząstkowy	czas łączny	% ogólnego czasu zajęcia	
1	2	3	4	5
Opis				
Wyjaśnienie				
Wykład				
Dyskusja				
Metoda instruktażu				
Metoda biograficzno-historyczna				
Praca z podręcznikiem				
Pokaz terenu				
Pokaz przedmiotów				
Pokaz obrazów				
Pokaz działania i czynności				
Wyświetlanie filmów				
Metoda działania praktycznego				
Trening				
Metoda sytuacyjna				
Metoda inscenizacji				
Metoda laboratoryjna				

III. Ocena działalności słuchaczy

1. Ocena stopnia przygotowania się słuchaczy do zajęć

a/ pod względem teoretycznym

bardzo dobrze	dobrze	dostatecznie	niedostatecz- nie	UWAGI

b/ pod względem praktycznym

bardzo dobrze	dobrze	dostatecznie	niedostatecz- nie	UWAGI

2. Ocena aktywności i zaangażowania słuchaczy w zajęciach

Wysoka aktywność	Aktywność więcej niż przeciętna	Aktywność średnia	Aktywność niska
Wszyscy słuchacze aktywnie uczestniczą w zajęciu	Więcej niż 75% słuchaczy aktywnie uczestniczy w zajęciu	Około 50% słuchaczy aktywnie uczestniczy w zajęciu	Pojedyncze osoby biorą aktywny udział w zajęciu

IV. W N I O S K I

S P R A W O Z D A N I E

z wyników wstępnych i właściwych badań ankietowych

1. Cel badań

- a/ cel wstępnych badań ankietowych /ankieta nr 1 /załącznik nr 15/1/. Celem wstępnych badań ankietowych było określenie kierunków doskonalenia form i metod nauczania zasad SAN;
- b/ cel właściwych badań ankietowych /ankieta nr 2 /załącznik nr nr 15/2, 15/3, 15/4/. Celem właściwych badań ankietowych było zebranie materiału, dotyczącego udziału poszczególnych form i metod w nauczaniu zasad SAN strony organizacyjnej zajęć, miejsca ich przeprowadzenia, zastosowania nowych oraz udoskonalenia stosowanych form i metod nauczania, w toku zajęć programowych.

2. Zestawienie wyników badań ankietowych

- a/ zestawienie wyników wstępnych badań ankietowych.

Wstępne badania ankietowe, prowadzone z zastosowaniem ankiety, zawierającej pytania o charakterze otwartym po ich opracowaniu pozwoliły na sprecyzowanie następujących wniosków:

1. Najwięcej trudności podchorążym przysparza opanowanie umiejętności praktycznych. Spowodowane jest to głównie:
 - małą ilością strzelań i zajęć w terenie,
 - zbyt dużą ilością zajęć w salach wykładowych,
 - słabą znajomością przez podchorążych podstaw matematyki,

- słabo rozwiniętą samodzielnością oraz brakiem dociekliwości ze strony podchorążych.
- 2. Nauczanie zasad SAN powinno być w głównej mierze oparte na zajęciach o charakterze praktycznym. Na praktyczne szkolenie należałoby przeznaczać 60-80% czasu szkoleniowego.
- 3. Uzyskiwanie wyższych wyników nauczania możliwe jest poprzez zmiany rozwiązań organizacyjnych w prowadzeniu zajęć w sali wykładowej, na ZSA i w terenie, zmierzające przede wszystkim do efektywnego wykorzystania czasu szkoleniowego.
- 4. Upowszechnienia wymaga wykorzystywanie do szkolenia ośrodka TVD i EMC.
- 5. W nauczaniu zasad SAN należałoby wprowadzić na trwałe zajęcia seminaryjne.
- 6. Udoskonaleniu powinny ulec metody prowadzenia zajęć. Doskonalenie to powinno być ukierunkowane głównie na wyzwalanie u podchorążych inicjatywy i samodzielności, czyli na aktywizowanie ich w procesie nauczania.
- 7. W pracy z podchorążymi, wykładowcy w szerszym zakresie winni podejmować działania wzbudzające u podchorążych większe zainteresowania przedmiotem SAN.

b/ zestawienie wyników właściwych badań ankietowych.

Właściwe badania ankietowe, przeprowadzone z zastosowaniem ankiety zawierającej pytania o charakterze skategoryzowanym, opracowane zostały z zastosowaniem EMC.

Wyniki badań przedstawiają załączniki: 15/5 i 15/6

U W A G A: numer nad tabelą wydruku, odpowiada numerowi zawartego w ankiecie pytania.

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
im. gen. J. Bema

ODDZIAŁ NAUKOWO-BADAWCZY

KWESTIONARIUSZ ANKIETY NR 1

Prowadząc badania nt.: "Doskonalenie form i metod nauczania zasad SAN podchorążych WSOWRIA", proszę o podzielenie się swoimi doświadczeniami i uwagami w przedmiotowej sprawie udzielając odpowiedzi na zawarte w niniejszej ankiecie pytania.

Celem ankiety jest zebranie materiału, dotyczącego kierunków doskonalenia form i metod nauczania zasad SAN oraz wyrabiania umiejętności i nawyków praktycznego ich stosowania. Potrzeba doskonalenia form i metod wynika przede wszystkim z uzyskiwania stosunkowo niskich wyników w nauczaniu SAN, głównie w zakresie umiejętności praktycznych podchorążych.

Znając doświadczenie Towarzysza w pracy dydaktycznej oraz wierząc w to, że odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie będą głęboko przemyślane, wyrażam gorące podziękowanie za pomoc w rozwiązywaniu interesujących mnie problemów podjętych w pracy naukowo-badawczej.

Leszek GAWROŃSKI

T O R U Ń

KWIECIEŃ

1985r.

1. Jakie według Ciebie tematy przysparzają podchorążym najwięcej trudności w opanowaniu materiału?
2. Nawiązując do pytania 1, jakie widzisz przyczyny tych trudności?
3. Jaki Twoim zdaniem powinien być udział zajęć teoretycznych /nauczania zasad SAN/ i praktycznych w szkoleniu artyleryjsko-strzeleckim?
4. Jakie Twoim zdaniem czynniki oprócz treści, celów i zadań szkolenia wpływają na wybór form i metod nauczania SAN?
5. Jak Twoim zdaniem powinna przebiegać część zasadnicza wykładu z SAN, żeby uzyskać największy stopień zrozumienia:
 - a/ wzorowo rozwiązany przykład - potem zasady;
 - b/ zasady z jednoczesnym rozwiązywaniem przykładu;
 - c/ zasady potem przykład
 - d/ inny /jaki/
6. Co sądzisz o łączeniu wykładu z elementami samokształcenia /w ramach wykładu/?
7. Czy widzisz potrzebę wprowadzenia zajęć seminaryjnych w nauczaniu SAN?. Jeśli tak, to do jakich tematów?
8. Czy Twoim zdaniem celowym byłoby przeprowadzanie kolokwium z SAN?. Jeśli tak, to w których semestrach?
9. Jak Twoim zdaniem organizacyjnie należałoby rozwiązać przebieg części zasadniczej ćwiczeń grupowych na sali wykładowej?
10. Przez zastosowanie jakich rozwiązań organizacyjnych i metodycznych możnaby Twoim zdaniem podnieść efektywność treningów na ZSA?
11. Czy Twoim zdaniem stosowanie wszelkiego rodzaju środków zastępczych /ZSA, antracyt, imitatory/ w nauczaniu SAN w pełni zapewnia osiągnięcie celów szkolenia?. Jeśli nie, to jakie widzisz rozwiązanie?
12. W nawiązaniu do pytania 11, czy przydzielone limity środków materiałowych w pełni pokrywają /pokrywałyby/potrzeby szkoleniowe ?. Jeśli nie, to jakie i w jakim zakresie?

13. Czy widzisz możliwość i celowość wykorzystania Ośrodka Telewizji Dydaktycznej i EMC do nauczania zasad SAN?
Jeśli tak, to do jakich zamierzeń szkoleniowych?
14. Jakie Twoim zdaniem udoskonalenia należałoby wprowadzić w pracy pozalekcyjnej z podchorążymi?
15. Jakie widzisz inne /poza wymienionymi/ kierunki i możliwości doskonalenia form i metod nauczania SAN?

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
im. gen. J. Bema

ODDZIAŁ NAUKOWO-BADAWCZY

A N K I E T A Nr 2

W ramach prowadzonych badań nad doskonaleniem form i metod nauczania zasad Strzelania Artylerii Naziemnej, proszę o udzielenie odpowiedzi na zawarte w ankiecie pytania.

Celem ankiety jest zebranie materiału, dotyczącego praktycznych wskazań w zakresie doskonalenia form i metod nauczania SAN.

Wierzę, że udzielone na zawarte w ankiecie pytania odpowiedzi będą głęboko przemyślane i przyczynią się do określenia dróg podnoszenia na wyższy poziom wyników nauczania z SAN.

Z góry dziękuję za cenne odpowiedzi i wysiłek włożony w czasie wypełniania ankiety.

T O R U Ń

1. Czy w nauczaniu zasad SAN celowe jest prowadzenie wykładów w czystej postaci jako wprowadzających w określony temat?
 - a/ tak
 - b/ nie
 - c/ nie mam zdania

2. Czy uważasz za celowe prowadzenie wykładów poprzedzonych wzorowym pokazem? np. "Wstrzeliwanie z DC" poprzedzić strzelaniem przez wykładowcę na CSP, a następnie na CSP przeprowadzić wykład?
 - a/ tak
 - b/ częściowo tak
 - c/ nieUzasadnij

3. Czy sądzisz, że w nauczaniu zasad SAN celowym byłoby zwiększyć kosztem zajęć w sali wykładowej ilość zajęć w terenie?
 - a/ tak
 - b/ raczej tak
 - c/ raczej nie
 - d/ nie

4. Jaka metoda Twoim zdaniem powinna dominować podczas prowadzenia wykładu z SAN?
 - a/ konwensatoryjna
 - b/ problemowa
 - c/ problemowo-zadaniowa
 - d/ inna /jaka?/

5. Jakie metody prowadzenia zajęć w największym stopniu przyczynią się do wyrobienia u podchorążych umiejętności uczenia się?
 - a/ wykład problemowy
 - b/ wykład połączony z elementami samokształcenia
 - c/ dyskusja
 - d/ ćwiczenia grupowe
 - e/ inne /jakie?/

6. Czy jesteś za dyktowaniem w czasie wykładu z SAN?
- a/ tak
 - b/ nie
 - c/
- Uzasadnij
7. Kto powinien prowadzić wykład z zasad SAN?
- a/ wykładowca w danym plutonie
 - b/ st.wykładowca z całym rocznikiem jednocześnie
 - c/ st. wykładowca z poszczególnymi plutonami danego rocznika
 - d/ inny wariant /jaki?/?
8. Podkreśl trzy metody, które powinny towarzyszyć zawsze wykładowi w nauczaniu zasad SAN, aby uzyskać największy stopień zrozumienia?
- a/ pokaz działania /czynności/
 - b/ wyjaśnienie
 - c/ opis
 - d/ instruktaż
 - e/ praca z podręcznikiem
 - f/ dyskusja
 - g/ wyświetlanie filmów
 - h/ inna /jaka?/?
9. Czy obecna ilość zajęć seminaryjnych jest wystarczająca?
- a/ tak
 - b/ raczej tak
 - c/ raczej nie
 - d/ nie
10. Kiedy prowadzić seminarium?
- a/ po każdym temacie
 - b/ po cyklu tematycznym
 - c/ inny wariant /jaki?/?
11. Kosztem jakich zajęć możnaby wprowadzić zajęcia seminaryjne?
- a/ wykładów
 - b/ ćwiczeń grupowych
 - c/ treningów
 - d/ strzelania
 - e/ innych /jakich?/?

12. Czy jesteś za prowadzeniem zajęć kompleksowych w nauczaniu zasad SAN? / w terenie, kilka grup, kilka osi strzelań do wykonywania różnych zadań ogniowych/?
- a/ tak
 - b/ nie
 - c/ nie wiem
13. Czy do prowadzenia zajęć kompleksowych z SAN należałoby angażować specjalistów z innych katedr?
/sprzęt art., taktyka, topogeodezja itp./
- a/ tak
 - b/ nie
 - c/ nie wiem
14. Kto podczas prowadzenia treningów w plutonach podzielonych na kilka grup powinien być prowadzącym w określonej grupie?
- a/ wykładowcy Cyklu Artylerii
 - b/ podchorążowie starszego rocznika
 - c/ oficerowie - słuchacze WKDO
 - d/ podchorążowie z danego plutonu
 - e/ inni /kto?/
15. Kto oprócz wykładowcy powinien występować w roli kierownika strzelania podczas treningu na ZSA?
- a/ dca plutonu
 - b/ dca baterii
 - c/ wyznaczeni podchorążowie
 - d/ inny /kto?/
16. Czy uważasz, że prowadzenie w warunkach aktualnych limitów amunicji, strzelań na OSP pozorowanych wybuchami petard w ramach ćwiczeń grupowych i treningów wpłynęłoby pozytywnie na realizację celów szkoleniowych z SAN?
- a/ tak w stopniu poważnym
 - b/ tak
 - c/ raczej tak
 - d/ raczej nie
 - e/ nie
 - f/ nie mam zdania

17. Kto z podchorążych powinien być Twoim zdaniem dopuszczony do strzelań indywidualnych amunicją bojową?
- a/ podchorąży, który zaliczy na ocenę pozytywną strzelanie na środkach imitujących
 - b/ podchorąży, który uzyska ocenę pozytywną za pracę kontrolną
 - c/ każdy podchorąży bez względu na wyniki pracy kontrolnej i strzelań na środkach imitujących
 - d/ inna możliwość /jaka?/
18. Czy ocena za strzelanie egzaminacyjne powinna jako oddzielna być wpisywana do indeksu?
- a/ tak
 - b/ nie
 - c/ nie mam zdania
19. Jak należałoby zorganizować ćwiczenia grupowe na sali wykładowej?
- a/ podzielić pluton na małe grupy rozwiązujące jeden, problem wspólny w poszczególnych grupach
 - b/ podzielić pluton na małe grupy rozwiązujące oddzielne problemy
 - c/ nie dzielić plutonu na grupy a problem rozwiązywać całością plutonu
 - d/ inny wariant /jaki?/
20. Czy w ramach dni nauki własnej, należałoby wydzielać czas na kierowane samokształcenie z SAN?
- a/ tak, ale z udziałem wykładowcy
 - b/ tak
 - c/ nie
 - d/ nie mam zdania
21. Czy widzisz sens wyposażenia istniejących w pododdziałach sal wykładowych w proste urządzenia umożliwiające podchorążym samodzielny trening /np. w pomiarze uchyień wstrzeliwań itp./.
- a/ tak
 - b/ nie

22. Podaj swój stopień wojskowy
23. Podaj swoje stanowisko służbowe
24. Wykształcenie cywilne
 - a/ średnie
 - b/ niepełne wyższe
 - c/ wyższe
25. Wykształcenie wojskowe
 - a/ WSOWR1A
 - b/ ASG WP
 - c/ WAP
 - d/ WAT
 - e/ Akademie zagraniczne
 - f/ inne wykształcenie wojskowe
26. Kierunek ukończonych studiów
27. Staż służby wojskowej
 - 1/ do 2 lat
 - 2/ 3-5 lat
 - 3/ 6-10 lat
 - 4/ 11-15 lat
 - 5/ 16-20 lat
 - 6/ 21-25 lat
 - 7/ 26-30 lat
 - 8/ ponad 30 lat
28. Staż służby na stanowisku dydaktycznym
 - 1/ do 2 lat
 - 2/ 3-5 lat
 - 3/ 6-10 lat
 - 4/ 11-15 lat
 - 5/ 16-20 lat
 - 6/ 21-25 lat
 - 7/ 26-30 lat
 - 8/ ponad 30 lat

Jaki Twoim zdaniem powinien być procentowy /przybliżony/ udział metod: słownych, poglądowych i praktycznych w prowadzeniu poszczególnych rodzajów zajęć?

Metody	Słowne	Poglądowe	Praktyczne	UWAGI
Formy zajęć				
Wykład				
Wykład z ćwiczeniami				
Zajęcia seminaryjne				
Ćwiczenia grupowe				
Trening artyleryjsko - strzelecki				
Strzelania treningowe				
Strzelania szkolne				
Strzelania egzaminacyjne				

OCENA WARTOŚCI SZKOLENIOWYCH, TRENINGÓW I ĆWICZEŃ GRUPOWYCH ZALEŻNIE OD MIEJSCA PROWADZENIA

Przyjmując określone poniżej kryteria, proszę o wpisanie wybranych wartości liczbowych do poszczególnych rubryk tabeli.

- 5 - zajęcia w bardzo dużym stopniu umożliwiają realizację celu szkoleniowego,
- 4 - zajęcia w dużym stopniu umożliwiają realizację celu szkoleniowego,
- 3 - zajęcia częściowo umożliwiają realizację celu szkoleniowego,
- 2 - zajęcia w nieznacznym stopniu umożliwiają realizację celu szkoleniowego,
- 1 - zajęcia nie zapewniają realizacji celu szkoleniowego

Miejsce zajęć	I-sza grupa celów szkoleniowych			II-ga grupa celów szkoleniowych			III-ga grupa celów szkoleniowych			UWAGI
	przygotowa- nie danych początkowych możliwych spo- sobami	znanostwo zasad strze- lania arty- lerii	opanowanie regulamin- nych komend	opanowanie umiejętność współpracy z siłami i arty- kami obrony żołymi strze- lania	określanie położenia celów w tero- nie i na ma- pie	określanie wielkości uchyleń	wyrażanie odporności psychicznej	wyrażanie nawyków arty- lerijskich - strzelających		
Teren-sprzęt bojowy										
Teren-środki pozo- racji /petardy/										
ZSA-koszary Antracyt										
Sala wykładowa										

Z E S T A W I E N I E

WYNIKÓW BADAŃ DOTYCZĄCYCH UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH GRUP METOD W RAMACH PROWADZONYCH W NAUCZANIU
ZASAD SAN ZAJĘĆ

Formy zajęć	Metody	Słowne	Poglądowe	Praktyczne	UWAGI
wykład		60-90%	15-40%	do 5%	
wykład z ćwiczeniami		20-45%	20-40%	30-45%	
zajęcia seminaryjne		30-50%	30-40%	30-50%	
ćwiczenia grupowe		15-30%	15-40%	50-70%	
trening artyleryjsko- strzelecki		10-15%	10-20%	70-80%	
strzelania treningowe		5-15%	5-15%	60-80%	
strzelania szkolne		10-20%	15-25%	60-70%	
strzelania egzaminacyjne		5-10%	5-10%	80-90%	

S P R A W O Z D A N I E
Z WYNIKÓW EKSPERYMENTU DYDAKTYCZNEGO

1. Cel eksperymentu

Celem przeprowadzonego eksperymentu dydaktycznego było sprawdzenie, czy i na ile zaproponowany w oparciu w wyniki badań ankietowych, obserwacji i rozważania autora, system form i metod nauczania, wpływa na podniesienie umiejętności artyleryjsko-strzeleckich podchorążych.

2. Wyniki eksperymentu

Uzyskane wyniki przeprowadzonego szkolenia w ramach eksperymentu, a osiągnięte przez pluton kontrolny i eksperymentalny z pisemnych prac kontrolnych, egzaminów ustnych oraz strzelań egzaminacyjnych przedstawiają załączniki nr 16/1-4/.

3. W n i o s k i

1. Z porównania ocen uzyskanych z prac kontrolnych wynika, iż wyższy poziom przygotowania zaprezentowali podchorążowie plutonu eksperymentalnego. Szczególnie widoczne jest to przy porównywaniu ocen pracy kontrolnej nr 2, gdzie ocena plutonu eksperymentalnego jest o 0,32 wyższa od oceny uzyskanej przez pluton kontrolny /załączniki nr 16/1,2/.

2. Z porównania ocen uzyskanych przez plutony: kontrolny i eksperymentalny w czasie egzaminów ustnych /załącznik nr 16/3/ wynika, że plutony z tych tematów, przy realizacji których występowały w roli eksperymentalnych, prezentowały wyższy poziom wiedzy, wyrażający się w wyższej średniej uzyskanych ocen w granicach 0,23-0,33. Wynika to zarówno z porównania ocen uzyskanych w ramach każdego z plutonów z tematów 9,11 i 10, jak i z porównania ocen uzyskanych przez poszczególne plutony, z tych tematów.

3. Oceny uzyskane przez podchorążych badanych plutonów podczas strzelań egzaminacyjnych świadczą o wyższym poziomie umiejętności praktycznych plutonów, które przy realizacji tematów nr 9 i 11 /zadanie nr 3 / oraz nr 10 /zadanie nr 4/ występowały w roli eksperymentalnych. Wyraża się to w wyższych ocenach średnich tych plutonów o 0,15-0,25.

Z E S T A W I E N I E

ocen z pracy kontrolnej nr 1 - pluton kontrolny

Lp	Nazwisko podchorążego	Z a d a n i a			Ocena ogólna
		c. poj. i 5-00	c. szer. i 5-00	c. poj. i 5-00	
1	Karzyszka	4+	4-	2+	3
2	Wiśniewski	4+	4	5-	4+
3	Zakrzewski	4+	5	4	4+
4	Wasilewski	4	3+	5-	4
5	Orzechowski	5	5-	5	5
6	Górski	5	3-	5	4+
7	Piersa	4	3	2	3
8	Rogucki	5-	4	4+	4+
9	Waszewski	5-	5-	5-	5-
10	Wiczanowski	5	5-	5-	5-
11	Wojewódka	4+	3	3	3+
12	Pietroń	5	5-	5	5
13	Baron	4+	2	5	3+
14	Giecold	5	4+	4+	4+
15	Gębka	3+	3+	3+	3+
16	Bocian	5	3+	3-	4-
18	Kais	5	3+	3	4-
19	Sołochuda	5	4	3	4
20	Chojnowski	5-	3-	3	4-
21	Mordaka	4	3+	2	3
22	Jankiewicz	5-	4+	2	3
23	Michalski	5	2	3+	3
24	Lisiecki	5-	4	3	4
25	Krzoska	5	2	2	2
26	Nowak	3+	4	3+	3+
27	Bucholtz	3+	3+	2	3
OCENA ŚREDNIA					3,73

Z E S T A W I E N I E

ocen z pracy kontrolnej nr 1 - pluton eksperymentalny

Lp.	Nazwisko podchorążego	Z a d a n i a			Ocena ogólna
		c. poj.	c. szer.	c. poj.	
1	Nowaczyk	5-	5-	5	5-
2	Hennig	5-	5-	4+	5-
3	Kaczyński	5-	5-	4+	5-
4	Szozepański	4+	4	4+	4+
5	Skórcz	4+	-	4+	4+
6	Sakowski	4	3-	5	4
7	Dybka	4+	4	3-	4-
8	Andrzejewski	5-	3+	3-	4-
9	Kubica	5-	5-	2	3+
10	Król	4+	4+	2	3
11	Kwieciński	5-	3	2+	3
12	Madej	5-	3-	2	2-
13	Grzybowski	5	2	2	2+
14	Baranowski	5	5-	4+	5-
15	Makowiecki	4	5-	4	4+
16	Zawadzki	4	5-	4	4+
17	Piórkowski	4	2	4	3
18	Wysocki	5	5-	2	3+
19	Mielcarek	4	5-	2	3
20	Gołembski	5	5-	4+	5-
21	Urbanek	5	5-	4	5-
22	Kowalski	3	3-	4	3
23	Stożyński	5-	4+	2	3
24	Zielaskowski	5	5-	3-	4
25	Dybalski	3-	3	3+	3
OCENA ŚREDNIA					3,81

Z E S T A W I E N I E

ocen z pracy kontrolnej nr 2 - pluton kontrolny

Lp	Nazwisko podchorążego	Z a d a n i a				Ocena ogólna
		c. szer. odbitk.	c. poj. WZU	burz. gsk	w pobl. w. wi.	
1	Skórcz	5-	4+	4	5-	5-
2	Hennig	3+	4+	2	3-	3
3	Mielcarek	3+	3	2	4+	3
4	Król	4	5-	5-	5-	5-
5	Urbanek	3+	4-	5-	4+	4
6	Piórkowski	4+	4-	2	4-	3
7	Andrzejewski	4+	3+	2	3+	3
8	Makowiecki	3+	4+	2+	3	3
9	Kaczyński	4-	3	2	3	3
10	Stożyński	5	5	3-	5-	4+
11	Dybalski	3	5	3-	4-	4
12	Gołembski	4	5	2	3	3
13	Wysocki	4	5	2	2	2
14	Kowalski	4	5	3-	4	4+
15	Zielaskowski	4+	5	3-	4	4
16	Wyszyński	3	2	2	4	2
17	Zawadzki	5	4	3-	5	4+
18	Szczepański	4+	5	3+	4+	4+
19	Dybka	5-	4+	3+	4-	4
OCENA ŚREDNIA						3,52

Z E S T A W I E N I E
ocen z pracy kontrolnej nr 2 - pluton eksperymentalny

Lp	Nazwisko podchorążego	Z a d a n i a				Ocena ogólna
		c. szer. odbitk.	c. poj. WZU	burz. egk	w pobl. w. wi.	
1	Kais	2+	5	2	4+	2
2	Rogucki	5	4	3+	4+	4
3	Nowak	5-	5	5-	5	5
4	Orzechowski	3-	5-	4-	5-	4+
5	Wasilewski	4	4-	3	3+	3+
6	Wicznanowski	5	5	5	5	5
7	Baron	5	5	3-	4+	4+
8	Pietroń	5	5	5	5	5
9	Karzyszka	5-	3	4	5-	4
10	Kaszuba	5	4	4	4	4+
11	Waszewski	5	5	5	5	5
12	Bucholtz	5	5-	3	5-	4+
13	Mordaka	5	3	2	4	3
14	Górecki	5	4	4	4	4+
15	Michalski	5-	4	4-	4+	4+
16	Jankiewicz	5-	5-	4	2	3+
17	Krzoska	5-	5	3	5-	4+
18	Lisiecki	4	4	4	5-	4+
19	Sołoducha	3	5	4+	2+	3
20	Zakrzewski	5	5-	4	4-	4+
21	Chojnowski	4	5-	2	5	3+
22	Bocian	5	4	2	5-	3+
23	Kapiwąg	5	5	5	5-	5
24	Wiśniewski	5	5-	2	5	3+
OCENA ŚREDNIA						3,84

Z E S T A W I E N I E

ocen z egzaminu ustnego uzyskanych przez podchorążych 41 pl.

Lp	Nazwisko podchorążego	Uzyskane oceny		UWAGI
		z tematu 9 i 11	z tematu 10	
1	Andrzejewski	-	2	
2	Baranowski	5	4	
3	Durbacz	4	4	
4	Dybalski	4	4	
5	Dybka	-	3	
6	Gołembski	-	4	
7	Grzybowski	4	4	
8	Hennig	4	4	
9	Kaczyński	3	2	
10	Kowalski	-	2	
11	Król	4	4	
12	Kubica	-	4	
13	Kwieciński	3	3	
14	Madej	3	3	
15	Makowiecki	5	3	
16	Mielcarek	4	3	
17	Nowaczyk	5	5	
18	Piórkowski	3	3	
19	Skórcz	4	4	
20	Stożyski	4	5	
21	Szczepański	4	4	
22	Urbanek	4	4	
23	Wyszyński	3	3	
24	Zawadzki	4	4	
25	Zielaskowski	4	4	
OCENA ŚREDNIA		3,89	3,56	

U W A G A: przy realizacji tematu nr 9 i 11 pluton występował w roli eksperymentalnego, a przy realizacji tematu nr 10 w roli kontrolnego

Z E S T A W I E N I E

oceny z egzaminu ustnego uzyskanych przez podchorążych 42 pl.

Lp	Nazwisko podchorążego	Uzyskane oceny		UWAGI
		z tematu 9 i 11	z tematu 10	
1	Baron	3+	5-	
2	Bocian	2	2	
3	Bucholtz	-	3	
4	Chojnowski	3	4	
5	Cęпка	4	5	
6	Jankiewicz	-	5	
7	Kais	-	3	
8	Kapiwąs	4	3	
9	Karzyszka	4	4	
10	Kaszuba	-	4	
11	Krzoska	3+	4	
12	Lisiecki	4	3	
13	Michalski	-	4	
14	Mordaka	-	3	
15	Nowak	4	4	
16	Orzechowski	4	4	
17	Piersa	-	5	
18	Pietroń	4	5	
19	Rogucki	4	4	
20	Górski	-	3	
21	Sołoducha	4	4	
22	Wasilewski	5	4	
23	Waszewski	-	4	
24	Wiczanowski	5	5	
25	Wiśniewski	3	3	
26	Zakrzewski	3	3	
OCENA ŚREDNIA		3,65	3,88	

U W A G A: przy realizacji tematu nr 9 i 11 pluton występował w roli kontrolnego, a przy realizacji tematu nr 10 w roli eksperymentalnego

Z E S T A W I E N I E

ocen ze strzelań egzaminacyjnych uzyskanych przez podchorążych
41 plutonu

Lp	Nazwisko podchorążego	Ocena za wykonanie zadań ogniowych		UWAGI
		nr 3	nr 4	
1	Andrzejewski	-	3	
2	Baranowski	5	-	
3	Durbacz	4	-	
4	Dybalski	-	4	
5	Dybka	-	3	
6	Gołembski	4	-	
7	Grzybowski	-	4	
8	Hennig	-	4	
9	Kaczyński	3	-	
10	Kowalski	-	3	
11	Król	4	-	
12	Kubica	-	4	
13	Kwieciński	3	3	
14	Madej	3	-	
15	Makowiecki	-	4	
16	Mielcarek	-	3	
17	Nowaczyk	-	5	
18	Piórkowski	3	-	
19	Skóroz	-	4	
20	Stożyński	5	-	
21	Szczepański	-	3	
22	Urbanek	4	-	
23	Wyszyński	3	-	
24	Zawadzki	4	-	
25	Zielaskowski	4	-	
OCENA ŚREDNIA		3,77	3,58	

U W A G A: Podczas nauczania wykonywania zadania nr 3 /tematy 9 i 11/ pluton występował w roli eksperymentalnego, a przy nauczaniu wykonywania zadania nr 4 /temat 10/ w roli kontrolnego

Z E S T A W I E N I E

ocen ze strzelań egzaminacyjnych uzyskanych przez podchorążych
42 plutonu

Lp	Nazwisko podchorążego	Ocena za wykonanie zadań ogniowych		UWAGI
		nr 3	nr 4	
1	Baron	-	3	
2	Bocian	3	-	
3	Bucholtz	-	3	
4	Chojnowski	-	4	
5	Gębka	4	-	
6	Jankiewicz	3	-	
7	Kais	3	-	
8	Kapiwąg	-	3	
9	Karzyszka	4	-	
10	Kaszuba	-	4	
11	Lisiecki	-	3	
12	Krzoska	4	-	
13	Michalski	-	3	
14	Mordaka	3	-	
15	Nowak	-	4	
16	Orzechowski	4	-	
17	Piersa	-	4	
18	Pietroń	4	-	
19	Rogucki	-	4	
20	Górski	3	-	
21	Sołoducha	-	4	
22	Wasiłewski	5	-	
23	Waszewski	-	4	
24	Wicznanowski	-	5	
25	Wiśniewski	3	-	
26	Zakrzewski	3	-	
OCENA ŚREDNIA		3,54	3,69	

U W A G A: podczas nauczania wykonywania zadania nr 4 /temat 10/
pluton występował w roli eksperymentalnego, a podczas
nauczania wykonywania zadania nr 3 /tematy 9 i 11/
w roli kontrolnego

