

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



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

do ASG

~~POUFNE~~

Egz. Nr. 2

~~912931~~

Mjr mgr inż. Karol OCHWAT

**DOSKONALENIE PROCESU NAUCZANIA
PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA
TECHNICZNEGO W WYŻSZYCH
SZKOŁACH OFICERSKICH**

Rozprawa doktorska

12259

WARSZAWA 1989



do WSG



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~SECRET~~
~~SECRET~~
POUFNE

Egz. Nr. 2

~~972931~~

Mjr mgr inż. Karol OCHWAT

DOSKONALENIE PROCESU NAUCZANIA
PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA
TECHNICZNEGO W WYŻSZYCH
SZKOŁACH OFICERSKICH

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr. ewid.
Akademii Obrony Narodowej

12259

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

im. gen. broni Karola SWIERCZEWSKIEGO

~~DO CZYTA~~
~~SIU...~~
~~POUFNE~~
Egz. Nr. 2.

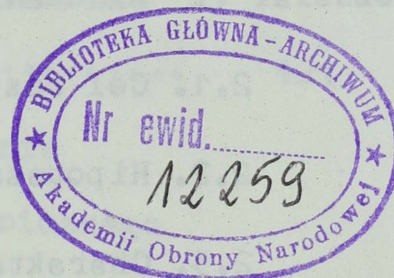
mjr mgr inż. Karol OCHWAT

Przem. Prof. 779/21.08.95 *JK*



DOSKONALENIE PROCESU NAUCZANIA
PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO
W WYŻSZYCH SZKOŁACH OFICERSKICH

Rozprawa doktorska



Opracowano pod kierunkiem
naukowym

plk doc.dr.hab. Kazimierza ŻEGNAŁKA

W A R S Z A W A 1989

S P I S T R E Ś C I

	Str.
WSTĘP	6
Rozdział I ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W LITERATURZE PRZEDMIOTU	12
1.1. Istota zabezpieczenia technicznego i jego zadania	12
1.2. Rodowód zabezpieczenia technicznego ...	15
1.3. Analiza literatury przedmiotu badań ...	29
Rozdział II ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE BADAŃ	39
2.1. Cel rozprawy i problemy badawcze	39
2.2. Hipoteza, metody i teren badań	42
2.3. Charakterystyka badanej zbiorowości ...	46
2.4. Weryfikacja hipotezy roboczej	50
Rozdział III OCENA ORGANIZACJI I REALIZACJI NAUCZA- NIA PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA TECHNICZ- NEGO. W WSO	64
3.1. Analiza podstawowych dokumentów ustalających proces nauczania przed- miotu zabezpieczenia technicznego w WSO	65

	Str.
3.2. Ustalenie wymagań stawianych absolwentom WSO w zakresie wiedzy z przedmiotu zabezpieczenia technicznego	92
3.3. Określenie stopnia przygotowania absolwentów WSO do pracy na pierwszym stanowisku służbowym	96
3.4. Ocena metod i form organizacyjnych stosowanych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego	106
Rozdział IV DOBÓR TREŚCI ORAZ DOSKONALENIE METOD I FORM NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO	121
4.1. Przesłanki doskonalenia nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO	121
4.2. Propozycje doboru treści oraz doskonalenia nauczania w sferze dydaktycznej i organizacyjnej	129
4.3. Metody i formy nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego	143
4.4. Wnioski	147
Rozdział V DOSKONALENIE BAZY DYDAKTYCZNEJ DO NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO W WSO	149

	Str.
5.1. Aktualny stan bazy dydaktycznej służącej nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO	149
5.2. Propozycje doskonalenia bazy dydaktycz- nej / polowej i gabinetowej /	161
ZAKOŃCZENIE	164
BIBLIOGRAFIA	166
SPIS TABEL	173
SPIS RYSUNKÓW	175
WYKAZ ZAŁACZNIKÓW	178
ZAŁACZNIKI	180

" Motto "

" Społeczeństwo, które by się zaniedbało
w kulturze umysłowej, które by się wyrzekło
unaukowienia, a nawet choćby osłabło
we współzawodnictwie badawczym -
prędzej czy później, zapewne prędzej
niż później, musiałyby popaść w niewolę,
w zależność służebną od społeczeństw
lepiej unaukowionych, jako sprawniejszych
w działaniu " ^{1/}.

T. Kotarbiński

1/ T. Kotarbiński : Drogi dociekań własnych. PWN, Warszawa
1986 ; s. 119.

W S T Ę P

Zachodzące w siłach zbrojnych zmiany jakościowe i ilościowe, stwarzają nowe warunki oraz stawiają przed szkolnictwem wojskowym zwiększone wymagania w zakresie kształcenia kadr zawodowych, aby nabyte w WSO umiejętności zapewniały właściwe realizowanie zadań w okresie pokoju i skuteczne działanie na współczesnym polu walki.

Jednym z podstawowych warunków skutecznego prowadzenia walki jest zabezpieczenie techniczne, które organizuje się i realizuje w celu zaopatrzenia oddziałów / pododdziałów / w uzbrojenie i sprzęt techniczny, amunicję / z wyjątkiem jądrowej / oraz techniczne środki materiałowe, utrzymania ich w stałej gotowości do użycia, zapewnienia wysokiej skuteczności i niezawodności działania oraz odtwarzania sprawności technicznej i powrotu wyremontowanego sprzętu do wojsk ^{1/}.

W świetle rosnących zadań stawianych przed zabezpieczeniem technicznym, coraz większego znaczenia nabiera kształcenie kadr organizujących i kierujących jego realizacją.

Wyższe szkoły oficerskie powinny zapewniać przygotowanie oficerów zdolnych do podejmowania właściwych decyzji, stosownie do sytuacji jakie mogą występować zarówno w czasie szkolenia realizowanego w okresie pokoju, jak i w sytuacjach mogących występować na współczesnym polu walki.

Określenie na tym tle w miarę precyzyjnie wymagań, jakim

^{1/} Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL, Część 1 / dywizja, pułk / . MON, Warszawa 1985 ; s. 415.

powinni odpowiadać przyszli absolwenci szkół wojskowych, jest problemem złożonym i trudnym do rozwiązania, szczególnie w dziedzinie techniki bojowej i możliwości jej wykorzystania.

Istnieje zatem potrzeba ciągłego doskonalenia procesu kształcenia podchorążych w oparciu o badania prowadzone przez poszczególne uczelnie. Dopiero na podstawie naukowo opracowanych wyników takich badań, możliwe jest dokonanie właściwych zmian w procesie dydaktyczno-wychowawczym.

Po ukończeniu nauki, absolwenci WSO w różnym stopniu stykają się z problematyką zabezpieczenia technicznego, szczególnie na pierwszym stanowisku służbowym. Okazuje się, że absolwenci po objęciu stanowiska służbowego stoją przed wieloma problemami, których rozwiązanie nastrocza im znaczne trudności.

Powyższe problemy uwidaczniają się szczególnie w ostatnich latach, ponieważ zdarza się, że młodzi oficerowie są wyznaczani na stanowiska dowódców kompanii bez wcześniejszego pełnienia obowiązków dowódcy plutonu.

Zdaniem autora, każdy oficer we współczesnej armii, wyposażonej w nowoczesny sprzęt i technikę wojskową powinien posiadać określone umiejętności w zakresie odpowiednio rozumianego zabezpieczenia technicznego. Dlatego też w WSOWP, WSOWZ i WCSS prowadzone jest nauczanie przedmiotu umożliwiające przygotowanie oficerów pod tym względem. Dotychczas w najszerszym zakresie zagadnienia te były realizowane w kształceniu oficerów służby czołgowo-samochodowej. Aktualnie przeprowadzona reorganizacja sił zbrojnych, nie zmniejsza jednak potrzeby posiadania przez absolwentów WSO wiedzy i umiejętności w dziedzinie eksploatacji techniki wojskowej. Natomiast szeroko rozumiane zabezpieczenie

techniczne oznacza, że określone na tym tle wymagania potrzebne są nie tylko absolwentowi WOSS.

Wyniki przeprowadzonych badań opinii służbowych i wywiadów z absolwentami WOSS promocji 1985 roku wskazują, że stan ich przygotowania do służby w jednostkach wojskowych jest dobry, lecz wykazuje znaczne niedostatki, szczególnie brak praktycznych umiejętności dowodzenia pododdziałami remontowymi i elementami zabezpieczenia technicznego oraz słabą znajomość organizacji pracy kompanii remontowej w poszczególnych rodzajach wulki.

We wnioskach z analizy przygotowania absolwentów WOSS do pracy w jednostkach wojskowych stwierdza się potrzebę :

- modernizacji programu nauczania zabezpieczenia technicznego ;
- zmiany doboru i układu treści programowych, tak aby odzwierciedlały dynamiczne zmiany zachodzące w systemie zabezpieczenia technicznego ;
- ukształtowanie trwałych nawyków zapewniających żołnierzom zawodowym warunki do edukacji ustawicznej i ciągłego doskonalenia kwalifikacji zawodowych ;
- struktury praktyki edukacyjnej przez zwiększenie czasu na samodzielne dowodzenie pododdziałem.

Dotychczasowy proces nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego posiada znaczne słabości. Świadczą o tym wyniki z przeprowadzonych kontroli i inspekcji, które nisko oceniają wiedzę i umiejętności podchorążych w stosunku do innych przedmiotów.

Przykładowo w protokole inspekcji Wyższej Oficerskiej Szkoły Samochodowej przeprowadzonej w 1984 roku, między innymi stwier-

dzono :

" mimo uzyskania pewnego postępu w wyniku działań podjętych przez komendę szkoły - stan wyszkolenia podchorążych z przedmiotu zabezpieczenia technicznego jest zaledwie dostateczny. Występuje tu znaczne zróżnicowanie stopnia opanowania wiedzy przez poszczególnych podchorążych. Dotyczy to szczególnie znajomości rozwijania i organizowania pracy kompanii remontowej oraz kierowania elementami zabezpieczenia technicznego w natarciu i obronie. Poważne zastrzeżenia budzi również słaba umiejętność prowadzenia mapy roboczej i obowiązującej na zajmowanym stanowisku dokumentacji ".

Komenda Wyższej Oficerskiej Szkoły Samochodowej podjęła doraźne działania zmierzające do poprawy poziomu i efektywności nauczania zabezpieczenia technicznego przez doskonalenie metodyki, organizacji nauczania oraz budowę obiektów szkoleniowych.

Postulaty dotyczące zwiększenia wiedzy absolwentów WSO w zakresie znajomości i umiejętności realizowania zadań zabezpieczenia technicznego zawarto w materiałach z konferencji naukowo-technicznej zorganizowanej w WSOWI w 1988 roku ^{1/}.

W celu zwiększenia efektywności procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego, podjęto próbę jego weryfikacji oraz w oparciu o naukowe zasady, poszukiwania możliwości jego doskonalenia. W dotychczasowych badaniach prowadzonych w WSO, problem ten był traktowany pobieżnie lub całkowicie pomijany.

Nauczanie zabezpieczenia technicznego w WSO o różnych

1/ Konferencja naukowo-techniczna na temat : Szkolenie techniczne w WSOWInż. w aspekcie nowego programu - nauczanie - technika- absolwent. Praca zbiorowa. WSOWInż., Wrocław 1988 ; s. 13 i 172.

specjalnościach jest uwarunkowane wieloma czynnikami, których uwzględnienie często wykracza poza ramy tej pracy i możliwości autora.

Całościowe i zarazem głębokie podejście do rozważanego problemu, wymaga podjęcia badań zespołowych i zaangażowania specjalistów różnych dyscyplin naukowych.

Ze względu na szeroki zakres problemów podejmowanych w pracy możliwe było określenie kierunków i możliwości doskonalenia całego procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego jedynie w sposób ogólny. Dlatego też w badaniach uwzględniono tylko najważniejsze uwarunkowania tego procesu.

Praca składa się z pięciu rozdziałów.

W rozdziale pierwszym autor przedstawia istotę zabezpieczenia technicznego, jego rodowód i analizę literatury przedmiotu badań. Zawarty w rozdziale krótki rodowód, fragmentarycznie ujmujący przemiany zachodzące w organizacji zabezpieczenia technicznego, ma uwidocznić jego znaczenie dla współczesnego pola walki, przez ukazanie osiągnięć polskich i radzieckich służb technicznych w okresie II wojny światowej.

Rozdział drugi stanowi próbę rozwiązania założonego problemu przez określenie założeń i problemów badawczych oraz określenie celu rozprawy. Ważnym zagadnieniem zawartym w tym rozdziale jest przedstawienie hipotezy, terenu badań i charakterystyki badanej zbiorowości.

Zasadniczą część rozprawy stanowi rozdział trzeci i czwarty. W rozdziale trzecim autor przedstawia ocenę organizacji i realizacji nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO. W oparciu o podstawowe dokumenty ustalające przebieg nauczania,

wymagania stawiane absolwentom WSO w zakresie wiedzy z przedmiotu zabezpieczenia technicznego, ocenę wyników kontroli Inspekcji Sił Zbrojnych, Zarządu Szkolnictwa Wojskowego i Szefostwa Służby Czołgowo-Samochodowej MON, wyniki badań ankietowych prowadzonych w wybranych WSO i wyniki badań opinii wykładowców przedmiotu - określono aktualny stan nauczania zabezpieczenia technicznego w WSO.

Rozdział czwarty określa kierunki doskonalenia nauczania przedmiotu zarówno pod względem doboru treści kształcenia, jak i metod oraz form stosowanych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Wiele miejsca w tym rozdziale poświęcono ocenie przydatności i stosowania technicznych środków dydaktycznych, posiadających duży wpływ na zainteresowanie przedmiotem.

Kończącą część rozprawy stanowi rozdział piąty, w którym dokonano oceny aktualnie istniejącej bazy dydaktycznej oraz przedstawiono propozycje jej dalszego doskonalenia.

Kończącą część pracy stanowią załączniki zawierające wzory ankiet i wywiadów, wyciągi z dokumentów oraz szczegółowe wyniki badań.

Wynikiem przeprowadzonych badań i analiz są ustalenia mogące znacznie poprawić przygotowanie absolwentów do wykonywania zadań związanych z zabezpieczeniem technicznym.

R o z d z i a ł I

1.1. Istota zabezpieczenia technicznego i jego zadania

Termin zabezpieczenie techniczne zawarty w Leksykonie wiedzy wojskowej ^{1/} i w Słowniku podstawowych terminów wojskowych ^{2/} jest definiowany jako ogół prac obejmujących obsługę techniczną i utrzymanie sprawności technicznej uzbrojenia i sprzętu bojowego, między innymi przez dokonywanie w terenie remontów / napraw / i ewakuacji.

Obecnie powyższa definicja nie w pełni odzwierciedla aktualne zadania zabezpieczenia technicznego, które wraz z rozwojem nauki i techniki wojskowej uległy znacznym zmianom.

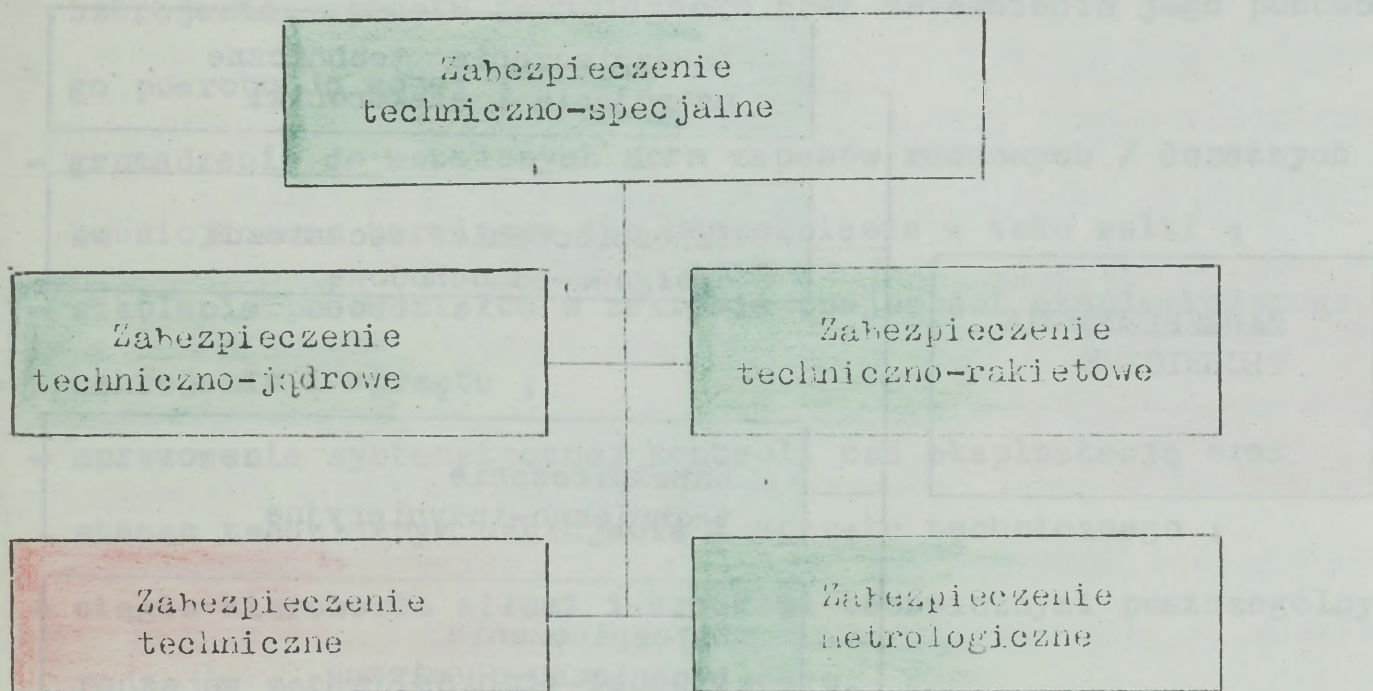
Szerzej i bardziej dokładnie została ustalona treść pojęcia zabezpieczenia technicznego w Regulaminie walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL ^{3/}. Według przedstawionej tam definicji, zabezpieczenie techniczne organizuje się i realizuje w celu zaopatrzenia oddziałów / pododdziałów / w uzbrojenie i sprzęt techniczny, amunicję / z wyjątkiem jądrowej / oraz techniczne środki materiałowe, utrzymanie ich w stałej gotowości do użycia, zapewnienie wysokiej skuteczności i niezawodności działania oraz odtwarzania sprawności technicznej i powrotu wyremontowanego sprzętu do wojsk.

1/ Leksykon wiedzy wojskowej. MON, Warszawa 1979 ; s. 508.

2/ Słownik podstawowych terminów wojskowych. Szt. Gen. 815/77 ; s. Z-3.

3/ Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Część 1. MON, Warszawa 1985 ; s. 415.

Zabezpieczenie techniczne jest częścią składową zabezpieczenia techniczno-specjalnego / rys. 1/, które polega na organizowaniu i realizowaniu przedsięwzięć związanych z utrzymaniem ładunków jądrowych, uzbrojenia i sprzętu technicznego, pocisków raketowych i amunicji w stałej gotowości do użycia, odtwarzaniem ich sprawności technicznej w razie uszkodzenia i zapewnieniem ponownego wykorzystania ^{1/}.

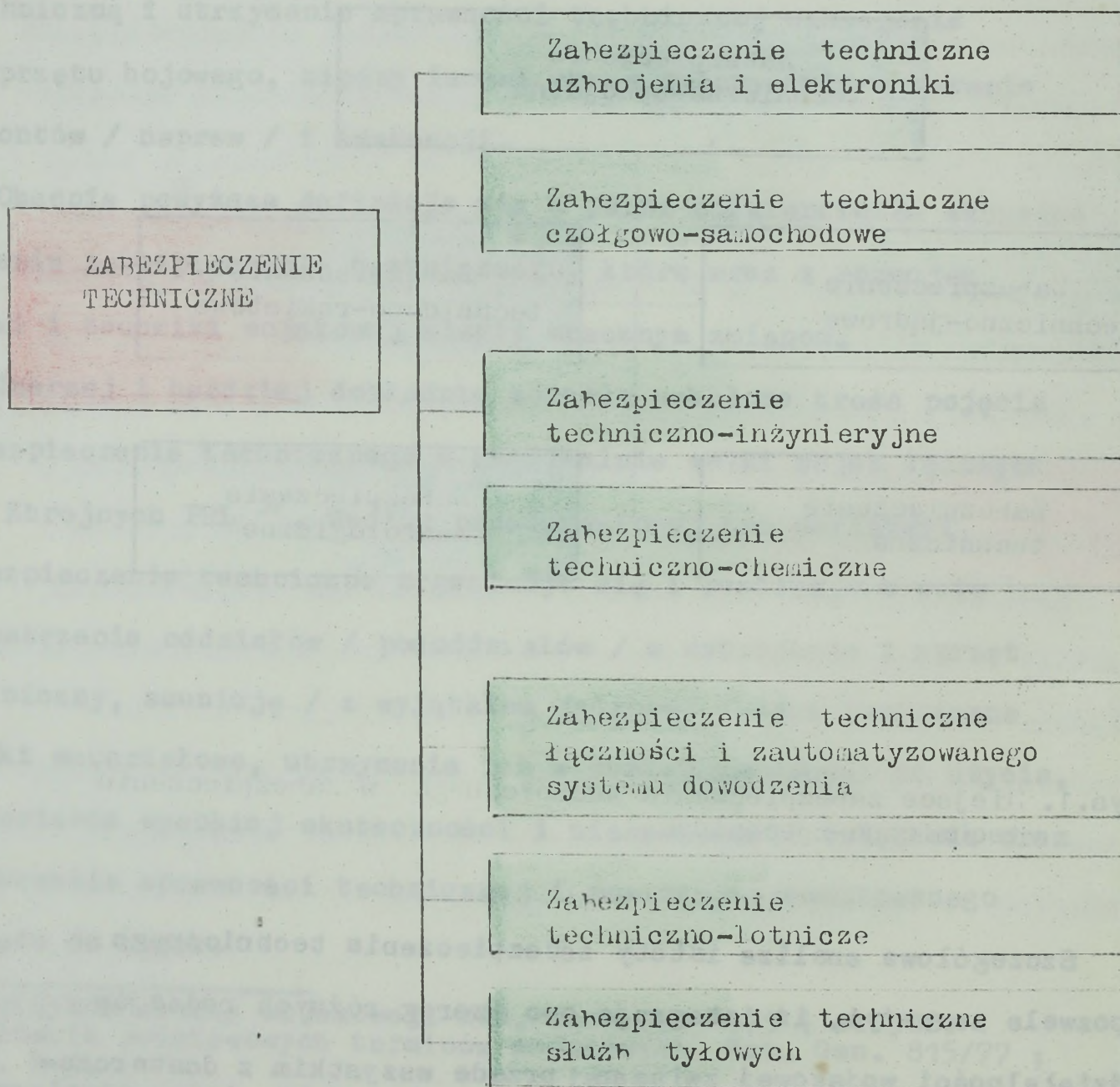


Rys.1. Miejsce zabezpieczenia technicznego w zabezpieczeniu techniczno-specjalnym

Szczegółowa analiza istoty zabezpieczenia technicznego pozwala zauważyć, iż integruje ono szereg różnych rodzajów działalności wojskowej związanej przede wszystkim z dostarcza-

^{1/} Tamże ; s. 410.

niem techniki bojowej, rozpoznaniem technicznym, ewakuacją, remontem, obsługiwaniem technicznym, zaopatrywaniem w techniczne środki materiałowe i bojowe, szkoleniem technicznym oraz nadzorem nad prawidłową eksploatacją sprzętu będącego na wyposażeniu pododdziałów i oddziałów. Tak więc szeroko rozumiane zabezpieczenie techniczne obejmuje rodzaje zabezpieczenia przedstawione na rysunku 2.



Rys. 2. Rodzaje zabezpieczenia technicznego.

Do zasadniczych zadań zabezpieczenia technicznego należą : ^{1/}

- przyjmowanie i dostarczanie oddziałom i pododdziałom uzbrojenia, sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych;
- prawidłowa eksploatacja uzbrojenia i sprzętu technicznego ;
- przygotowanie pododdziałów technicznych do pracy / odtwarzanie sprawności technicznej / ;
- obsługiwanie techniczne, ewakuacja i remont uszkodzonego uzbrojenia, sprzętu technicznego oraz zapewnienie jego ponownego powrotu do wojsk ;
- gromadzenie do ustalonych norm zapasów ruchomych / doraźnych / amunicji oraz terminowe ich uzupełnianie w toku walki ;
- szkolenie pododdziałów w zakresie znajomości eksploatowanego uzbrojenia i sprzętu ;
- sprawowanie systematycznej kontroli nad eksploatacją oraz stanem technicznym uzbrojenia i sprzętu technicznego ;
- ciągle kierowanie siłami i środkami technicznymi poszczególnych rodzajów zabezpieczenia technicznego.

1.2. Rodowód zabezpieczenia technicznego

1.2.1. Zabezpieczenie techniczne Wojska Polskiego do II wojny światowej

Początki powstania elementów zabezpieczenia technicznego są ściśle związane z rozwojem konstrukcji pojazdów mechanicznych wprowadzonych na użytek wojsk. Dopiero w końcu XIX wieku,

1/ Tamże, s. 422-424.

z chwilą zastosowania w pojazdach mechanicznych silnika spalinowego jako siły napędowej, powstały warunki do szybkiego rozwoju sprzętu bojowego. Rezultatem nowych rozwiązań technicznych w tym okresie było wyposażenie wojsk w pierwsze samochody opancerzone, a podczas I wojny światowej w czołgi. Kolejne osiągnięcia techniczne spowodowały większe zainteresowanie wozami bojowymi jako środkiem walki, co doprowadziło w latach trzydziestych do masowego wprowadzania do wojsk pojazdów samochodowych i wozów bojowych. Istotnym problemem w tym czasie stała się konieczność zapobiegania często powstającym uszkodzeniom eksploatacyjnym ^{1/}.

Polska broń pancerna rodziła się w odmiennych warunkach niż w innych krajach. Powstałe po odzyskaniu niepodległości Wojsko Polskie nie posiadało początkowo czołgów. Weszły one w jego skład dopiero w czerwcu 1919 roku, po przybyciu do kraju z Francji nie w pełni sformowanego pułku czołgów. Pułk ten miał strukturę batalionową i trójkowy system organizacyjny / trzy bataliony po trzy kompanie - po trzy plutony / rys. 4 ^{2/}. Podstawowym pododdziałem pułku była kompania, której organizacja i wyposażenie zapewniały duże możliwości bojowe oraz niezbędną samodzielność. Obok rzutu bojowego miała ona etatowe siły i środki zabezpieczające dowodzenie, a także czołgi zapasowe z załogami i rzut tyłowy w składzie plutonu remontowo-transportowego, w skład którego wchodził m.in. warsztat remontowy.

-
- 1/ M. Ocieczek, W. Wielowski : Modernizacja systemu zabezpieczenia technicznego w zakresie sprzętu czołgowo-samochodowego w operacji zaczepnej armii. Rozprawa doktorska. ASG WP, Warszawa 1980 ; s. 14.
 - 2/ A. Małek, S. Umecki : Zabezpieczenie techniczne wojsk w zakresie służby czołgowo-samochodowej. Część 1. WAT, Warszawa 1986 ; s. 23+24.

Broń pancerna do 1930 roku nie stanowiła odrębnego rodzaju wojsk i zaliczano ją do broni pomocniczych, a istniejące jednostki organizacyjne przyporządkowano kawalerii lub artylerii. W 1930 roku utworzono Dowództwo Broni Pancernej jako organ dowodzenia czołgami, samochodami pancernymi i pociągami pancernymi, podległe pierwszemu wiceministrowi spraw wojskowych.

W zreorganizowanym po 1930 roku pułku czołgów doceniono problem remontu sprzętu bojowego na polu walki wyposażając go w warsztaty polowe, czołgi do zaopatrywania walczących wojsk oraz park remontowo-transportowy w batalionie rys. 5 ^{1/}.

W latach 1931-1935 broń pancerna była trzykrotnie reorganizowana, a w marcu 1937 roku sformowano jeden z czterech oddziałów pancerno-motorowych. Do formowania drugiej tego typu jednostki przystąpiono w maju 1939 roku i nie zdążono jej już w pełni wyposażyć.

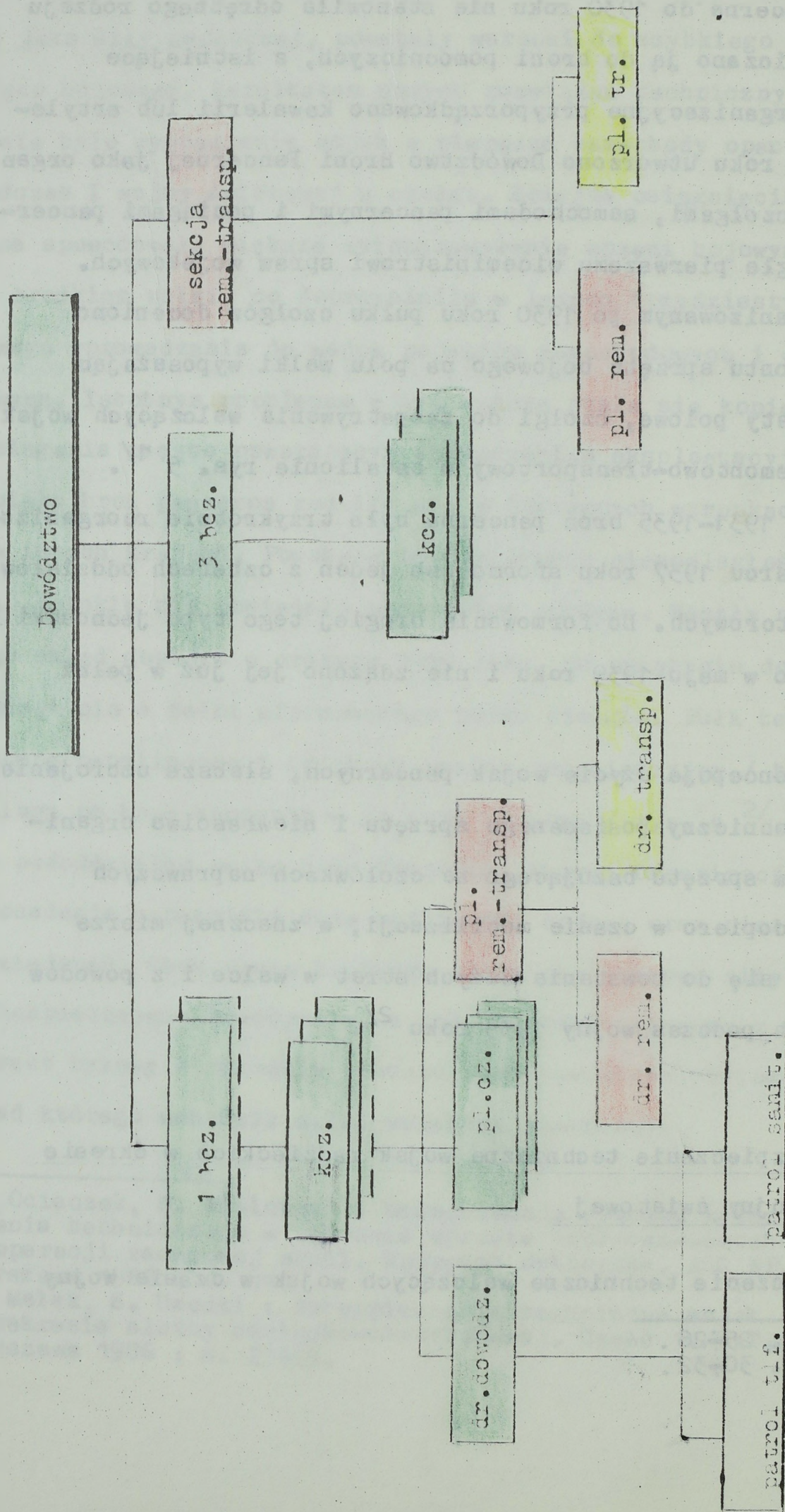
Błędne koncepcje użycia wojsk pancernych, słabsze uzbrojenie, zły stan techniczny posiadanego sprzętu i niewłaściwa organizacja napraw sprzętu bazującego na czołówkach naprawczych tworzonych dopiero w czasie mobilizacji, w znacznej mierze przyczyniło się do powstania dużych strat w walce i z powodów technicznych podczas wojny 1939 roku ^{2/}.

1.2.2. Zabezpieczenie techniczne wojsk radzieckich w okresie II wojny światowej

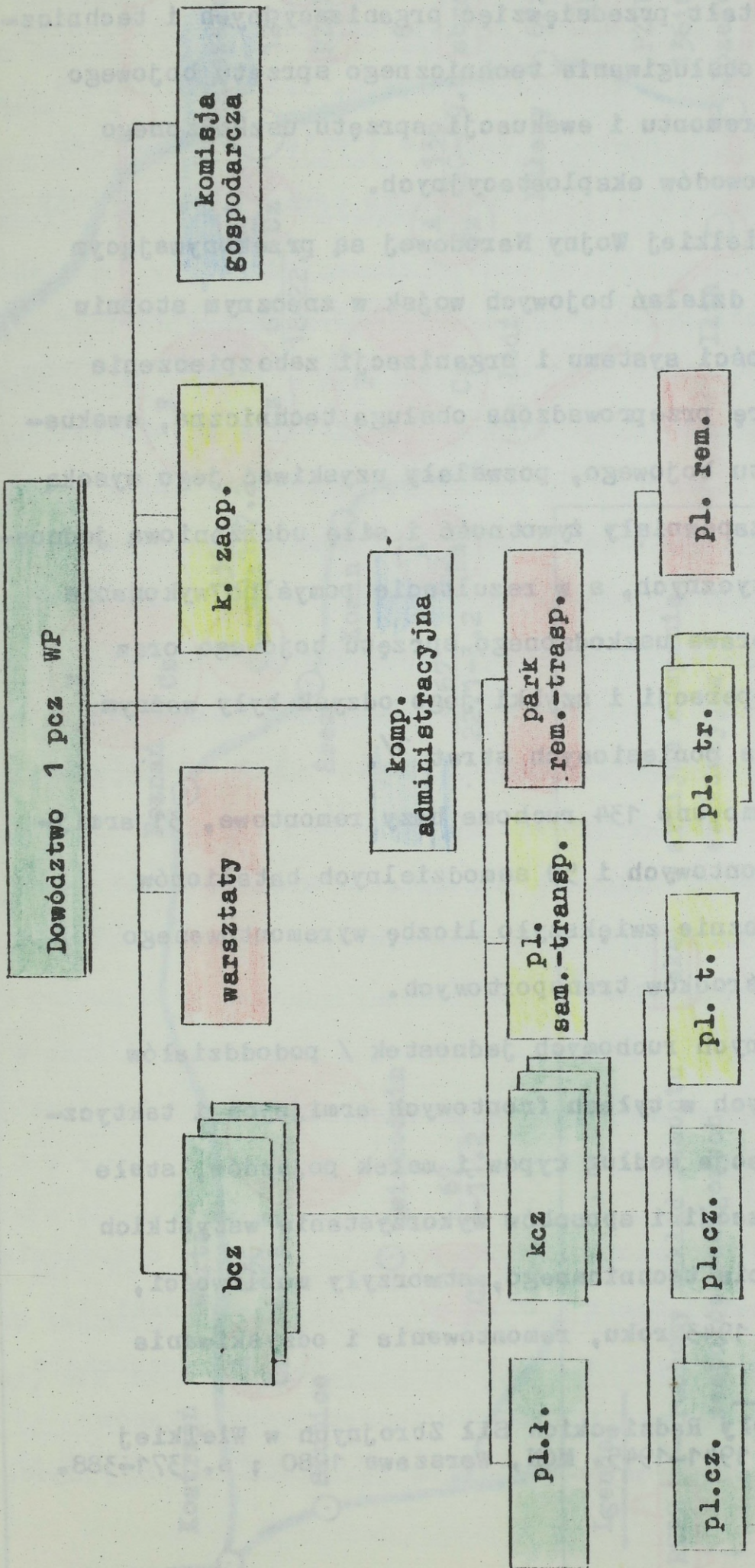
Zabezpieczenie techniczne walczących wojsk w czasie wojny

1/ Tamże, s. 25-26.

2/ Tamże, s. 30-32.



rys. 4 . Organizacja pułku czołgów WP / 1919 r. / .



Rys. 5 .Organizacja 1 pułku czołgów WP / 1921-31 r./.

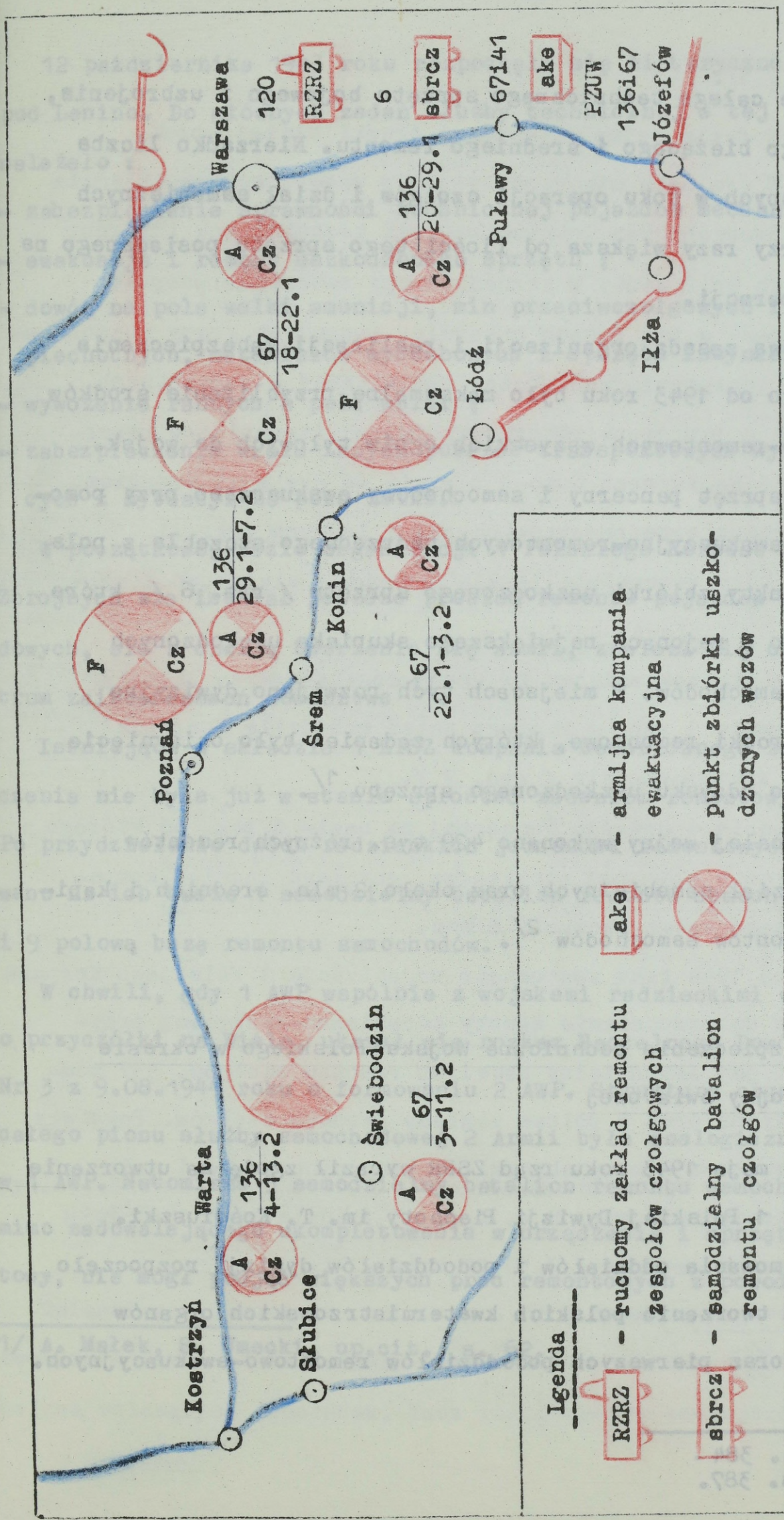
obejmowało całokształt przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych, dotyczących obsługi technicznego sprzętu bojowego i uzbrojenia oraz remontu i ewakuacji sprzętu uszkodzonego i niesprawnego z powodów eksploatacyjnych.

Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej są przekonywającym dowodem, że sukces działań bojowych wojsk w znacznym stopniu zależy od efektywności systemu i organizacji zabezpieczenia technicznego. W porę przeprowadzona obsługa techniczna, ewakuacja i remont sprzętu bojowego, pozwalały uzyskać jego wysoką sprawność bojową, zapewniały żywotność i siłę uderzeniową jednostek i związków taktycznych, a w rezultacie pomyślne wykonanie zadań bojowych. Naprawa uszkodzonego sprzętu bojowego oraz uzbrojenia w toku operacji i szybki jego odzysk były ważnym źródłem uzupełniania poniesionych strat ^{1/}.

W 1942 roku sformowano 134 ruchome bazy remontowe, 31 armijnych batalionów remontowych i 59 samodzielnych batalionów remontowych, co znacznie zwiększyło liczbę wyremontowanego sprzętu bojowego i środków transportowych.

Rozwinięcie licznych ruchomych jednostek / pododdziałów i zakładów remontowych w tyłach frontowych armijnych i taktycznych, ich specjalizacja według typów i marek pojazdów, stałe doskonalenie organizacji i sposobów wykorzystania wszystkich środków zabezpieczenia technicznego, stworzyły możliwości, począwszy od połowy 1943 roku, remontowania i odzyskiwania

^{1/} S. Kurkotkin : Tyły Radzieckich Sił Zbrojnych w Wielkiej Wojnie Narodowej 1941-1945. MON, Warszawa 1980 ; s. 371-388.



Rys. 6. Schemat zabezpieczenia technicznego 1 AFanc. w operacji Wisła - Odra /styczeń - luty 1945 r./ [36].

praktycznie całego technicznego sprzętu bojowego i uzbrojenia, wymagającego bieżącego i średniego remontu. Nierzadko liczba wyremontowanych w toku operacji czołgów i dział samobieżnych była dwa-trzy razy większa od ilości tego sprzętu posiadanego na początku operacji.

Podstawową zasadą organizacji i realizacji zabezpieczenia technicznego od 1943 roku było maksymalne przybliżenie środków ewakuacyjno-remontowych wszystkich ogniw tyłowych do wojsk. Uszkodzony sprzęt pancerny i samochodowy ewakuowano przy pomocy środków ewakuacyjno-remontowych nadrzędnego szczebla z pola walki na punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu / rys. 6 /, które organizowano w rejonach największego skupiska uszkodzonych czołgów i samochodów. W miejscach tych rozwijano dywizyjne i armijne środki remontowe, których zadaniem było osiągnięcie maksymalnego odzysku uszkodzonego sprzętu ^{1/}.

W ciągu całej wojny wykonano 429 tys. różnych remontów czołgów i dział samobieżnych oraz około 2 mln. średnich i kapitalnych remontów samochodów ^{2/}.

1.2.3. Zabezpieczenie techniczne Wojska Polskiego w okresie II wojny światowej

W dniu 7 maja 1943 roku rząd ZSRR wyraził zgodę na utworzenie w Kraju Rad 1 Polskiej Dywizji Piechoty im. T. Kościuszki. W miarę formowania oddziałów i pododdziałów dywizji rozpoczęło się również tworzenie polskich kwatermistrzowskich organów dowodzenia oraz pierwszych pododdziałów remontowo-ewakuacyjnych.

1/ Tamże, s. 384.

2/ Tamże, s. 387.

12 października 1943 roku rozpoczęła się historyczna bitwa pod Lenino. Do głównych zadań służby technicznej w tej bitwie należało :

- zabezpieczenie sprawności technicznej pojazdów mechanicznych ;
- ewakuacja i remont uszkodzonego sprzętu ;
- dowóz na pole walki amunicji, min przeciwczołgowych i przeciwpiechotnych, materiałów wybuchowych i sprzętu inżynieryjnego ;
- wywożenie rannych z pola walki ;
- zabezpieczenie wielu innych potrzeb transportowych wynikających z sytuacji na polu walki.

W początkowej fazie organizacji 1 Polskiego Korpusu Sił Zbrojnych nie istniał jeszcze problem remontu pojazdów samochodowych, ale z chwilą tworzenia się armii, znalazł się on w centrum zainteresowań dowództwa ^{1/}.

Istniejąca w składzie 1 KRSZ kompania technicznego zabezpieczenia nie była już w stanie sprostać zadaniom remontowym.

Po przydzieleniu dwóch radzieckich jednostek remontowych, sformowano na ich bazie 1 samodzielny batalion remontu samochodów i 9 połową bazę remontu samochodów.

W chwili, gdy 1 AWP wspólnie z wojskami radzieckimi walczyła o przyczółki na Wiśle, ukazał się rozkaz Naczelnego Dowódcy WP Nr 3 z 9.08.1944 roku o formowaniu 2 AWP. Struktura organizacyjna całego pionu służby samochodowej 2 Armii była analogiczna jak w 1 AWP. Natomiast 5 samodzielny batalion remontu samochodów, mimo zadowalającego ukończenia w urządzeniu i sprzęt warsztatowy, nie mógł podjąć większych prac remontowych z powodu braku

1/ A. Małek, S. Umecki, op.cit., s. 62.

sił fachowych 1/.

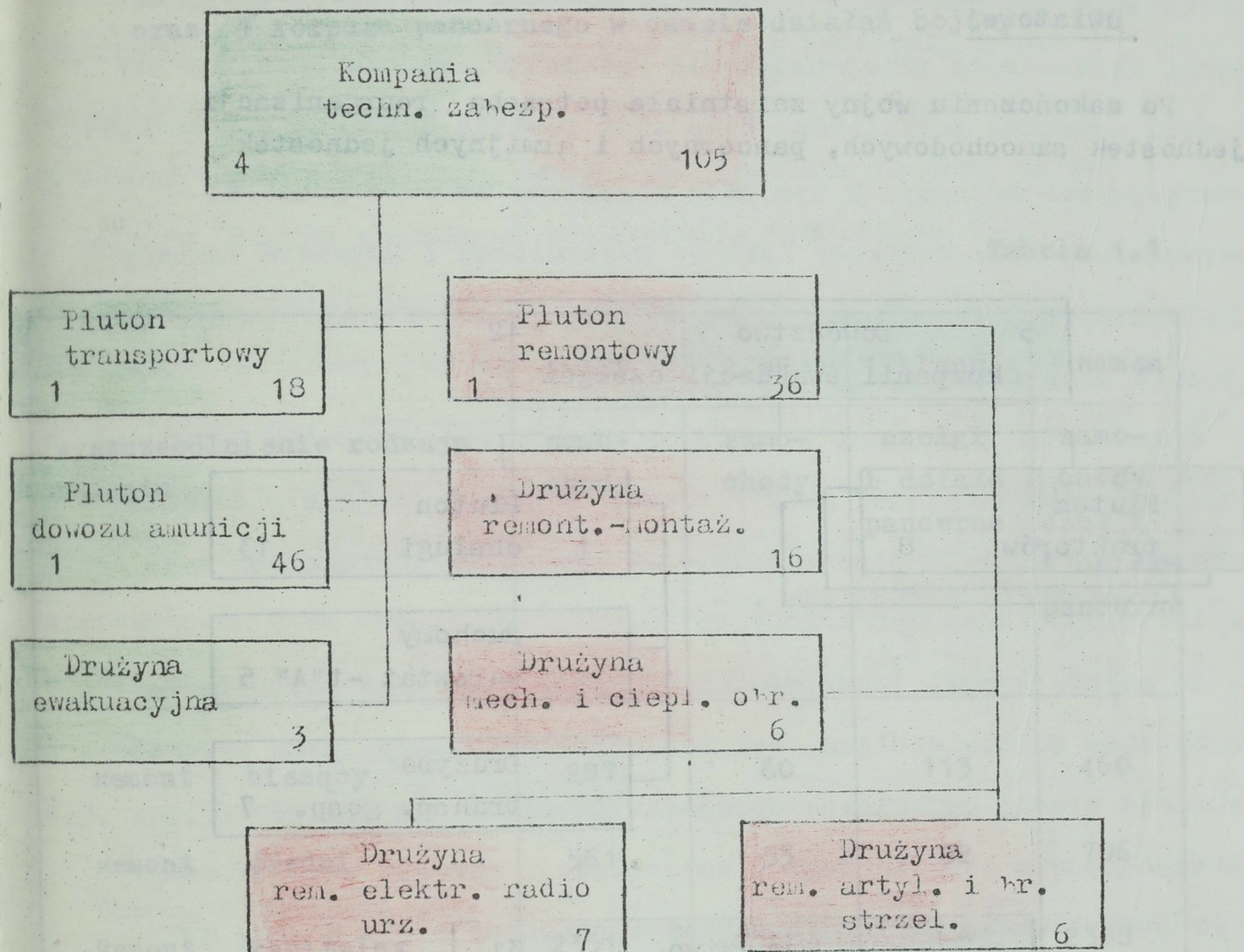
W końcowej fazie wojny skierowano środki bliżej wojsk walczących. W tym celu utworzono 12 grup remontowych w składzie 3-5 osób, 6 dwuosobowych lotnych patroli technicznych i 5 grup rozpoznawczych po 2 osoby w każdej. Grupy remontowe posuwały się za dywizjami w ich pasach natarcia, natomiast grupy rozpoznawcze ustalały potrzebujących pomocy technicznej w jednostkach, powiadamiając o tym grupy remontowe. Patrole techniczne pracowały wyłącznie na drogach dowozu z armii do dywizji. Środkiem lokomocji zarówno grup remontowych jak i lotnych patroli technicznych były przeważnie lekkie samochody ciężarowe i półciężarowe.

Służba techniczno-czołgowa WP swoje doświadczenia zaczęła zdobywać na bazie 1 pcz, w którego skład wchodziła kompania technicznego zabezpieczenia / rys. 7 /.

Po sformowaniu 1 Brygady Pancerniej na bazie 1 pcz, do którego dołączono 2 pcz o podobnej strukturze, powołano również kompanie technicznego zabezpieczenia BPanc. W dniu 5 lipca 1944 roku rozpoczęto organizację 1 Polskiego Korpusu Pancernego, a do wzmocnienia służby techniczno-czołgowej przydzielono 94 i 341 samodzielny batalion remontu czołgów, 137 kompanię ewakuacyjną oraz 5 polowe zakłady remontu czołgów. Powstały również dwa etatowe punkty zbiórki uszkodzonych wozów i dwie kompanie ewakuacyjne / rys. 8 /, a od 15 października 1944 roku trzy bazy remontu czołgów / 7, 10, 24 brzo / 2/.

1/ Tamże, s. 66.

2/ Tamże, s. 86.



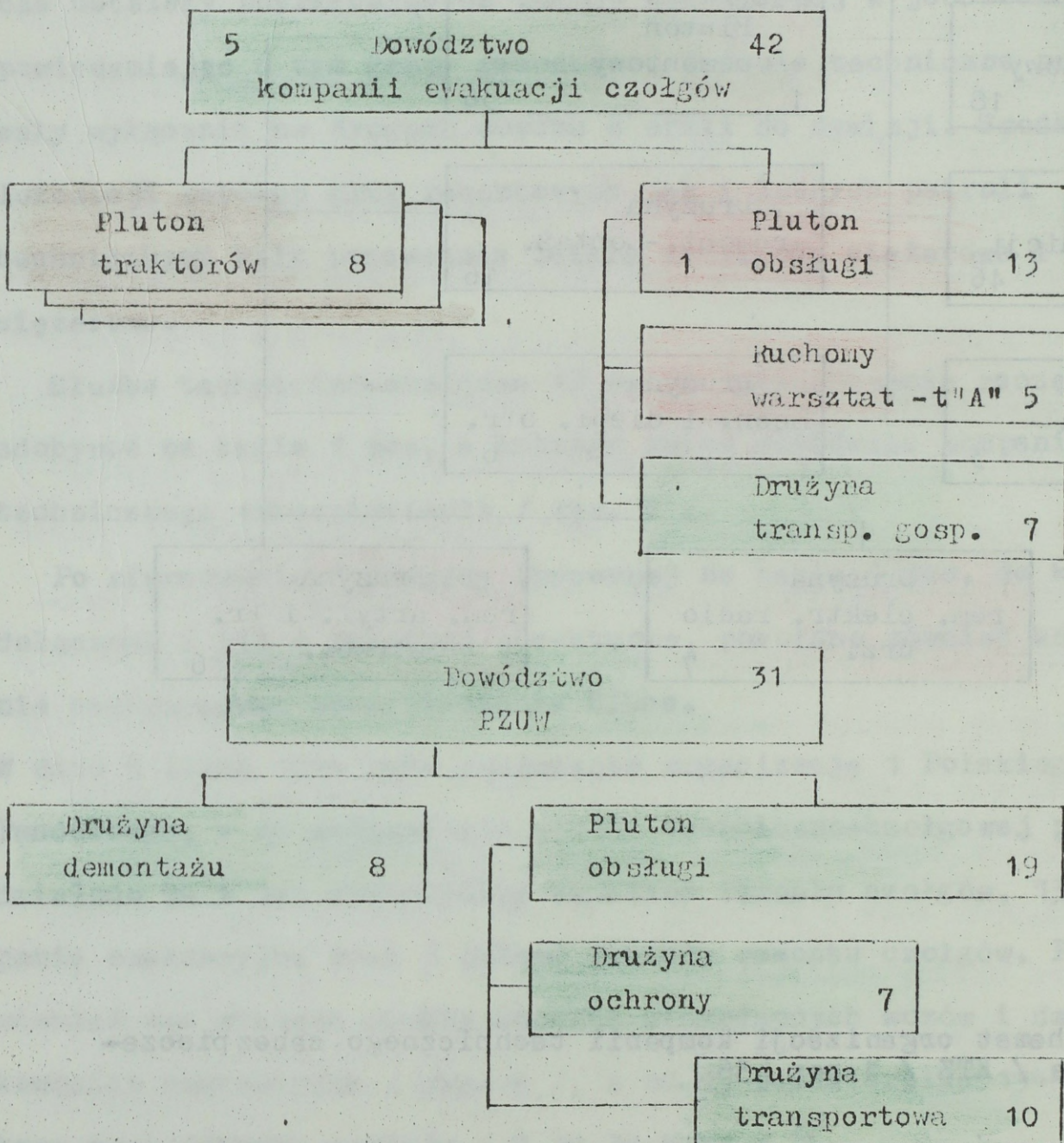
Rys. 7. Schemat organizacji kompanii technicznego zabezpieczenia / KTZ / 1 pcz [36].

Osiągnięcie jednostek remontowych WP w czasie działań bojowych zawarto w tabeli 1.1. Sprawny remont nie tylko zwiększał moc bojową walczących jednostek, lecz równocześnie zmniejszał

znacznie zapotrzebowanie na nowe wozy bojowe, pomagając w ten sposób zakładom przemysłu zbrojeniowego.

1.2.3. Zabezpieczenie techniczne wojska polskiego po II wojnie światowej

Po zakończeniu wojny zaistniała potrzeba reorganizacji jednostek samochodowych, pancernych i armijnych jednostek



Rys. 8. Schemat organizacji kompanii ewakuacji czołgów i punktu zbiórki uszkodzonych wozów [36].

Osiągnięcia jednostek remontowych 1 i 2 AWP
oraz 1 Korpusu pancernego w czasie działań bojowych [36]

Tabela 1.1

Wyszczególnienie rodzaju remontu	1 AWP	2AWP	1 KPanc.	Razem
	samo- chody	samo- chody	czołgi i działa pancerne	samo- chody czołgi i działa pancerne
Remont bieżący	287	60	113	460
Remont średni	561	53	92	706
Remont kapitalny	2351	11	6	2368
Razem :	3199	124	211	3534

remontowych. Z batalionów i polowych bez remontowych zostały sformowane dwa centralne i sześć okręgowych warsztatów remontowych. Konieczność przeprowadzenia generalnej reorganizacji w zakresie remontów podyktowana była dużą ilością samochodów i czołgów wymagających naprawy. W tym celu stworzona została sieć baz naprawczych oraz Wojskowe Zakłady Mechaniczne i Wojskowe Zakłady Motoryzacyjne, które wykonywały naprawy główne i modernizacyjne sprzętu technicznego.

O wysokości powojennego funduszu remontowego wymownie świadczy to, że w dniu 1.03.1947 roku / niemal 2 lata po wojnie / oczekiwano na remont : 3953 samochody, 329 traktorów i ciągników gąsienicowych oraz 290 motocykli ^{1/}.

Po wojnie sprzęt remontowo-ewakuacyjny będący na wyposażeniu warsztatów pułków czołgów, był bardzo zróżnicowany. Taka sytuacja zmuszała służby techniczne do ujednoczenia typów pojazdów zabezpieczenia technicznego i modernizacji sprzętu warsztatowego oraz poszukiwania nowych rozwiązań konstrukcyjnych. W roku 1947 na bazie samochodu STAR-20 produkowano warsztaty obsługowo-remontowe, a ze starych czołgów i dział pancernych konstruowano ciągniki ewakuacyjne.

Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wojskowych miały znaczny wpływ na doskonalenie służb technicznych oraz wieloszczeblowy system remontowo-ewakuacyjny.

Dostosowaniem organizacyjnych problemów modernizacji konstrukcji i wdrażania nowego sprzętu do wojsk pancernych i zmechanizowanych

^{1/} C. Nowicki : Służba samochodowa Ludowego Wojska Polskiego. MON, Warszawa 1975 ; s. 166.

oraz dostosowaniem zabezpieczenia technicznego do zmieniającego się współczesnego pola walki zajęły się dwie instytucje wojskowe. Pierwszą powołano w 1947 roku, jako stację badawczą, którą przemianowano następnie na Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej / 1965 r./. Drugą była powołana na mocy ustawy z dnia 22.04.1951 roku Wojskowa Akademia Techniczna ^{1/}.

Rozwój techniki pancernej i samochodowej, doświadczenia wyniesione z okresu 2 wojny światowej i wojen lokalnych, spowodowały konieczność stworzenia teorii zabezpieczenia technicznego wojsk, której celem jest utrzymanie w stałej sprawności i gotowości do użycia w walce sprzętu bojowego, broni, amunicji, wykonania na czas napraw oraz ewakuacji uszkodzonego sprzętu bojowego, a także w celu terminowego uzupełnienia jego strat.

1.3. Analiza literatury przedmiotu badań

Obecna literatura przedmiotu badań posiada wiele luk. Przesłanką takiego stwierdzenia jest między innymi brak zwartych opracowań dotyczących wyższego szkolnictwa wojskowego. Zaistniała sytuacja jest wynikiem stosunkowo krótkiego okresu funkcjonowania wyższych szkół oficerskich oraz braku ogólnie dostępnego forum wymiany myśli naukowej i popularyzacji zgromadzonego dorobku naukowego w zakresie dydaktyki wojskowej i szeroko rozumianego funkcjonowania wyższej szkoły wojskowej. Istotna zmiana nastąpiła od 1986 roku, to znaczy od chwili, gdy rozpoczęto

^{1/} A. Małek, S. Umecki, op.cit., s. 116.

wydawanie zeszytów naukowych pod nazwą "Dydaktyką Wyższej Szkoły Wojskowej". Wydawnictwo to zawiera wyniki prac naukowo-badawczych, prac kwalifikacyjnych kadry oraz dorobek naukowy konferencji, seminariów, sympozjów itp. Jednak ze względu na niewielką liczbę wydań tego czasopisma, zawarte w nim treści nie obejmują jeszcze całości problematyki dotyczącej doskonalenia procesu nauczania w wyższych szkołach oficerskich.

Poważny wkład myśli naukowej dotyczącej kształcenia wojskowego wnoszą zwarte opracowania J. Bogusza, T. Karwata, B. Hydzika i J. Zakrzewskiego oraz, nie będący ogólnie dostępnym, dorobek naukowy wojskowych pracowników naukowych i nauczycieli akademickich ASG WP, WAP, WAT.

W celu przeprowadzenia analizy literatury przedmiotu badań autor dokonał jej podziału na trzy następujące grupy :

- 1/ literatura ogólna, obejmująca szeroko problematykę dotyczącą dydaktyki ogólnej lub często nazywanej ogólną teorią nauczania i uczenia się ;
- 2/ literatura podstawowa, zawierająca treści podejmujące w sposób bezpośredni lub pośredni problem doskonalenia procesu nauczania. Są to wyniki prac badawczych i wszelkie publikacje w czasopismach wojskowych i cywilnych ;
- 3/ literatura pomocnicza, którą stanowią artykuły i publikacje umożliwiające rozwiązanie zadań cząstkowych wchodzących w skład poszczególnych problemów badawczych oraz encyklopedie, słowniki i leksykony.

Literaturę ogólną stanowią zwarte opracowania dotyczące dydaktyki jako nauki o nauczaniu i uczeniu się obejmującej wszystkie przedmioty i szczeble pracy szkolnej. Problemy współczesnej

dydaktyki ogólnej zostały bardzo wnikliwie opracowane i przedstawione w podręcznikach W. Okonia - " Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej ", " Zarys dydaktyki ogólnej ", " Elementy dydaktyki szkoły wyższej ", Cz. Kupisiewicza - " Podstawy dydaktyki ogólnej ", K. Kruszewskiego - " Kształcenie w szkole wyższej " oraz T. Lewowickiego - " Kształcenie uczniów zdolnych ".

Wyżej wymienione podręczniki przeznaczone są dla nauczycieli szkół wyższych, a ich charakterystyczną cechą jest całościowe ujęcie aktualnego stanu dydaktyki ogólnej oraz wskazanie kierunków przemian zachodzących w procesie kształcenia. Pomimo wielopłaszczyznowego ujęcia problemów kształcenia zawodowego odczuwa się brak odniesienia do specyfiki nauczania w szkolnictwie wojskowym. Powyższy brak w znacznej mierze rekompensują opracowania J. Zakrzewskiego, J. Bogusza i T. Karwata jak np. :

" Wybrane zagadnienia dydaktyki ogólnej i wojskowej " oraz " Poradnik dydaktyczny oficera ", J. Bogusza - " Dydaktyka wojskowa ", w których zawarto szczegółowe wskazówki dotyczące realizacji procesu szkolenia wojsk, a ze względu na zawarte w nich treści obejmujące zarówno teorię jak i praktykę nauczania, wykorzystano je w doskonaleniu procesu nauczania rozpatrywanego przedmiotu.

Problemy współczesnego szkolnictwa wojskowego ze szczególnym uwzględnieniem ważności doboru treści i zasad tworzenia programów kształcenia, są przedmiotem rozważań zawartych w opracowaniach J. Zakrzewskiego - " Zarys metodologii opracowania programów studiów wyższej szkoły wojskowej ", " Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej ".

Literaturę podstawową stanowią wszelkie publikacje dotyczące doskonalenia procesu nauczania zawarte w czasopiśmie wojskowych i cywilnych. Ważną rolę w tym względzie spełniają zeszyty naukowe pod wspólnym tytułem "Dydaktyka wyższej szkoły wojskowej" zawierające problematykę kształcenia i wychowania w uczelniach wojskowych. Prezentowane w czasopiśmie analizy i rozważania, oscylują wokół procesu kształcenia podchorążych, ukazują stan faktyczny oraz podają propozycje rozwoju i doskonalenia wyższego szkolnictwa wojskowego z uwzględnieniem charakteru studiów w omawianych WSO. Poszukiwanie nowych źródeł postępu dydaktycznego jest uwidocznione w artykułach J. Jury ^{1/} i E. Szumera ^{2/}, ponieważ opracowania wymienionych autorów dotyczą w swej treści całości wyższego szkolnictwa wojskowego i stanowią podstawę opracowywanych obecnie nowych programów kształcenia w WSO. W opracowaniu J. Jury zawarta została koncepcja postępowania przy tworzeniu programów kształcenia, tak aby opracowane programy zawierały minimalny zakres treści niezbędnych do wyposażenia absolwenta WSO w wiedzę i umiejętności określone cechami zawartymi w charakterystyce zawodowej. Szersze opracowanie rozważanego problemu zostało przedstawione w numerze 5 "Dydaktyki wyższej szkoły wojskowej", który w całości odnosi się do konstruowania programów kształcenia w oparciu o koncepcję J. Jury.

Pomimo całej poprawności w teoretycznym ujęciu przedstawionego

-
- 1/ J. Jury : Koncepcja metodologii konstruowania programów kształcenia podchorążych, /W:/ Dydaktyka wyższej szkoły wojskowej 2/87; s. 54-55.
2/ E. Szumer : Wnioski z badań programów kształcenia, /W:/ Dydaktyka wyższej szkoły wojskowej 2/87 ; s. 57-67.

postępowania, w praktyce jego tok z różnych względów może ulegać zniekształceniom lub niedopuszczalnym uproszczeniom. Główną przyczyną mogących występować lub występujących nieprawidłowości podczas opracowywania programów kształcenia jest określony zakres wymagań wobec członków zespołów opracowujących programy kształcenia oraz błędy tkwiące w opracowanej charakterystyce zawodowej. Przedstawione przez autora wymagania są słuszne i pożądane, lecz w wielu WSO pozostaną jedynie w sferze postulatów, ponieważ podstawową kadre stanowią młodzi oficerowie nie posiadający doświadczenia dydaktycznego jak i merytorycznego w określonym przedmiocie. Innym problemem jest mała ilość kadry znającej metodologię badań naukowych, stosowaną podczas rozwiązywania problemów pedagogicznych.

Tendencje do coraz większego upracticzniania studiów w szkolnictwie wojskowym, zostały przedstawione w artykule E. Szumera ^{1/}, który poprzez egzemplikację porównania udziału zajęć praktycznych i teoretycznych w kolejnych edycjach programów kształcenia, wykazał stały wzrost ilości zajęć praktycznych. Słuszne są zatem sugestie autora, aby przeciwdziałać temu zjawisku zwiększając udział wiedzy teoretycznej. Na uwagę zasługuje również wniosek autora publikacji, aby wszelkie przesunięcia czasowe i modernizację treściową programów kształcenia doskonalić po uprzedniej analizie charakteru zadań i obowiązków, które będzie wykonywał absolwent WSO w jednostce wojskowej.

Zdaniem autora, bardzo ważnym źródłem informacji o obecnym

1/ Tamże, s. 57-67.

stanie wyższego szkolnictwa wojskowego są publikacje J.R. Muszyńskiego ^{1/}, J. Jury, W. Izydorka, K. Żegnała i A. Strzyńskiego zawarte w "Przeglądzie Wojsk Lądowych" i "Myśli Wojskowej". Pomimo że treści artykułów opublikowanych w obu czasopismach nie odnoszą się bezpośrednio do przedmiotu badań, zawierają jednak istotne wartości wzbogacające materiał badawczy oraz wskazują tendencje zmian zachodzących w wyższym szkolnictwie wojskowym.

Współczesny stan dydaktyki wyższego szkolnictwa wojskowego ma również swoje odzwierciedlenie w wydawnictwach wewnętrznych akademii wojskowych / ASG, WAT, WAP /. W stosunku do innych opracowań obejmują one bardzo rozległy krąg problemów : od metodologii dydaktyki oraz celów i treści kształcenia do zasad, metod, środków i organizacji kształcenia. W rozważanym przez autora problemie na szczególną uwagę zasługują opracowania J. Zakrzewskiego - "Wybrane zagadnienia dydaktyki wojskowej", T. Malca - "Wybrane problemy dydaktyki ogólnej i wojskowej" oraz prace zbiorowa - "Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP". Treści wyżej wymienionych publikacji odnoszą się zarówno do dydaktyki wojskowej, jak i ogólnej, co pozwala czytelnikowi zapoznać się z ustaleniami prawidłowości przebiegu procesów dydaktycznych.

Problem konstruowania programów kształcenia z szerokim uwzględnieniem sposobu opracowywania treści kształcenia ma swoje odzwierciedlenie w rozprawach habilitacyjnych J. Jury ^{2/}

1/ J.R. Muszyński : Modyfikacja programów kształcenia podchorążych. PWL 5/88 ; s. 5-8.

2/ J.Jura : Funkcjonalność zawodowe absolwenta WSO jako wyznacznik treści kształcenia w uczelni wojskowej. Rozprawa hab. ASG WP, Warszawa 1987.

i B. Szulca ^{1/}. Analiza treści obu wymienionych pozycji dowodzi, że praktyka dydaktyczna w tym zakresie, mająca niezwykle znaczenie dla jakości i efektywności pracy WSO, jest daleko niezadowolająca.

Podstawową pozycją literatury ustalającą pojęcie zabezpieczenia technicznego, cel, zadania oraz rodzaje zabezpieczenia technicznego jest Regulamin walki wojsk lądowych ^{2/}. W związku z powyższym, ustalenia terminologiczne zawarte w publikacjach dotyczących zabezpieczenia technicznego, które były opracowane przed wprowadzeniem nowego regulaminu walki, wymagają uzupełnienia lub ponownego opracowania. Istnieje już wiele nowych opracowań obejmujących organizację i zasady kierowania zabezpieczeniem technicznym ^{3/}. Zdaniem autora na uwagę zasługuje skrypt opracowany przez W. Obarę - " Organizacja zabezpieczenia technicznego pododdziału w walce ".

W omawianym skrypcie zawarte są treści wynikające z programu kształcenia przedmiotu, jak i znacznie poszerzające zakres wiedzy podchorążych o wiadomości, które mogą być niezbędne podczas realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia technicznego.

Dotychczasowe opracowania z zakresu zabezpieczenia technicznego służą głównie rozwinięciu treści merytorycznych i nie

1/ B. Szulca : Treści kształcenia jako główny determinant unowocześnienia systemu dydaktyczno-wychowawczego ASG WP. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP, Warszawa 1989.

2/ Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Część 1. MON, Warszawa 1985.

3/ M. Sadła : Organizacja zabezpieczenia technicznego wojsk lądowych w warunkach polowych na szczeblach taktycznych. WAT, Warszawa 1986.

odnoszą się do problemów związanych z nauczaniem przedmiotu.

Podstawowym dokumentem ustalającym działalność dydaktyczno-wychowawczą w WSO są " Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich ", zawierające ustalenia dotyczące : modelu osobowego absolwenta, celów i treści kształcenia oraz rozwiązań organizacyjnych i metodycznych. Najistotniejszym problemem stanowiącym punkt wyjścia do ustalenia celów i treści kształcenia jest zestaw predyspozycji, jakie powinni posiadać i rozwijać absolwenci w jednostkach wojskowych. W " Podstawowych założeniach ... " brak jest odniesienia do zabezpieczenia technicznego, lecz szczegółowych ustaleń w tej dziedzinie mają dokonać WSO' stosownie do specjalistycznych potrzeb danego rodzaju wojska / służby /.

Analiza charakterystyk zawodowych absolwentów WSO, wnioski zawarte w " Ocenie przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych " ^{1/} oraz postulaty zawarte w materiałach z konferencji naukowo-technicznej zorganizowanej w WSOWInż ^{2/} świadczą o potrzebie przeprowadzenia badań zmierzających do uzupełnienia treści charakterystyk zawodowych poszczególnych WSO.

Inną szeroko analizowaną literaturę stanowią publikacje zawarte w " Kwartalniku Pedagogicznym ", " Dydaktyce Szkoły Wyższej ", " Życiu Szkoły Wyższej ", " Edukacji " i w " Ruchu Pedagogicznym ". Istotną cechą treści artykułów prezentowanych

1/ Ocena przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych. Część 1. WOSS, Płń 1985 ; s.9,55,87.
2/ Konferencja naukowo-techniczna, op.cit., s. 13,35,66.

na łamach tych czasopism jest ich aktualność, wyrażająca się podejmowaniem problemów nurtujących współczesną dydaktykę. Pomimo że prezentowane treści nie odnoszą się bezpośrednio do kształcenia w WSO, wyjątek stanowi artykuł A. Strzymińskiego^{1/}, to wyniki wielu badań, analiz i przemyśleń można zaadaptować w szkolnictwie wojskowym.

Oprócz wyżej wymienionych publikacji naukowych, związanych bezpośrednio lub pośrednio z rozważanym problemem, istotne znaczenie mają prace badawcze realizowane w WSO. Duży zasób informacji dotyczących rozważanego problemu zawarto w następujących pracach: " Ocena przygotowania absolwentów WOSS do realizacji zadań w jednostkach wojskowych " ^{2/}, " Charakterystyka zawodowa absolwenta WOSS ", " Ocena i kierunki doskonalenia przygotowania absolwentów WOSS do realizacji zadań w jednostkach wojskowych ", " Efektywność procesu kształcenia z zabezpieczeniem technicznego metodą panelową " ^{3/}, " Badanie efektywności kompleksowego wykorzystania środków i materiałów dydaktycznych w samokształceniu sterowanym i zajęciach instruktorsko-metodycznych " ^{4/}. Wyszczególnione prace badawcze umożliwiły uzyskanie informacji, które wykorzystano jako materiał uzupełniający podczas realizowania celów szczegółowych rozprawy.

Zasadniczym dokumentem określającym proces nauczania przedmiotu

- 1/ A. Strzymiński : Komputerowa kontrola wiadomości w warunkach WSO. Dydaktyka Szkoły Wyższej 2/86 ; s. 143.
- 2/ Ocena przygotowania absolwentów WOSS do realizacji zadań w jednostkach wojskowych. Wyd. zbiorowe pod redakcją J.R. Muszyńskiego. WOSS, Piła 1984.
- 3/ E. Marciniak, A. Balasiewicz : Efektywność procesu kształcenia z zabezpieczeniem technicznego metodą panelową. WOSS, Piła 1986-1987.
- 4/ A. Balasiewicz : Badanie efektywności kompleksowego wykorzystania środków i materiałów dydaktycznych w samokształceniu sterowanym i zajęciach instruktorsko-metodycznych. WOSS, Piła 1986.

zabezpieczenia technicznego w WSO jest " Program kształcenia ". Przeprowadzając analizę programów kształcenia w poszczególnych WSO, widoczne są różnice w nazwie przedmiotu, pomimo że zawarte treści są podobne. Przykładowo w WSOWP przedmiot zawierający treści obejmujące zabezpieczenie techniczne, posiada nazwę " Remont i ewakuacja ", w WOSS " Zabezpieczenie techniczne działań bojowych ", jedynie w WSOWZ ma on nazwę " Zabezpieczenie techniczne ".

Aktualnie obowiązujące programy kształcenia były opracowywane przed wprowadzeniem nowego " Regulaminu walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL ^{1/}, w którym jednoznacznie określono zawartość pojęcia zabezpieczenia technicznego. Zdaniem autora, istnieje potrzeba ujednoczenia nazwy przedmiotu w trzech WSO. Przedmiot obejmujący nauczanie organizacji i wykonawstwa zabezpieczenia technicznego, powinien nosić nazwę " Zabezpieczenie techniczne, natomiast zawarte w programie nauczania cele i treści należy dostosować do specjalności uczelni.

Współczesne WSO stanowią podstawowe ogniwo szkolnictwa wojskowego, a potrzeba wyposażenia ich absolwentów w wiedzę " na dziś " i " na jutro " stwarza wyższe jakościowo oraz bardziej złożone zadania, których rozwiązanie w znacznej mierze zależy od treści kształcenia. Analiza treści aktualnie obowiązującego programu nauczania wskazuje na potrzebę takiego jej doboru, aby odpowiadała aktualnemu zapotrzebowaniu na wiedzę umożliwiającą, po jej opanowaniu, realizowanie zadań zabezpieczenia technicznego współczesnego pola walki.

1/ Regulamin walki ..., s. 422-424.

R o z d z i a ł II

ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE BADAŃ

Charakterystyczną cechą współczesności jest szybki rozwój nauki i techniki, wywierający wpływ na organizację i wyposażenie sił zbrojnych. Pojawiające się nowe systemy uzbrojenia i technika bojowa, są przyczyną powstawania nowych form i sposobów prowadzenia działań bojowych. Gwałtowne zmiany sytuacji, manewrowość wojsk i złożoność działań stały się nieodłączną cechą współczesnego pola walki, na którym wiedza i umiejętności dowódcy mogą przyczynić się do samodzielnego podjęcia właściwych decyzji oraz wykonywania trudnych zadań.

Jak oceniają naukowcy, zasób wiedzy podwaja się w okresie 3-4 lat ^{1/}. Sprawia to, że dotychczasowe nauczanie tradycyjne w wyższych szkołach oficerskich uznaje się za niewystarczające. Powstała więc potrzeba przebudowy nauczania w WSO, w tym również przedmiotu zabezpieczenia technicznego. Celem przeprowadzonych zmian jest uzyskanie nauczania bardziej nowoczesnego, rozwijającego funkcje poznawcze i wyrabiającego niezbędne sprawności zawodowe. Aby osiągnąć założony cel, niezbędne jest jednak przeprowadzenie badań naukowych.

2.1. Cel rozprawy i problemy badawcze

Głównym celem rozprawy jest opracowanie założeń teoretycznych dalszego doskonalenia procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia

^{1/} H. Smarzyński : Podstawowe zagadnienia dydaktyki szkoły wyższej. PWN, Warszawa - Kraków 1985, s. 5.

technicznego w wyższych szkołach oficerskich.

Opracowane założenia powinny służyć nauczycielom akademickim tego przedmiotu do organizacji i realizacji procesu nauczania oraz kontroli jego efektywności.

Z celu głównego wynikają następujące cele szczegółowe :

- określenie stopnia przygotowania absolwentów WSO do pracy na pierwszym stanowisku służbowym ;
- ustalenie niedomagań i przyczyn niskiej skuteczności obowiązującego procesu nauczania ;
- ustalenie poprawności doboru treści, metod i form organizacyjnych w zakresie analizowanego przedmiotu ;
- uogólnienie doświadczeń WOSS w zakresie organizacji i prowadzenia badań pedagogicznych wybranych problemów procesu nauczania.

Na podstawie założonego celu rozprawy, główny problem badawczy ujęto następująco :

Jak doskonalic nauczanie przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO, aby nabyte przez podchorążych kwalifikacje zawodowe zapewniały sprawne wykonywanie zadań i obowiązków na współczesnym polu walki oraz w warunkach pokojowych ?

Tak sformułowany problem badawczy wymaga wyznaczenia kolejnych etapów pracy, aby po określeniu istniejącego stanu wskazać kierunki doskonalenia nauczania przedmiotu. Powyższe ustalenia narzucają potrzebę rozwiązania szeregu zadań badawczych, między innymi obejmujących następujące problemy szczegółowe :

- 1/ jaki jest stopień zgodności aktualnej organizacji i realizacji procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego z wymaganiami nauki oraz potrzebami współczesnego pola walki ?
- 2/ w jakich elementach procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego istnieją niedociągnięcia i jakie są ich przyczyny ?
- 3/ w jaki sposób doskonalic proces nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO, aby zapewnić wszechstronne przygotowanie absolwentów do pełnienia funkcji na pierwszym i kolejnym stanowisku służbowym ?

Obecny proces nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego posiadający niewątpliwie zarówno cechy dodatnie jak i ujemne, wymaga doskonalenia. W ocenie absolwentów i ich przełożonych wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu nie umożliwia właściwego spełniania funkcji na zajmowanym stanowisku służbowym. Powyższą opinię potwierdzają wyniki przeprowadzonych kontroli i inspekcji, według których stan wyszkolenia podchorążych z przedmiotu zabezpieczenia technicznego określany jest jako dostateczny. Istnieje zatem konieczność wykrycia i eliminowania ujemnych, a rozwijania dodatnich stron realizowanego procesu nauczania.

Autor zamierza osiągnąć rozwiązanie wyżej wymienionych problemów badawczych przeprowadzając analizę literatury przedmiotu badań, analizę programów kształcenia i materiałów służących do nauczania przedmiotu, wywiady w jednostkach wojskowych z przełożonymi i absolwentami WSO, ankietowanie kadry dydaktycznej, dowódczej i podchorążych wybranych WSO. Uzyskany w ten sposób materiał badawczy, uzupełniony o badania pedagogiczne

prowadzone w WSO, stanowi podstawę do doskonalenia procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w wyższych szkołach oficerskich.

2.2. Hipoteza, metody i teren badań

Dotychczasowe doświadczenia oraz wyniki przeprowadzonych badań pilotażowych wskazują na istnienie niedomagań w procesie nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO. Powyższą myśl potwierdzają wyniki badań i wypowiedzi zawarte w referatach przedstawionych na konferencji naukowej w WOSS, dotyczącej oceny przygotowania absolwentów WSO na realizacji zadań w jednostkach wojskowych i na konferencji naukowo-technicznej zorganizowanej w WSOWInż. której tematem było szkolenie techniczne w WSOWInż. w aspekcie nowego programu nauczania.

Rozważania nad problemem zwiększenia skuteczności procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego umożliwiły przyjęcie następującej hipotezy :

Istniejący proces nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO nie zapewnia skutecznego przygotowania podchorążych do wykonywania zadań w tym zakresie na pierwszym i kolejnym stanowisku służbowym.

Umiejętności i nawyki podchorążych w przedmiocie zabezpieczenia technicznego można podnieść na wyższy poziom przez :

- dostosowanie treści zajęć do rzeczywistych potrzeb wynikających z charakterystyki zawodowej absolwentów WSO ;

- odpowiedni do celów zajęć dobór metod i form nauczania, umożliwiających uzyskanie wysokiej aktywności podchorążych ;
- zmiany organizacyjne zapewniające maksymalne wykorzystanie czasu szkoleniowego i sprzętu ;
- zmianę obecnej struktury praktyki edukacyjnej podchorążych w jednostkach wojskowych / dotyczy WOSS / ;
- modernizację bazy dydaktycznej / polowej i gabinetowej /.

Metody i techniki badań :

Spśród wielu metod stosowanych do badań procesu kształcenia, po uwzględnieniu przedmiotu badań, za stosowne przyjęto następujące metody badawcze :

- badanie dokumentacji szkoleniowej ;
- badanie opinii kadry kierowniczej, bezpośrednich przełożonych i podchorążych w WSO / ankiety i wywiady / ;
- wywiady w jednostkach wojskowych z absolwentami WSO i ich przełożonymi ;
- obserwacji wybranych zajęć dydaktycznych.

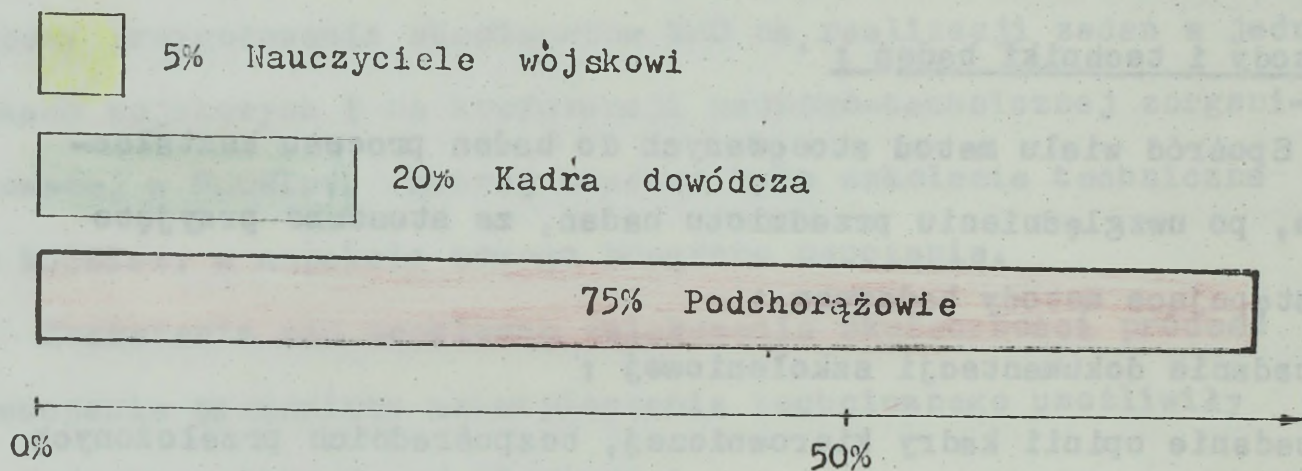
W czasie realizowanych badań zastosowano następujące pomoce badawcze : arkusz badań dokumentacji, kwestionariusz ankiety i wywiadu, arkusz oceny i samooceny absolwenta, arkusz obserwacji.

Realizując wyżej wymienione metody badawcze założono, że ich zastosowanie pozwoli na zebranie wystarczającej ilości wiarygodnych informacji, pozwalających po ich opracowaniu na osiągnięcie założonych celów badawczych.

Teren badań :

Badaniami umożliwiającymi ocenę obecnego procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego objęto łącznie 360 respondentów.

Ze względu na złożoność rozważanego problemu badaniami starano się objąć jak największą liczbę respondentów. Procentowy udział poszczególnych grup osobowych w badaniach przedstawiono na rysunku 9.



Rys. 9. Udział grup osobowych w badaniach .

Przedmiot zabezpieczenia technicznego jest realizowany w następujących szkołach oficerskich :

- Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych im. T. Kościuszki we Wrocławiu ;
- Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Pancernych im. S. Czarnieckiego w Poznaniu ;
- Wyższa Oficerska Szkoła Samochodowa im. gen. A. Waszkiewicza w Pile.

Dlatego w wyżej wymienionych WSO przeprowadzono pełny zakres badań, włącznie z ankietowaniem podchorążych czwartego rocznika.

W pozostałych uczelniach nie ma przedmiotu zabezpieczenia technicznego, a zajęcia obejmujące tematy zabezpieczenia technicznego są realizowane w ramach szkolenia technicznego. Do uczelni, w których przeprowadzono badania bez ankietowania podchorążych czwartego rocznika należą :

- Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Kalinowskiego w Koszalinie ;
- Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. J. Bema w Toruniu ;
- Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Inżynieryjnych im. J. Jasińskiego we Wrocławiu ;
- Wyższa Szkoła Oficerska Służb Kwatermistrzowskich im. M. Buczka w Poznaniu ;
- Wyższa Oficerska Szkoła Radiotechniczna im. płk S. Bartosika w Jeleniej Górze ;

W celu porównania wyników badań oraz potrzebę uwzględnienia doświadczenia kadry pełniącej już służbę w jednostkach wojskowych, przeprowadzono badania w Akademii Sztabu Generalnego WP im. gen. K. Swierczewskiego i w następujących jednostkach wojskowych : 3762 - Wałcz, 1013 i 3771-Budowo, 2198 - Czarne, 2128 - Stargard Szczeciński oraz 2015 i 3446 - Szczecin.

Badaniami objęto następujące grupy środowiskowe :

- starszych wykładowców i wykładowców uczących zabezpieczenia technicznego w wymienionych WSO ;
- podchorążych czwartego roku WSOWZ, WSOWP, WOSS i WOSR / 30 podchorążych w celu porównania wyników uzyskanymi w pozostałych WSO / ;
- absolwentów WSO i ich przełożonych w jednostkach wojskowych ;

- słuchaczy WKDO w WOSS ;
- słuchaczy pierwszego roku ASG WP Wydziału Wojsk Lądowych / 20 respondentów /.

Materiał badawczy stanowią wyniki badań przeprowadzonych w okresie od czerwca 1987 roku do maja 1989 roku. Zebrane materiały obejmują :

- 360 ankiet i 28 wywiadów skategoryzowanych ;
- 180 arkuszy samooceny i 60 arkuszy oceny absolwentów ;
- programy kształcenia podchorążych obowiązujące w czasie prowadzenia badań.

2.3. Charakterystyka badanej zbiorowości

Jako główne kryterium wyboru WSO do badań ankietowych, przyjęto największą liczbę godzin przedmiotu " zabezpieczenia technicznego " w aktualnie obowiązującym programie kształcenia. Przyjmując powyższe wyróżnienie, badania ankietowe przeprowadzono w WSOWZ, WSOWP i WOSS.

W pozostałych WSO nie prowadzono badań ankietowych z uwagi na niewielki zakres treści obejmujących problematykę zabezpieczenia technicznego, które są zawarte w przedmiocie szkolenia technicznego / brak odrębnego przedmiotu obejmującego treści zabezpieczenia technicznego /.

Badaniami objęto ogółem 270 podchorążych czwartego rocznika, którzy zakończyli naukę rozpatrywanego przedmiotu oraz mieli możliwość praktycznego wykorzystania posiadanej wiedzy podczas praktyki w jednostkach wojskowych. Udział procentowy respondentów

w zależności od rodzaju WSO przedstawiono na rysunku 10.

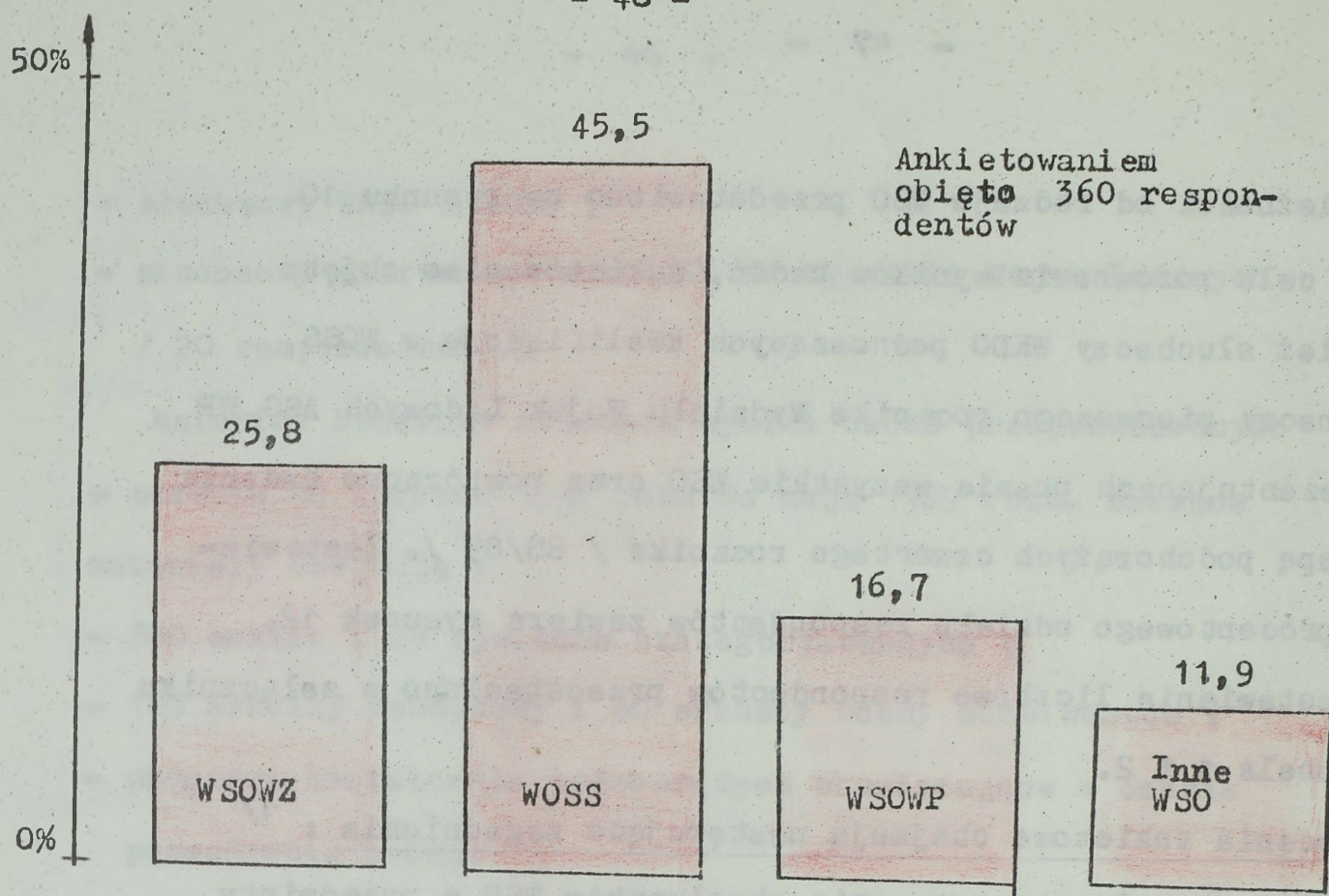
W celu porównania wyników badań, ankietowaniem objęto również słuchaczy WKDO podnoszących kwalifikacje w WOŚS, słuchaczy pierwszego rocznika Wydziału Wojsk Lądowych ASG WP reprezentujących prawie wszystkie WSO oraz powtórzono badania z grupą podchorążych czwartego rocznika / 88/89 /. Zestawienie procentowego udziału respondentów zawiera rysunek 12.

Zestawienia liczbowe respondentów przedstawiono w załączniku 6, tabela 1 i 2.

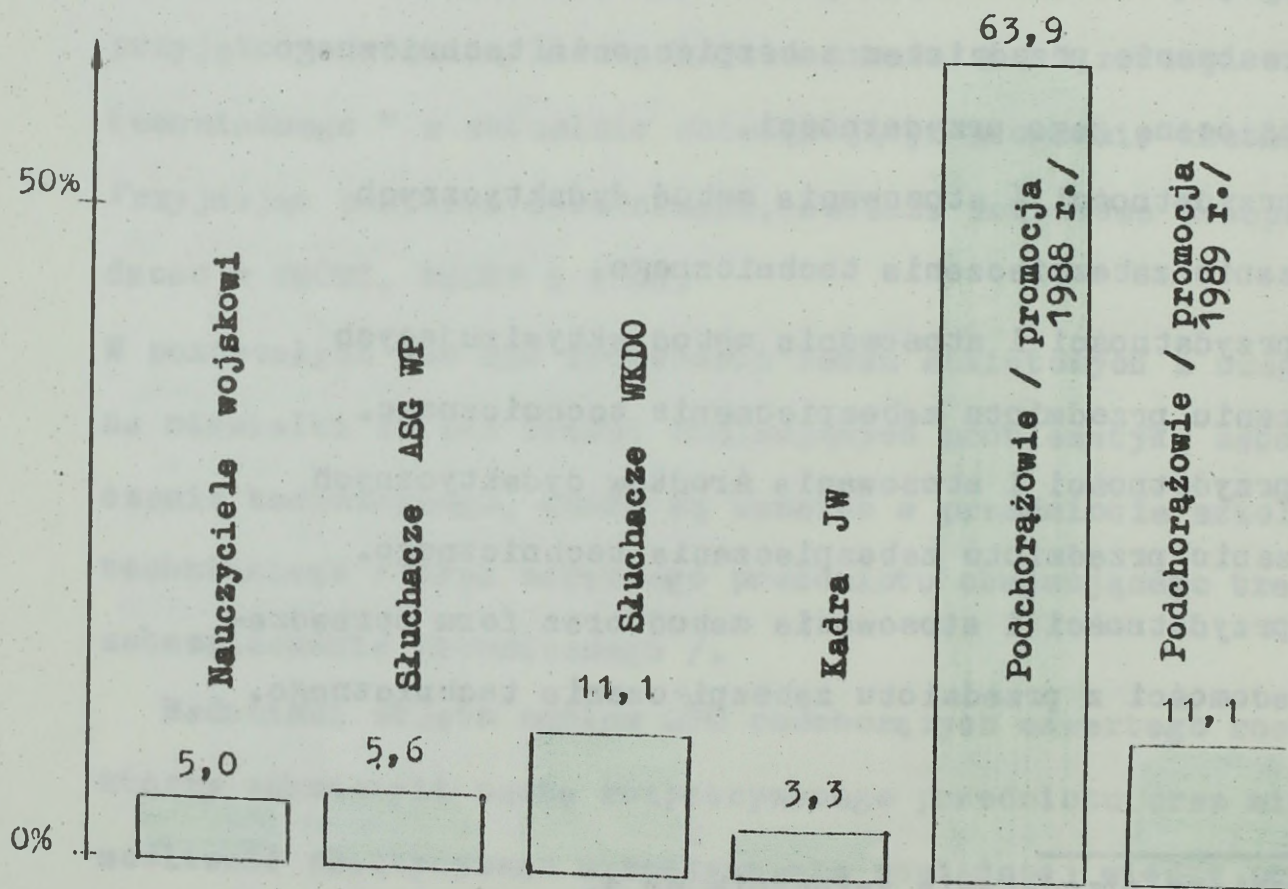
Badania ankietowe obejmują następujące zagadnienia : 1/

1. Ocenę stopnia przygotowania absolwentów WSO z przedmiotu zabezpieczenia technicznego do spełniania funkcji na zajmowanym stanowisku służbowym.
2. Ocenę ogólną zakresu nauczanych treści przedmiotu.
3. Zainteresowanie przedmiotem zabezpieczenia technicznego i ogólną ocenę jego przydatności.
4. Ocenę przydatności i stosowania metod dydaktycznych w nauczaniu zabezpieczenia technicznego.
5. Ocenę przydatności i stosowania metod aktywizujących w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego.
6. Ocenę przydatności i stosowania środków dydaktycznych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego.
7. Ocenę przydatności i stosowania metod oraz form sprawdzenia wiadomości z przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

1/ Wzór ankiety przedstawia załącznik nr 1.
Wyniki badań ankietowych zawierają tabele nr. 3÷9
umieszczone w załączniku nr. 7.

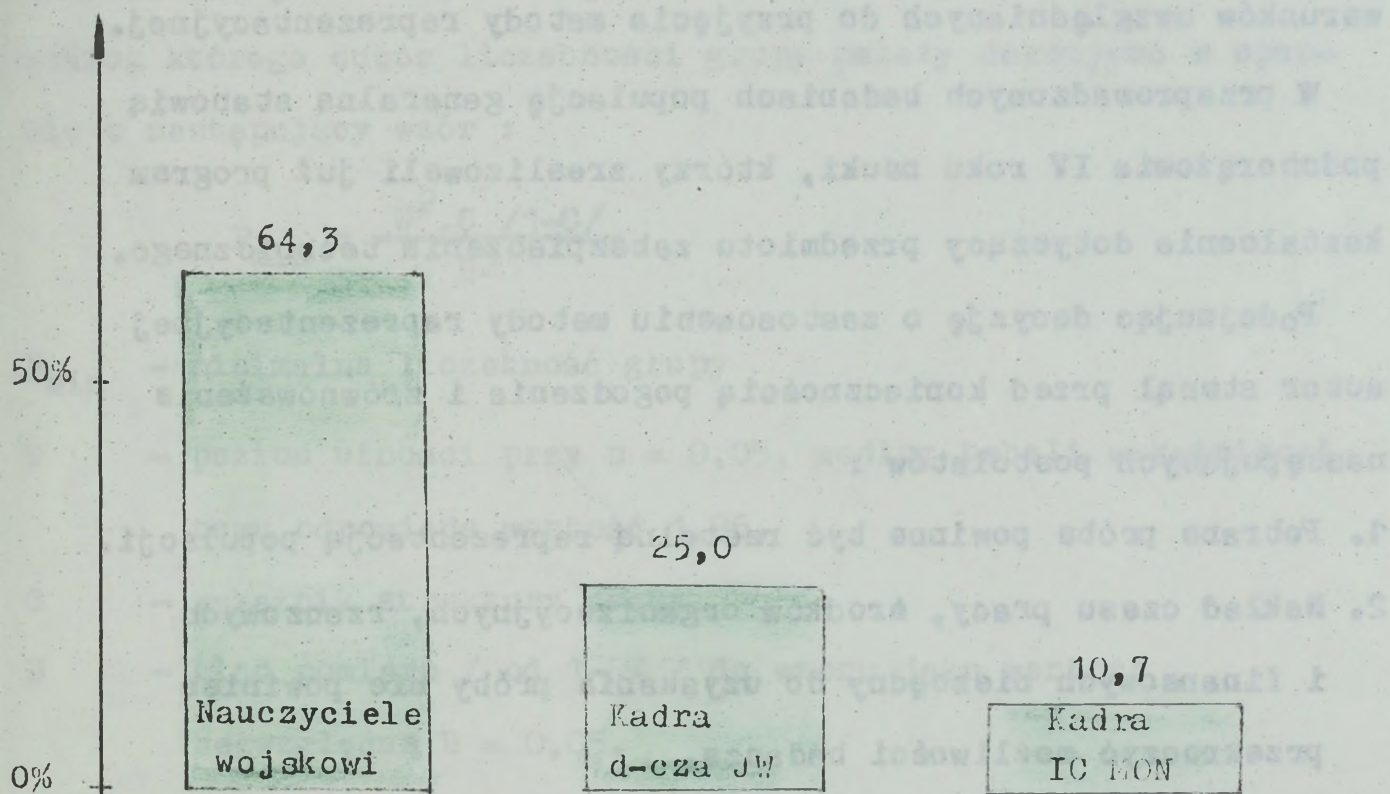


Rys. 10. Udział procentowy respondentów w zależności od rodzaju ukończonej WSO.



Rys. 11. udział procentowy respondentów objętych badaniami ankietowymi w zależności od pełnionej funkcji.

Wywiady ^{1/} przeprowadzone ze starszymi wykładowcami i wykładowcami przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO oraz z dowódcami pododdziałów i zastępcami dowódców do spraw technicznych w jednostkach wojskowych, stanowią źródła ważnych informacji, które uzupełniają materiał badawczy uzyskany za pomocą ankietowania. Udział respondentów objętych wywiadem w zależności od pełnionej funkcji przedstawiono na rysunku 12. Zestawienie ilościowe zawarto w załączniku 6, tabela 2.



Rys. 12. Udział respondentów objętych wywiadem w zależności od pełnionej funkcji.

Arkusze samooceny i oceny absolwentów WSO umożliwiają porównanie ocen dokonanych przez absolwentów z ocenami wystawionymi przez ich przełożonych. Wyniki badań przeprowadzonych

^{1/} Wzory wywiadów zawarto w załączniku nr 4 i 5.

w oparciu o samoocenę i ocenę absolwentów stanowią materiał uzupełniający, który umożliwia ustalenie najlepiej i najslabiej opanowanych tematów zajęć. Wzór arkusza samooceny i oceny absolwentów WSO zawarto w załącznikach nr 3 i 4, natomiast uzyskane wyniki przedstawiono w załączniku 9, tabele 11 i 12.

2.4. Weryfikacja hipotezy roboczej

Weryfikację założonej hipotezy autor poprzedza określeniem warunków uwzględnianych do przyjęcia metody reprezentacyjnej.

W przeprowadzonych badaniach populację generalną stanowią podchorążowie IV roku nauki, którzy zrealizowali już program kształcenia dotyczący przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Podejmując decyzję o zastosowaniu metody reprezentacyjnej autor stanął przed koniecznością pogodzenia i zrównoważenia następujących postulatów :

1. Pobrana próba powinna być rzetelną reprezentacją populacji.
2. Nakład czasu pracy, środków organizacyjnych, rzeczowych i finansowych niezbędny do uzyskania próby nie powinien przekroczyć możliwości badacza.
3. Sposób pobrania próby powinien być taki, by nie utrudniał w sposób istotny realizacji dalszych kroków składających się na sekwencję postępowania badawczego, w szczególności wnioskowania statystycznego.

Reprezentatywność próby będzie na ogół tym większa, im większa ilość podchorążych wchodzi w skład próby : Określenia " na ogół " użyto tu dla podkreślenia, że istnieje jednak możliwość, iż mimo pobrania próby o względnie dużej liczebności

właściwości jej nie będą zadowalającym odwzorowaniem właściwości populacji generalnej, a więc próba taka okaże się nieprezentatywną. Dla uniknięcia tendencyjności dobór próby należy opierać na zasadzie doboru losowego ^{1/}.

Uwzględniając zasadę jednakowych szans wyboru, losowo wybrano grupę reprezentatywną w liczbie 270 podchorążych, przy czym spełniony był warunek próby celowej wg J.P. Guilforda ^{2/}.

Odmienny sposób doboru liczebności grupy zawarty jest w opracowaniu WAP pt. " Organizacja badań ankietowych w wojsku ", według którego dobór liczebności grupy należy dokonywać w oparciu o następujący wzór :

$$P_{\min} = \frac{U^2 \cdot C / (1-C)}{B^2}$$

P_{\min} - minimalna liczebność grupy

U - poziom ufności przy $p = 0,05$, według tabeli wskaźnikowi temu odpowiada wartość 1,96,

C - wskaźnik struktury cechy,

B - błąd pomiaru / od 1-5% / do wzoru jako wartość bezwzględną $B = 0,05$.

Wskaźnik struktury cechy określono na podstawie procentowej ilości osób ankietowanych z poszczególnych WSO do populacji podchorążych czwartego rocznika uczelni, w których prowadzono badania ankietowe.

1/ A. Góralski : Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1987; s. 137.

2/ J.P. Guilford : Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1964 ; s. 171.

Tabela 2.4

Uczelnia	Próba reprezentacyjna	Wskaźnik struktury cechy %	Populacja
WSOWZ	80	22	370
WOSS	70	14	
WSOWP	50	19	

Po podstawieniu do wzoru ^{1/} wartości wskaźnika struktury otrzymano :

$$P_{\min} = \frac{U^2 \cdot C / (1-C)}{B^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,22 / (1-0,22)}{0,05^2} = 261,12$$

$$P_{\min} = \frac{U^2 \cdot C / (1-C)}{B^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,14 / (1-0,14)}{0,05^2} = 184,93$$

Wniosek :

Przyjęta minimalna liczebność próby reprezentacyjnej / 270 podchorążych / spełnia warunek zawarty w opracowaniu.

Obiektywność przeciętnych ocen dotyczących różnych problemów zawartych w pracy autor zamierza wykazać na podstawie analizy statystycznej danych, które uzyskano podczas prowadzonych badań.

Podstawowe pytanie zawarte w ankietach, dotyczące rozważanego problemu brzmiało :

" Czy wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego umożliwi Wam właściwe spełnianie funkcji

1/ Organizacja badań ankietowych w wojsku / poradnik praktyczny /. WAP wewn. 634/80, Warszawa 1983 ; s. 18.

w jednostkach wojskowych^{1/2}. Udzielane odpowiedzi zostały ograniczone poprzez wprowadzenie konieczności wyboru jednej z czterech ustalonych odpowiedzi : tak, nie w pełni, nie, nie mam zdania. Wyniki badań poszczególnych respondentów, kadry zawodowej i podchorążych, zawiera załącznik 7 tabela 3. W celu wykonania analizy statystycznej uzyskanych wyników, powtórzono je w tabelach 2.5 ; 2.6 ; 2.7.

Zestawienia obliczeń do analizy statystycznej pozostałych pytań ankiety zawarto w załączniku 21, tabele 23÷25.

Srednią arytmetyczną danych nieuporządkowanych obliczono ze wzoru^{1/} :

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

X - poszczególne pomiary ,

N - liczba pomiarów / w rozważanym problemie N = f, tj. liczba wyboru jednej z czterech odpowiedzi / ,

$$M = \frac{270}{4} = 67,5$$

Odchylenie przeciętne^{2/}, będące średnią arytmetyczną wszystkich odchyłeń, branych bez uwzględnienia znaku

$$J = \frac{\sum |X|}{N}$$

|X| - wartość bezwzględna X, bez uwzględnienia znaku

$$J = \frac{225}{4} = 56,25$$

1/ J.P. Guilford, op.cit., s. 65.

2/ Tamże, s. 93.

Odpowiedzi podborażych

Tabela 2.5

Czy wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu ZT umożliwia Wsm właściwe spełnienie funkcji w JW	X_i	f	f_{xi}	f_{xi}^2	Odcylenie od średniej $/X/$	Kwadrat odchylenia od średniej X^2	$X/6$
Tak	21	1	21	441	-46,5	2162,25	-0,703
Nie w pełni	180	1	180	32400	112,5	12656,25	1,701
Nie	50	1	50	2500	-17,5	306,25	-0,264
Nie mam zdania	19	1	19	361	-48,5	2352,25	-0,733
Razem Σ	270	4	270	72900	0,0 $\Sigma /X/ = 225$	17477	

Po dodaniu do średniej arytmetycznej M odchylenia przeciętnego / $67,5 + 56,25 = 123,75$ / oraz odejmując odchylenie przeciętne od średniej M / $67,5 - 56,25 = 11,25$ / otrzymano przedział $11,25 \div 123,75$, w którym znalazły się 3 z 4 pomiarów / są to liczby 19,21, 50 /.

Odchylenie standardowe σ jest miarą stopnia zmienności i obliczamy je ze wzoru ^{1/} :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

X - odchylenie od średniej próby,

N - wielkość próby.

$$\sigma = \sqrt{\frac{17477}{4}} = 66,1$$

Wartość σ^2 nazywamy wariancją, która w rozważanym zagadnieniu wynosi: $\sigma^2 = 4369$.

Dodając i odejmując wartość odchylenia standardowego od średniej M / $67,5 + 66,1 = 133,6$ /, / $67,5 - 66,1 = 1,4$ / otrzymaliśmy przedział $1,4 \div 133,6$, wewnątrz którego są pomiary o wartości 19,21,50. W rozkładzie normalnym od $-\sigma$ do $+\sigma$ znajduje się 68,26% obserwacji ^{2/}. Dla obliczanego przypadku 4 prób w przedziale winny się znaleźć :

$$\frac{68,26 \cdot 4}{100} = 2,74 = 3 \text{ próby, którymi}$$

są 19,21,50.

1/ Tamże, s. 101.

2/ Tamże, s. 174.

Błąd standardowy ϵ_M jest miarą przypuszczalnej zgodności otrzymanej średniej z próby ze średnią z populacji uznaną za średnią prawdziwą. Obliczamy go ze wzoru :

$$\epsilon_M = \frac{\bar{\sigma}}{\sqrt{N}}$$

$\bar{\sigma}$ - odchylenie standardowe populacji .

Dla obliczenia $\bar{\sigma}$ musimy znać populację, dlatego J.P. Guilford zaleca obliczać ϵ_M z oceny błędu standardowego średniej według wzoru 57/ :

$$\epsilon_M = \frac{\bar{\epsilon}}{\sqrt{N-1}}$$

$\bar{\epsilon}$ - odchylenie standardowe ,

N - wielkość próby .

W analizowanym przypadku $\bar{\epsilon} = 66,1$; $N = 4$

$$\epsilon_M = \frac{66,1}{\sqrt{4-1}} = 38,2$$

Interpretacja błędu standardowego średniej

Z wartości $\epsilon_M = 38,2$ wnioskujemy, że średnie z prób o wielkości obserwacji każda, nie będą odbiegały od tej wartości w żadnym kierunku więcej niż 38,2 jednostek dla około dwóch trzecich przypadków. Można powiedzieć, że istnieje jedna szansa na trzy, aby średnia z próby odbiegała dalej od średniej z populacji niż 38,2.

Ustalenie przedziałów ufności i granic ufności dla średniej z populacji

Przedział ufności jest oznaczeniem umownych granic losowego wahanis danego parametru. Przyjmuje się, że różnica parametrów / np. średnich / mieszcząca się w obranym przedziale ufności jest różnicą losową. W naukach społecznych przyjmuje się dwie wielkości przedziałów mieszczące 95% lub 99% przypadków. Prawdopodobieństwo, że przedział ten nie zostanie przekroczony nazywamy w statystyce współczynnikiem ufności.

Z dwóch przyjętych w sposób dowolny poziomów ufności ^{1/}, jeden jest znany jako poziom 5%, czyli 0,05, a drugi jako poziom 1%, czyli 0,01. Na poziomie 0,05 jest odchylenie, poza którym pozostaje 5% powierzchni w obu zakończeniach rozkładu normalnego, mianowicie 2,5% w każdym zakończeniu. Powierzchnia ta w każdym zakończeniu jest ograniczona wartością $\bar{z} = \pm 1,96$. Poziom 0,01 pozostawia 1% powierzchni w obu zakończeniach, 0,5% w każdym zakończeniu. Wartość \bar{z} dająca granicę tej powierzchni na każdym końcu wynosi 2,58.

Dla rozważanego zagadnienia przy $M = 67,5$ i $\sigma_M = 38,2$ odchylenie na poziomie ufności 0,05 wynosi :

$$1,96 \cdot \sigma_M = 1,96 \cdot 38,2 = 74,9$$

Wniosek :

Wszystkie hipotezy średniej z populacji różniące się więcej niż 34 od średniej próby mogą być odrzucone dla $\bar{z} = 1,96$ -

1/ Tamże, s. 179.

powierzchnia z mniejszej części wynosi $\sim 0,02$ wg tablicy ^{1/}.
Oznacza to, że podejmując taką decyzję popełniliśmy błąd raz na 20, gdyby odchylenie było spowodowane rzeczywiście przypadkiem.

Srednia z populacji znajduje się prawdopodobnie w przedziale $74,9 - 67,5 \div 74,9 + 67,5$. Granice uzyskanego przedziału $7,4 \div 142,4$ oznaczają przedział ufności, z prawdopodobieństwem 0,95.

Podobne postępowanie stosujemy dla sprawdzenia poziomu ufności 0,01 :

$$2,58 \cdot \sigma_M = 2,58 \cdot 38,2 = 98,6$$

Po dokonaniu obliczeń uzyskujemy przedział / $31,1 \div 166,1$ /.
Ponieważ w rozważanym przykładzie znajdują się wszystkie odchylenia od średniej / tabela 2.5 / można przyjąć, że wszystkie pomiary odnoszą się do całej populacji.

Rzetelność proporcji określa w jakim stopniu uzyskana proporcja reprezentuje populację. Przy założeniu, że mamy próbę losową, istnieje sposób oceny, jakiej zmienności takiej proporcji ze stu obserwacji można oczekiwać. Błąd standardowy proporcji jest miarą tej zmienności i przy znanym lub założonym rodzaju rozkładu próby możemy wyprowadzić wnioski, co do dokładności otrzymanego wyniku. Błąd standardowy proporcji oblicza się według wzoru ^{2/}:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

$$q = 1-p$$

1/ Tamże, s. 539.

2/ Tamże, s. 186.

Dla przykładu wybrano dane z tabeli nr 2.5, według której 66,7% respondentów odpowiedziało, że wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu nie w pełni umożliwia właściwe spełnianie funkcji w jednostkach wojskowych. Sprawdzamy w jakim stopniu proporcja wyrażona liczbą 0,667 reprezentuje populację uczniów.

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{0,667 \cdot 0,333}{270}} = 0,029$$

Margines błędu na poziomie ufności 0,05 wyniesie

$0,029 \cdot 1,96 = 0,057$, a na poziomie ufności 0,01 otrzymamy

$0,029 \cdot 2,58 = 0,075$.

Czyli przedziały ufności wynioszą $0,667 - 0,057 \div 0,667 + 0,057 =$

$= 0,61 \div 0,72$ i odpowiednio $0,667 - 0,075 \div 0,667 + 0,075 =$

$= 0,592 \div 0,742$.

Margines błędu proporcji wynosi :

$$\pm 3 \sigma_p = 3 \cdot 0,029 = 0,087$$

odejmując od liczby 0,667 otrzymany margines błędu proporcji

0,087 otrzymujemy wynik, który wynosi 0,58. Porównując otrzymany

wynik z wcześniej obliczonymi przedziałami ufności, możemy

stwierdzić, że znajdują się one powyżej marginesu błędu, czyli

większość respondentów z populacji wyraża opinię podobną jak

w próbie losowej.

Podczas prowadzenia rozważań dotyczących weryfikacji hipotez

roboczych, zgodnie z założeniami zawartymi w rozdziale metodolo-

gicznym, celowym jest dokonanie porównania opinii podchorążych

i kadry zawodowej na ten sam temat. Niezbędne dane potrzebne

do przeprowadzenia analizy zawarto w tabeli 2.6 i 2.7.

Współczynnik korelacji ^{1/} jest jedną z tych zbiorczych liczb, podobnie jak średnia arytmetyczna czy odchylenie standardowe, która pozwala nam na określenie w jakim stopniu dwa zjawiska / grupy środowiskowe / są powiązane i czy wyrażają jednolity pogląd.

Współczynnik ten przy liczbie "+1" oznacza całkowitą zgodność poglądów a przy wartości "-1" oznacza całkowitą korelację ujemną. Obliczenia przedstawiono w tabeli 2.7. Symbolem X oznaczono wyniki odpowiedzi udzielonych przez podchorążych, natomiast Y oznacza odpowiedzi udzielane przez kadre.

Odchylenie od średniej X, Y.

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}} = \sqrt{\frac{17477}{4}} = 66,1$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N}} = \sqrt{\frac{1205}{4}} = 17,4$$

Współczynnik korelacji " RXY " obliczamy ze wzoru :

$$RXY = \frac{\sum xy}{N \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} = \frac{4438}{4 \cdot 66,1 \cdot 17,4} = 0,965$$

Wniosek :

Współczynnik korelacji jest bliski jedności, można przyjąć, że zarówno odpowiedzi kadry jak i podchorążych są podobne. Uzyskana w powyższy sposób wiarygodność wyników badań posłużyła ich elementarnej ocenie przy wyciągnięciu wniosków niezależnie od oceny respondentów. Do oceny wyników badań przyjęto wskaźnik określający, że 40% opinii należy uznać za wystarczające do

1/ Tamże, s. 147.

Odpowiedzi kadry

Tabela 2.6

Czy wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu ZT umożliwia Wam właściwe spełnianie funkcji w JW.	X_i	f	f_{xi}	f_{x^2i}	Odchylenie od średniej X/\bar{X}	Kwadrat odchylenia średniej X^2	X/\bar{X}
Tak	17	1	17	289	-5,5	30,25	0,32
Nie w pełni	51	1	51	2601	28,5	812,25	1,64
Nie	18	1	18	324	-4,5	20,25	0,26
Nie mam zdania	4	1	4	16	-18,5	342,25	1,07
Razem Σ	90	4	90	3230	$\Sigma \frac{0,0}{57} =$	1205	

Tabela 2.7

Czy wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu ZF umożliwia wam właściwe spełnienie funkcji w JW	X	Y	Odczylenie od średniej /X/	Odczylenie od średniej /Y/	Kwadrat odchylenia od średniej X^2	Kwadrat odchylenia od średniej Y^2	XY
Tak	21	17	-46,5	-5,5	2162,25	30,25	255,75
Nie w pełni	180	51	112,5	28,5	12656,25	812,25	3206,25
Nie	50	18	-17,5	-4,5	306,25	20,25	78,75
Nie mam zdania	19	4	-48,5	-18,5	2352,25	342,25	897,25
Rezerwa \bar{X}	270	90	0,0	0,0	17477	1205	4438
Średnia M	67,5	22,5					

decydowania o opinii w stosunku do każdego pytania ankiety.

Przeprowadzona weryfikacja hipotez roboczych w ujęciu statystycznym potwierdza rzetelność pomiarów i ich wiarygodność, może zatem stanowić podstawę do ustalania kierunków doskonalenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Wyniki uzyskane podczas weryfikacji hipotezy zawierają się w ustalonych granicach ufności, stanowiąc podstawę do orzekania w imieniu całej populacji oraz pozwalają na określenie przygotowania podchorążych z przedmiotu zabezpieczenia technicznego jako nie w pełni wystarczającego.

R o z d z i e ł I I I

OCENA ORGANIZACJI I REALIZACJI NAUCZANIA PRZEDMIOTU

ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO W WSO

Ocena aktualnie realizowanego programu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w wyższych szkołach oficerskich, wymaga określenia czy jest to nauczanie tradycyjne, czy nowoczesne.

Pojęcie nauczania tradycyjnego kojarzy się najczęściej z werbalnym przekazywaniem wiadomości sformułowanych przez nauczyciela i podawanych podchorążym do zapamiętania i wyuczenia się. Przy tak rozumianym nauczaniu podchorążowie są bierni, a cały proces dydaktyczny opiera się na pamięci mechanicznej. Opracowane w ten sposób wiadomości ulegają szybkiemu zapomnieniu i najwyżej 20% ^{1/} tych wiadomości pozostaje w pamięci podchorążych po ukończeniu szkoły.

Współczesna wyższa szkoła oficerska obowiązana jest uczyć nowoczesnie, lecz to nauczanie nie może odbywać się poprzez podawanie podchorążym gotowych wiadomości do zapamiętania. W procesie nauczania nowoczesnego wykładowca akademicki wprowadza podchorążych w aktywny i samodzielny proces poznawczy, stawia ich wobec trudności / problemów /, które zmuszają do reakcji, do szukania rozwiązań poprzez ustalenie rodzaju i stopnia danej trudności. Postawione przez słuchaczy hipotezy

^{1/} H. Smerzyński, op.cit., s. 13.

oraz próby znalezienia rozwiązania powodują, że podchorążowie aktywnie uczestniczą w zajęciach. W nauczaniu tradycyjnym nauczyciel dawał gotową odpowiedź, bądź rozwiązanie problemu, powodując bierne uczestnictwo słuchaczy w zajęciach ^{1/}.

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz obserwacji wybranych zajęć z przedmiotu zabezpieczenia technicznego, zdaniem autora, uzasadnione jest stwierdzenie określające obecne nauczanie przedmiotu jako tradycyjne. Powyższą tezę potwierdzają wyniki badań ankietowych, w których respondenci bardzo nisko ocenili stosowanie metod aktywizujących i nowoczesnych środków dydaktycznych. Szczegółowe wyniki odpowiedzi respondentów zawarto w załączniku 7, tabela 4÷9.

3.1. Analiza podstawowych dokumentów ustalających proces nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO

Głównym dokumentem ustalającym proces nauczania jest program kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Zdaniem autora uzasadnione jest doskonalenie procesu nauczania zabezpieczenia technicznego w systemie przedmiotowym. Powyższą tezę potwierdzają między innymi poglądy W. Okonia, który stwierdza : " dotychczasowe najnowsze rozwiązania o charakterze innowacyjnym nie dają wystarczających dowodów na to, że system przedmiotowy może być w bliskiej przyszłości zastąpiony innym systemem. W krajach, które zmierzały w tym kierunku, ostatnie

^{1/} Tamże, s. 14.

tendencje zdają się świadczyć o czymś innym. Tym niemniej system przedmiotowy wymaga unowocześnienia " 1/.

Uwzględniając powyższe stwierdzenia analizie zostaną poddane :

1. Program kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOZW 2/ oraz propozycje zmienionego nowego programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego.
2. Program kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WOSS 3/ oraz propozycje zmian programu.
3. Program kształcenia przedmiotu remont i ewakuacja WSOWP 4/, zawierającego tematy zabezpieczenia technicznego oraz propozycje nowego programu.
4. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu szkolenie samochodowe i działalność służby MFS WSOSK 5/ zawierający tematy dotyczące zabezpieczenia technicznego i propozycje zmian do nowych programów.
5. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu sprzęt artyleryjski WSOWRIA 6/ obejmujący tematy zabezpieczenia technicznego i propozycje zmian do nowego programu.
6. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu szkolenia samochodowego WSOWOFL 7/ zawierający tematy podejmujące problematykę zabezpieczenia technicznego.

Oceniając znaczenie i rolę jaką spełnia zabezpieczenie techniczne, można stwierdzić, że określona w rozdziale I jego

1/ W. Okoń : Wprowadzenie ..., s. 114.
2/ Załącznik 12 i 13
3/ Załącznik 14 i 15 .
4/ Załącznik 16 i 17 .
5/ Załącznik 18 .
6/ Załącznik 19 .
7/ Załącznik 20 .

ranga nie znajduje odzwierciedlenia w treściach i miejscu aktualnie obowiązujących programów kształcenia. Ilość godzin przeznaczonych na nauczanie zabezpieczenia technicznego w poszczególnych WSO jest bardzo zróżnicowana, bo zawarta jest w przedziale od 141 do 4 godzin.

Szczegółowy wykaz godzin przedstawiono w tabeli 3.1.

Tabela 3.1

Program kształcenia	Ilość godzin przeznaczona na ZT				
	WSOWZ	WOSS	WSOWP	WSOSK	Inne WSO
Aktualny	42	141	117	16	4÷12
Nowy / propozycje /	92	150	72	-	0÷6

Zestawienie godzin przeznaczonych na nauczanie zabezpieczenia technicznego, daje pogląd jak bardzo zróżnicowane jest podejście do rozważanego problemu w poszczególnych WSO.

Zawarty w RWWL ^{1/} podział zabezpieczenia technicznego nie zawsze znajduje odzwierciedlenie w istniejących programach kształcenia. Wzrost ilości godzin przeznaczonych na nauczanie zabezpieczenia technicznego oraz szersze ujęcie problematyki przedmiotu w treściach kształcenia widoczne jest w dwóch WSO, natomiast pozostałe WSO znacznie zmniejszyły ilość godzin lub tematy związane z nauczaniem zabezpieczenia technicznego przeznaczone

1/ Regulamin walki ..., s. 416.

oczyły do realizacji w ramach samokształcenia. Przykładowo w WSOWRiA zmniejszono ilość godzin z 6 do 4, które będą realizowane w ramach samokształcenia.

Przeprowadzona analiza aktualnych programów kształcenia pozwala na stwierdzenie, że w poszczególnych WSO istnieje duża dowolność w ustalaniu celów i treści kształcenia nauczonego przedmiotu.

Obecnie obowiązujące programy kształcenia były opracowywane według założeń metodologii budowy programów kształcenia w uczelniach wojskowych ^{1/}. Opracowana metodologia zawierająca w swej treści nowoczesne techniki badawcze, umożliwiła opracowanie programu kształcenia, który z powodzeniem mógłby być nie zmieniany do lat dziewięćdziesiątych, lecz z różnych względów tak się nie stało. Jakże są zatem przyczyny, że opracowywane programy mają tak krótką żywotność. Zdaniem autora do najistotniejszych przyczyn należy zaliczyć :

1. Niewłaściwy dobór lub brak zespołów opracowujących programy kształcenia dla poszczególnych przedmiotów / brak kompetencji ... /.
2. Brak zespołów dokonujących korelacji treści poszczególnych przedmiotów na szczeblu zakładu, katedry i szkoły.
3. Brak przeprowadzenia badań dydaktycznych przed rozpoczęciem opracowywania nowych programów.
4. Narzucone odgórnie krótkie terminy realizacji poszczególnych

1/ Podstawy metodologii budowy programów kształcenia w WSO. WAT, WSOWŁ, ZSzw, IDW ASG WP, Warszawa 1980.

etapów tworzenia programów z uwagi na konieczność dotrzymania terminu ich ukończenia.

Przedstawiony wykaz przyczyn negatywnie wpływających na jakość opracowywanych programów kształcenia, autor nie popiera dowodami i nie odnosi ich do wszystkich przedmiotów i WSO. Przedstawione uwagi zostały zaczerpnięte z własnego doświadczenia, popartego uczestnictwem w zespole opracowującym nowy program kształcenia.

Treści kształcenia obok celów, metod, form, a także osobowości nauczycieli akademickich są podstawowym elementem każdego systemu dydaktycznego. Wpływają one w sposób decydujący na przygotowanie absolwentów do przyszłej pracy zawodowej, co można przedstawić za pomocą następującego równania : ^{1/}

lepszé treści kształcenia = lepsze przygotowanie zawodowe
--

Z powyższego rozumowania wynika, że treści w dużym stopniu warunkują efektywność kształcenia. Dlatego - według K. Żegnałki - ich dobór oraz przekaz w procesie dydaktycznym jest zagadnieniem bardzo ważnym zarówno z punktu widzenia władz uczelni, jak i nauczycieli akademickich bezpośrednio odpowiedzialnych za ich realizację.

Pomimo przywiązywania dużej wagi przez współczesnych dydaktyków do problematyki doboru treści kształcenia, problem ten

1/ K. Żegnałek : Wpływ treści kształcenia na przygotowanie zawodowe absolwentów. Artykuł w pracy zbiorowej " Tendencje zmian programowych w szkołach wyższych ". IPN, PTISW, Warszawa- Dęblin 1984 ; s. 445.

w dalszym ciągu nie został rozwiązany.

Według B. Szulca ^{1/} treści kształcenia są jednym z głównych elementów procesu kształcenia w każdej uczelni. Determinują one zarówno jego przebieg, jak i końcowe efekty. Dobór treści kształcenia oraz koncepcja ich przekazania stanowią o tym jaką wiedzę mają absolwenci i jak są przygotowani intelektualnie, co w konsekwencji ma decydujący wpływ na skuteczność działań zawodowych i pozazawodowych absolwentów uczelni. Stąd też konieczność szczegółowego rozpatrzenia zakresu samego pojęcia "treści kształcenia", a w konsekwencji określenia koncepcji ich układu i doboru. O słuszności powyższej tezy świadczy między innymi fakt wieloletniego już badania tej problematyki przez międzyresortowy zespół naukowców, koordynowany przez Instytut Polityki Naukowej, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego.

Podjęmowane próby, zmierzające do rozwiązania najistotniejszych kwestii związanych z treściami i programami kształcenia, wskazują na różne podejścia metodologiczne poszczególnych autorów i zespołów. Brak jednolitej interpretacji treści i programów kształcenia pozwala na stwierdzenie, iż w wyższych szkołach oficerskich dobór treści oraz konstrukcja programów kształcenia tworzone są raczej intuicyjnie, bez należytej podbudowy teoretycznej, choć z wykorzystaniem często wieloletniej praktyki

1/ B. Szulc : Treści kształcenia jako główny determinant unowocześnienia systemu dydaktyczno-wychowawczego. Zeszyty naukowe ASG WP nr 2/89. Rozprawa habilitacyjna, Warszawa 1989 ; s. 17.

ich twórców. Powyższą tezę potwierdzają zarówno uwagi respondentów zawarte w ankietach i wywiadach / załącznik 8, tabela 10.1/, jak i porównanie programów kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego poszczególnych WSO / załącznik 12-20 /.

Według poglądów J. Zakrzewskiego ^{1/} w dydaktyce współczesnej " ... przyswajanie wiedzy przez studentów nie jest celem samym w sobie, lecz stanowi raczej środek pozwalający do opanowania ogólnych umiejętności intelektualnych i motorycznych oraz ukształtowania / wyrobienia / właściwych postaw społecznych i zawodowych.

Jeżeli zatem zauważymy, iż wiedza sama w sobie nie może stanowić istoty współczesnego kształcenia, to musimy jednocześnie odrzucić powszechnie rozumienie treści kształcenia jako zbioru usystematyzowanych wiadomości.

Odmienny od wyżej wymienionego pogląd w kwestii treści kształcenia prezentuje Cz. Maziarz, który dostrzegając złożoność tego pojęcia uważa, iż ma ono bardzo szeroki zakres i obejmuje warstwy " ... naukową, intelektualną oraz dydaktyczno-wychowawczą / organizacja procesu kształcenia, metody oraz środki nauczania i uczenia się, także wyniki / ^{2/}."

Zupełnie inny pogląd na istotę treści kształcenia, oparty w znacznej mierze na podejściu psychologicznym przedstawia

-
- 1/ J. Zakrzewski : Treści kształcenia w szkole wyższej, /W:/ Treści kształcenia w szkole wyższej. J. Bogusz, T. Lewowicki, J. Zakrzewski /red./. WAP, IPN, PT ISW, Warszawa 1983 ; s.25.
 - 2/ Cz. Maziarz : W sprawie niektórych pojęć teorii programów w szkole wyższej. /W:/ J. Bogusz, T. Lewowicki, J. Zakrzewski /red./, Treści kształcenia w szkole wyższej, Warszawa 1983 ; s. 52.

K. Kruszewski ^{1/}, traktując je jako zbiór planowanych / intencjonalnych / czynności ucznia, prowadzących do określonych zmian psychicznych.

W myśl powyższego autor odnosi treści do czynności, a zatem treścią kształcenia powinny być określone czynności uczących się, które w toku procesu dydaktycznego doprowadzą do zamierzonych zmian. Autor jednak stwierdza, że czynności uczącego się nie zawsze są do przewidzenia i nie zawsze wiedzą do planowanych zmian. Istotne w przedstawionej teorii jest to, że treści kształcenia uwidacznia się / wypełnia / w tabeli, której boczną kolumnę stanowi materiał zmiany, a główną część - rodzaj zmiany / rys. 13 /.

koncepcja

przedmiotowa

Materiał zmiany (wiedza naukowa)	Koncepcja funkcji życiowych (ról, zadań, profili zawodowych)		
	Rodzaj zmiany		
	wiedomości	umiejętności	wartości
Czynności ucznia prowadzące do powstania określonej zmiany w odniesieniu do danego materiału			

Rys. 13. Ustalenie treści kształcenia według koncepcji K. Kruszewskiego.

1/ K. Kruszewski : O niektórych pojęciach przydatnych w teorii programów kształcenia. /W:/ J. Bogusz, T. Lewowicki, J. Zakrzewski /red./, Warszawa 1983 ; s. 63-68.

Znacznie szersze i odbiegające od dotychczas prezentowanych pojęć treści kształcenia zaproponował J. Zakrzewski definiując je jako " ... zbiór usystematyzowanych wiadomości, zestaw określonych umiejętności i nawyków oraz walorów / wartości o charakterze wychowawczym. Treści te, ujęte we właściwe dla nich sytuacje i zadania dydaktyczno-wychowawcze, powinny być tak dobrane, by zapewniały ukształtowanie u studentów pożądaną dyspozycję kierunkowych i instrumentalnych oraz uzyskanie zakładanych kwalifikacji społecznych i zawodowych " ^{1/}.

Przedstawiona definicja stosunkowo dokładnie określa istotę treści kształcenia, lecz zdaniem B. Szulca ^{2/} wprowadzenie dodatkowych pojęć utrudnia jednolitą jej interpretację, szczególnie przez fakt utożsamiania treści kształcenia z treściami programowymi.

Dalsze poszukiwania J. Zakrzewskiego doprowadziły do przedstawienia dwóch propozycji definiowania treści kształcenia.

Pierwsza określa treści kształcenia jako " ... system wiadomości, umiejętności i nawyków, opanowanie których zapewniłoby studentom wszechstronne zubożenie ich osobowości, zwłaszcza rozwój predyspozycji kierunkowych i instrumentalnych oraz uzyskanie społecznych i zawodowych kwalifikacji zgodnych z potrzebami społeczno-socjologicznymi " ^{3/}.

Drugie zakłada, że " ... treści kształcenia jest to system wiadomości, umiejętności i nawyków oraz walorów intelektualnych

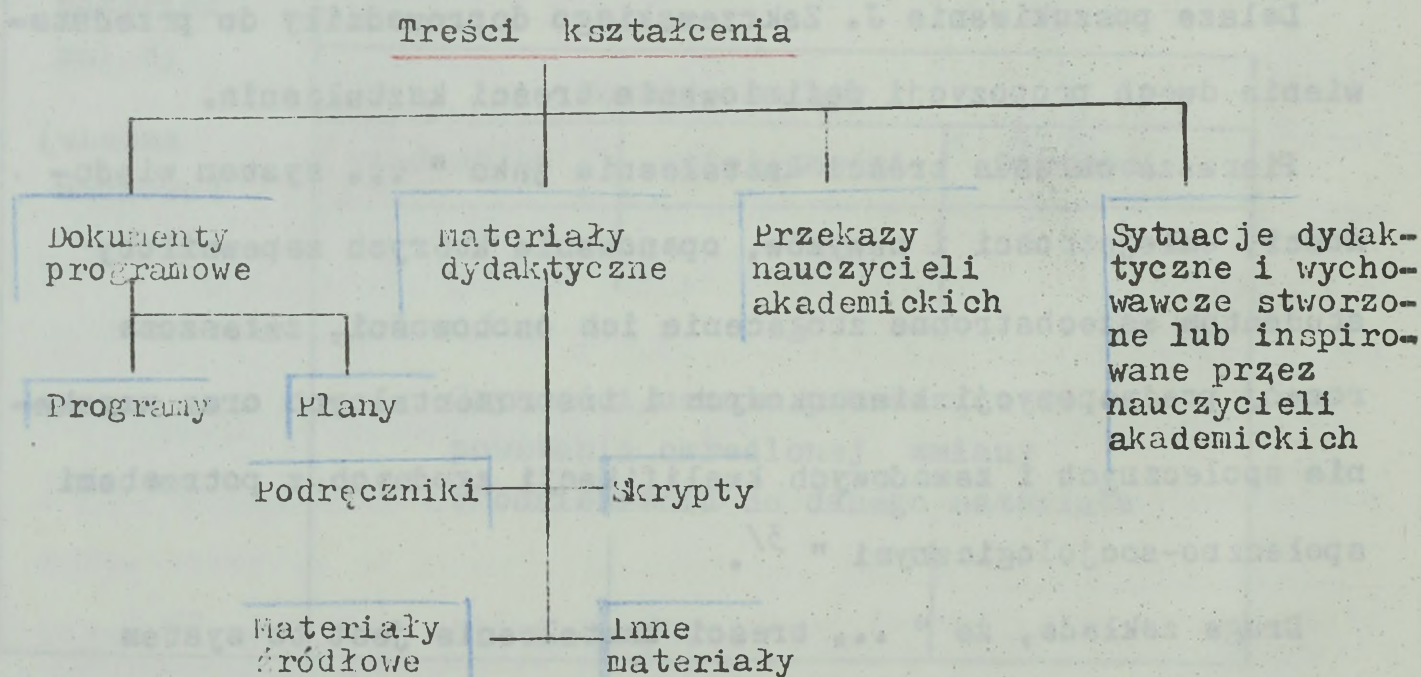
1/ J. Zakrzewski : Treści kształcenia ..., s. 25.

2/ B. Szulc, op.cit., s. 24

3/ J. Zakrzewski : Problemy teorii ..., s. 59.

i ideowo-moralnych, przyswojenie którego zapewniłoby studentom wszechstronne wzbogacenie osobowości, zwłaszcza rozwój ich predyspozycji kierunkowych i instrumentalnych oraz uzyskanie społecznych i zawodowych kwalifikacji zgodnych z potrzebami społeczno-socjologicznymi " 1/.

Różnica pomiędzy przedstawionymi definicjami polega na wprowadzeniu walorów intelektualnych i ideowo-moralnych, co wskazuje na dążenie autora do systemowego ujęcia treści kształcenia. Według B. Szulca 2/ wszystkie trzy prezentowane propozycje traktują treści kształcenia jako swoisty system / makrosystem /, w którym można wydzielić kilka podsystemów / rys. 14/. Zdaniem autora nie powinno się w ten sposób traktować treści kształcenia pomimo, że są one częścią składową systemu lub procesu dydaktycznego uczelni.



Rys.14. Makrosystem treści kształcenia w koncepcji J.Zakrzewskiego

1/ Tamże, s. 39-40.

2/ B. Szulc, op.cit., s. 27.

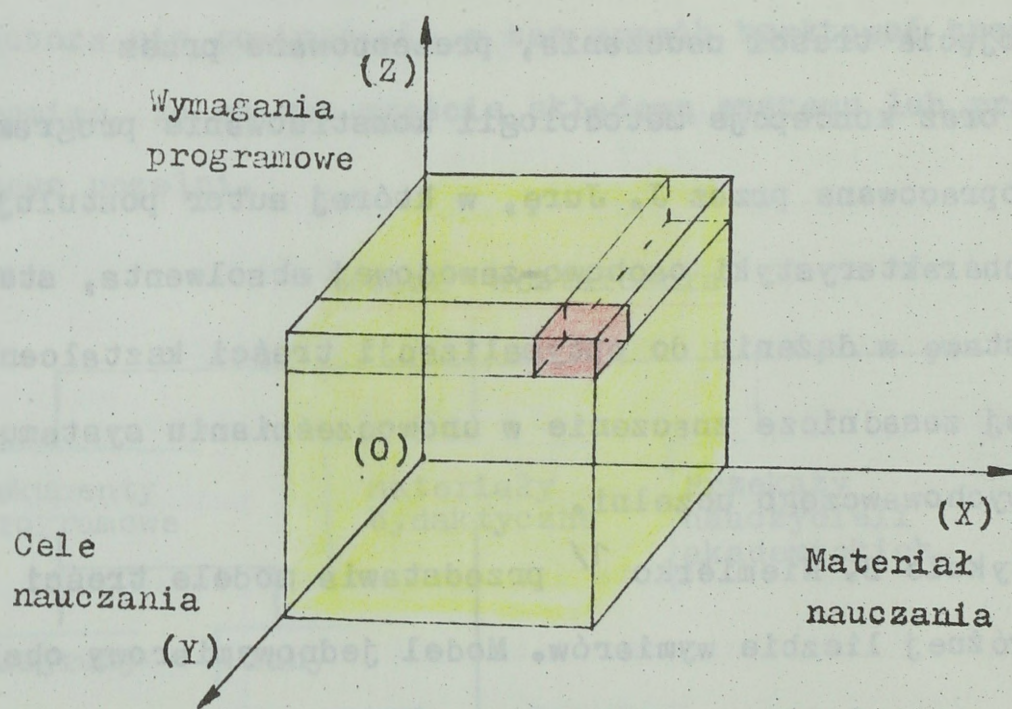
Jeżeli przyjmiemy koncepcję, że system jest zbiorem elementów i zachodzących między nimi relacji, to w powyższym rysunku brak jest zależności między poszczególnymi elementami. Natomiast widoczny układ podporządkowań wynika z faktu, iż plany, programy i materiały dydaktyczne są pewną pochodną w stosunku do treści. Bez względu na wskazane wątpliwości wobec koncepcji treści kształcenia, podstawowych przez J. Zakrzewskiego, określają one właściwie zakres rozważanego pojęcia.

Prowadzone w ostatnich latach badania doprowadziły do powstania wielu różniących się między sobą teorii, z których zdaniem autora, ważną rolę może spełnić koncepcja trójwymiarowego i dynamicznego pojęcia treści nauczania, prezentowana przez B. Niemierkę oraz koncepcja metodologii konstruowania programów kształcenia opracowana przez J. Jurę, w której autor postuluje opracowanie charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta, stanowiącej podstawę w dążeniu do optymalizacji treści kształcenia i posiadającej zasadnicze znaczenie w unowocześnianiu systemu dydaktyczno-wychowawczego uczelni.

W swym artykule B. Niemierko ^{1/} przedstawia modele treści nauczania o różnej liczbie wymiarów. Model jednowymiarowy obejmujący jedynie materiał nauczania, prowadzi do schorzenia szkoły nazywanego "materializmem dydaktycznym" lub "encyklopedyzmem". Przejawem istnienia tego zjawiska jest przeciążenie informacyjne przedmiotów szkolnych. Aktualnie dydaktyki przedmiotowe znajdują się w okresie przewycięzania takiego modelu.

1/ B. Niemierko : Treść nauczania jako naczelné pojęcie i dźwignia rozwoju dydaktyki, /W:/ Edukacja 1/88 ; s. 35-56.

Model dwumierowy, zaprojektowany przez R. Tylera i W. Okonia, wprowadza cele nauczania jako wymiar wiodący. Warunkiem takiego wzbogacenia treści jest operacjonizacja celów nauczania, wciąż jeszcze budząca wątpliwości wśród dydaktyków. Wspierając się na badaniach J.P. Guilforda, autor artykułu przewiduje przyszłe zastosowanie modelu trójwymiarowego / rys.15 /, uwzględniającego, obok celów i materiału nauczania, ustopniowane wymagania programowe. Trójwymiarowy model treści nauczania powinien umożliwiać porównywanie złożonych konstrukcji programowych oraz mierzenie ich opanowania jako całości, a nie tylko ich analizę.



Rys. 15. Trójwymiarowy model treści nauczania według B.Niemierki.

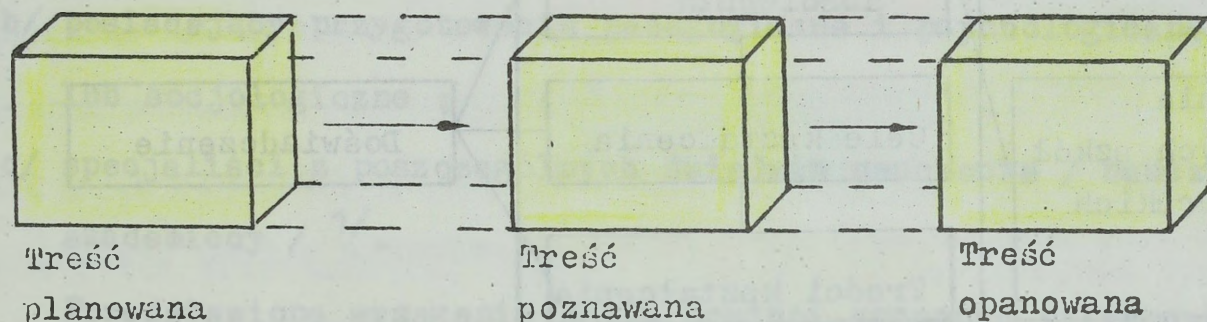
Dlatego przyjęto następującą podstawową / statyczną / definicję treści nauczania : treść nauczania to system nauczanych czynności określanych pod względem celu, materiału i wymagań.

Zdaniem autora publikacji, takie podejście umożliwiło by

obiektywne sprawdzenie skuteczności dyrektyw formułowanych przez dydaktyków.

Jako czwarty wymiar treści nauczania ujmowana jest jej zmienność w czasie – od programu do osiągnięć uczniów, nadająca modelowi treści nauczania charakter dynamiczny.

Dynamiczne pojęcie treści nauczania / rys. 16 / definiowane jest w następujący sposób : treść nauczania to system nauczanych czynności, określonych pod względem celu, materiału i wymagań, przetwarzany z postaci programowanej na osiągnięcia uczniów.



Rys. 16. Trójwymiarowy model treści nauczania w ujęciu dynamicznym według B. Niemierki.

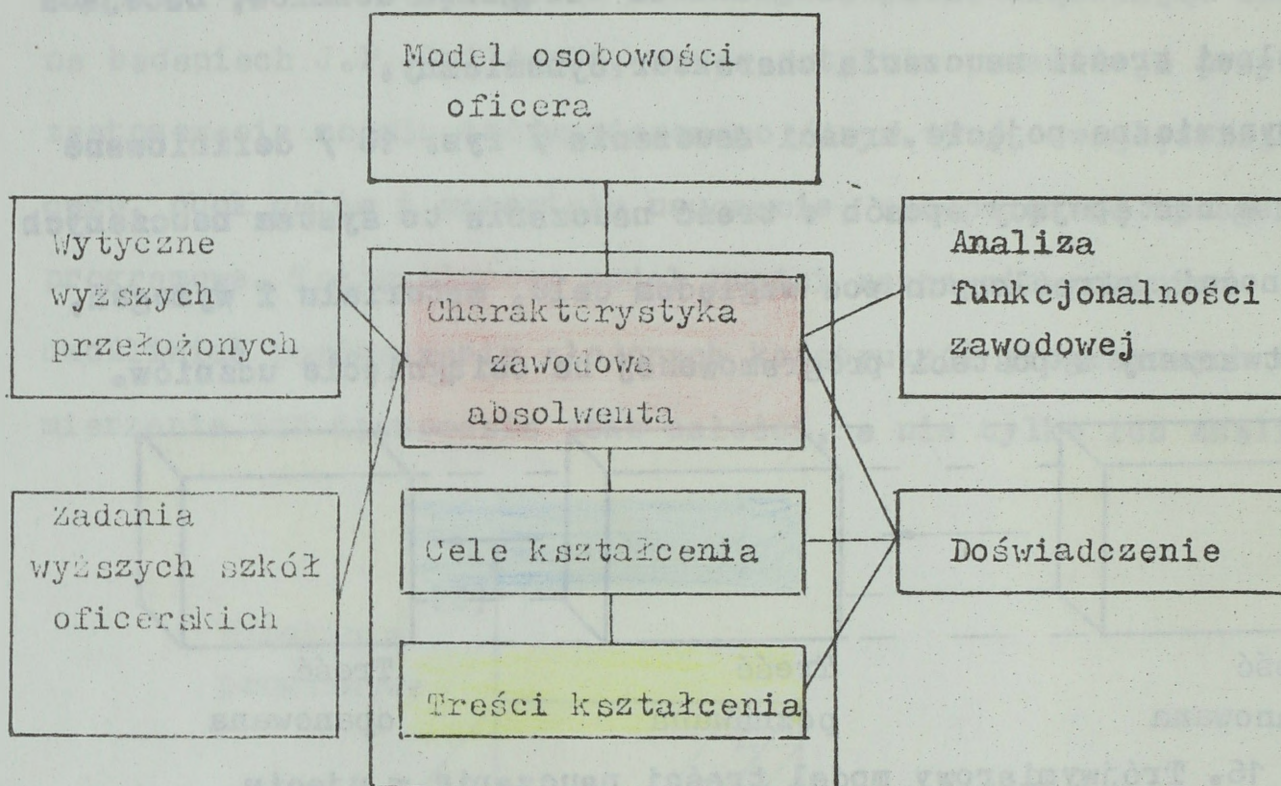
Nowa definicja, którą opracował B. Niemierko, mieści w sobie poprzednio podaną definicję trójwymiarowego modelu treści nauczania w ujęciu statycznym oraz ujmuje nowy warunek zaliczania czynności uczniów do kategorii treści nauczania – przetwarzanie – stanowiące wymiar czasowy treści nauczania.

Zdaniem autora, interesujące i wartościowe z poznawczego punktu widzenia rozważania nad treściami kształcenia mają charakter teoretyczny i nie stanowią wystarczającej podstawy do przygotowania programów kształcenia zapewniających wyższą efektywność kształcenia.

Odmianą od wyżej wymienionej i bardziej możliwą do zastosowania w praktyce dydaktycznej koncepcję ustalania treści kształce-

nia opracował J. Jura ^{1/}. W rozważanej koncepcji jako dokument wyjściowy została przyjęta charakterystyka zawodowa absolwenta, umożliwiająca przejście przez cele do treści kształcenia

/ rys. 17 /.



Rys. 17. Etapy ustalania treści kształcenia według J. Jury .

Zdaniem autora, najbardziej złożonym i najtrudniejszym etapem konstruowania programów jest ustalenie celów kształcenia, które stanowią opis przewidywanego skutku działań zorganizowanych, jakimi są określone zamierzenia dydaktyczne. Owym skutkiem będą zakładane zmiany w świadomości lub zachowaniu słuchacza. Oznacza to, że właściwie zbudowane cele kształcenia powinny być odnoszone do słuchaczy będących przedmiotem zabiegów dydaktycznych.

1/ J. Jura : Koncepcja metodologii ..., s. 44-56 .

Dobór treści autor opracowania poprzedza koniecznością ustalenia charakterystyki zawodowej absolwenta oraz opracowaniem sieci celów kształcenia. Skala trudności wykonania tego zadania określa wymagania, jakim powinni odpowiadać członkowie zespołu przygotowującego programy. Zdaniem autora w skład zespołu powinni wchodzić oficerowie :

- a/ znający metodologię badań naukowych i posiadający umiejętności praktycznego jej stosowania przy rozwiązywaniu problemów pedagogicznych ;
- b/ posiadający przygotowanie pedagogiczne i psychologiczne lub socjologiczne ;
- c/ specjaliści z poszczególnych dziedzin nauczania / nauczyciele akademicy / ^{1/}.

Przedstawione wymagania jakim powinni sprostać oficerowie wchodzący w skład zespołów ustalających programy kształcenia, zapewniają właściwe ich opracowanie. Jednak w obecnej chwili spełnienie wyżej wymienionych wymagań jest trudne do osiągnięcia szczególnie w tych przedmiotach, w których podstawową kadrę stanowią oficerowie młodzi, nie posiadający doświadczenia dydaktycznego jak i merytorycznego w określonym przedmiocie.

Zwracając uwagę na pierwszy z wymienionych wymogów, nasuwają się poważne wątpliwości, czy w każdej WSO i wobec każdego przedmiotu mogą być spełnione wymagania postawione przez autora.

W celu określenia poprawności doboru treści zawartych w aktualnych programach kształcenia, wykorzystano metodę rachunku macie-

1/ Tamże, s. 55.

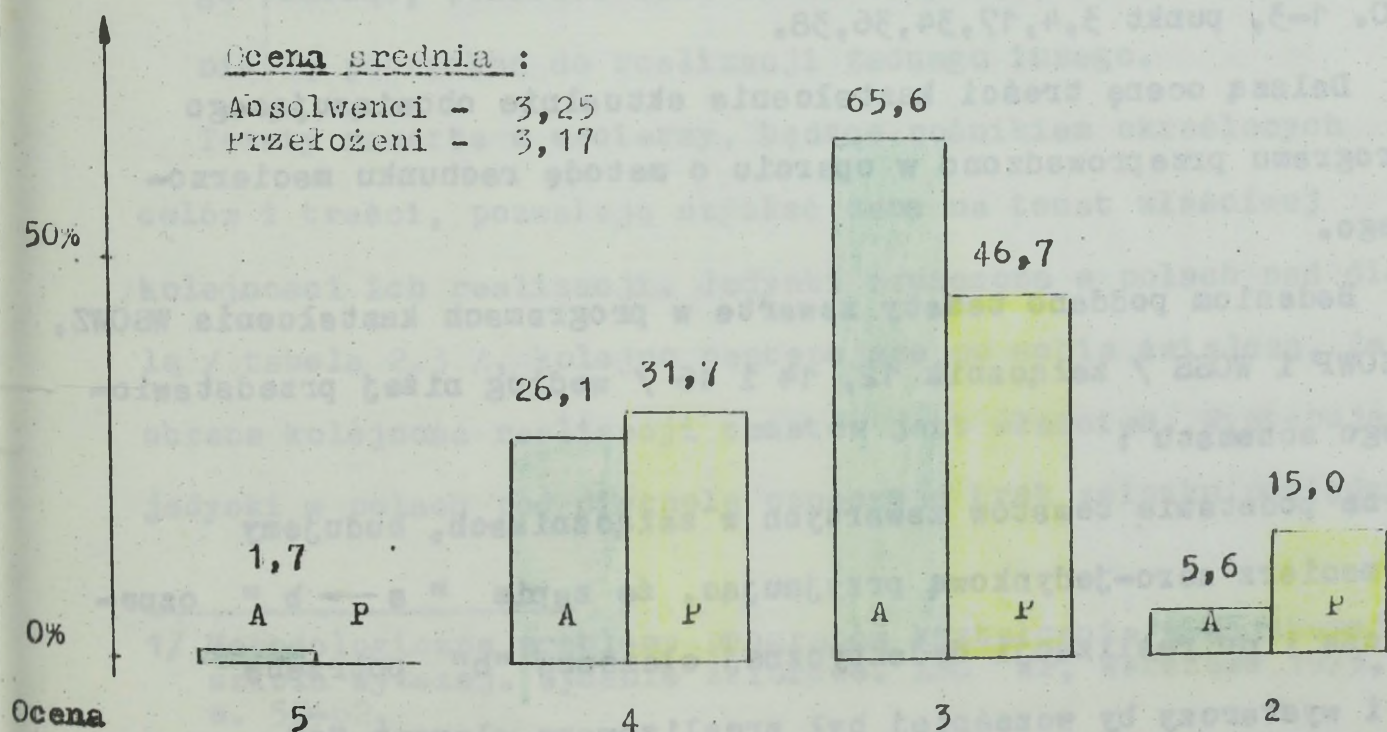
rzowego oraz dokonano porównania z zadaniami zabezpieczenia technicznego, celami kształcenia i charakterystyką zawodową absolwenta WSO.

Przeprowadzone porównanie treści kształcenia zawartych w wyciągu z programów / załączniki 12, 14, 16, 18, 19, 20 / z zasadniczymi zadaniami zabezpieczenia technicznego wykazuje, że nie wszystkie zadania znajdują odzwierciedlenie w treściach przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

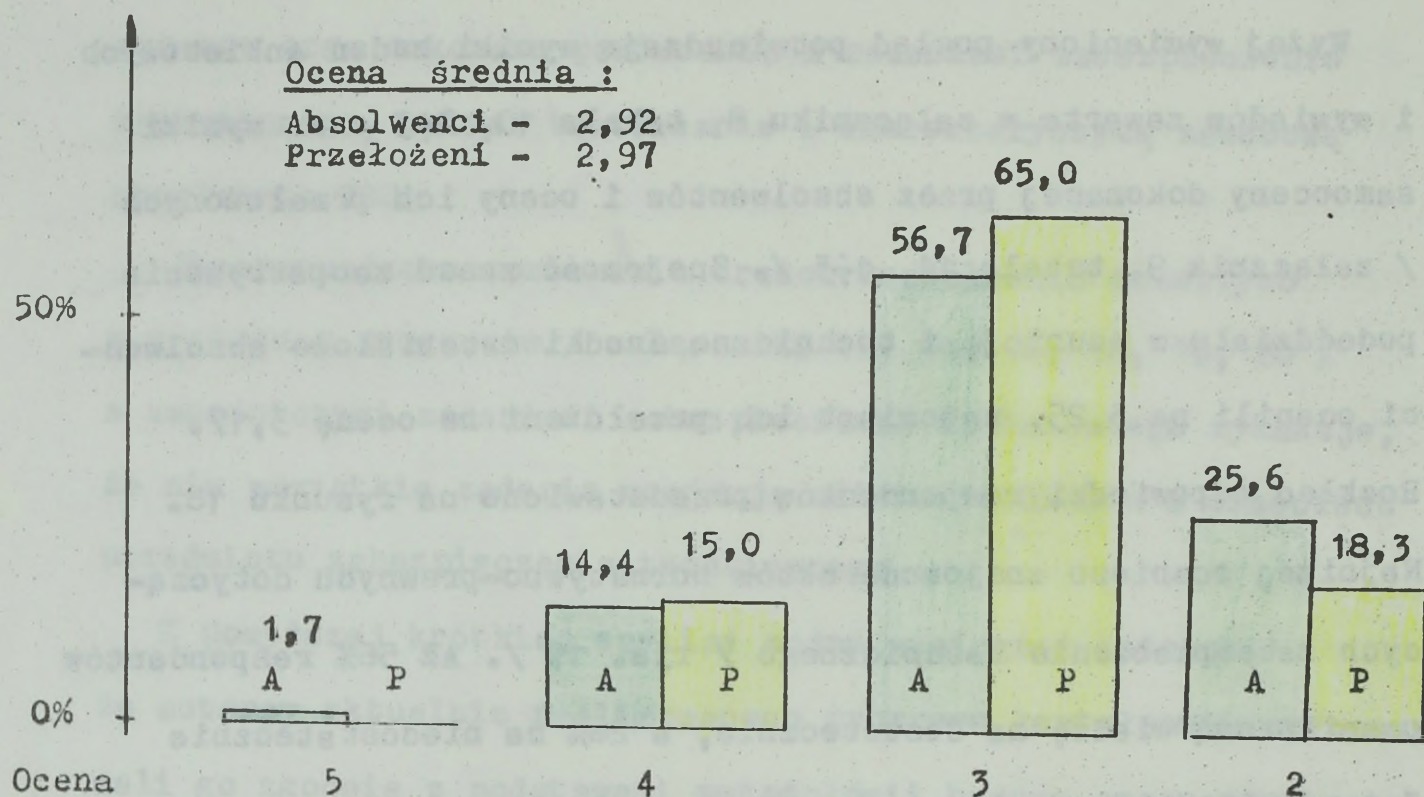
Z powyższej krótkiej analizy można wyciągnąć wniosek, że autorzy aktualnie realizowanego programu kształcenia opracowywali go zgodnie z podstawami metodologii budowy programów kształcenia w wyższych szkołach wojskowych, lecz wprowadzenie do wojsk w 1985 roku nowego regulaminu walki spowodowało zmianę treści pojęcia zabezpieczenia technicznego i z tego powodu obecne treści kształcenia nie obejmują wszystkich przedsięwzięć wynikających z zadań zabezpieczenia technicznego. Dokonane w załączniku 22, tabela 13, porównanie wykazuje, że istnieje potrzeba uwzględnienia w treściach kształcenia następujących zadań zabezpieczenia technicznego :

- a/ przyjmowanie i dostarczanie pododdziałom sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych ;
- b/ szkolenie pododdziałów w zakresie znajomości eksploatowanego uzbrojenia i sprzętu ;
- c/ sprawowanie kontroli nad eksploatacją i stanem technicznym uzbrojenia oraz sprzętu ;
- d/ kierowanie siłami i środkami technicznymi poszczególnych rodzajów zabezpieczenia technicznego.

Wyżej wymieniony pogląd potwierdzają wyniki badań ankietowych i wywiadów zawarte w załączniku 8, tabela 10, 1÷3 oraz wyniki samooceny dokonanej przez absolwentów i oceny ich przełożonych / załącznik 9, tabela 11, 1÷3 /. Znajomość zasad zaopatrywania pododdziału w amunicję i techniczne środki materiałowe absolwenci ocenili na 3,25, natomiast ich przełożeni na ocenę 3,17. Rozkład odpowiedzi respondentów przedstawiono na rysunku 18. Najniżej oceniono znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego / rys. 19 /. Aż 56% respondentów oceniło swą wiedzę na dostatecznie, a 26% na niedostatecznie / ocena średnia absolwentów 2,92, a wystawiona przez przełożonych 2,97 /. Znaczna różnica w ocenie dokonanej przez absolwentów i ich przełożonych, dotyczy sprawowania nadzoru nad przestrzeganiem warunków bhp i ppoż. Absolwenci ocenili swą wiedzę i umiejętności na średnią ocenę 4,18 a ich przełożeni na 3,13 / 46,7% ocena dostateczna, 22% ocena niedostateczna /.



Rys. 18. Znajomość zasad zaopatrywania pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe /A-samoocena absolwentów, P- ocena przełożonych /.



Rys. 19. Znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego / A- samoocena absolwentów, P - ocena przełożonych /.

Przedstawione wyniki potwierdzają uwagi respondentów zawarte w ankietach i wywiadach, które umieszczono w załączniku 8, tabela 10. 1-3, punkt 3,4,17,34,36,38.

Dalszą ocenę treści kształcenia aktualnie obowiązującego programu przeprowadzono w oparciu o metodę rachunku macierzowego.

Badaniom poddano tematy zawarte w programach kształcenia WSOWZ, WSOWP i WOSS / załącznik 12, 14 i 16 / według niżej przedstawionego schematu :

- na podstawie tematów zawartych w załącznikach, budujemy macierz zero-jedynkową przyjmując, że zapis " a → b " oznacza : do realizacji dydaktycznej elementu "b" potrzeba i wystarczy by wcześniej był zrealizowany element "a" ;

- zamiast liter " a ", " b " przyjmujemy odpowiednie numery tematów od 1 ÷ n, wprowadza się przy tym oznaczenie "1" na to, że powyższa relacja jest spełniona i " 0 ", że nie zachodzi. Każdy wiersz macierzy może mieć pewną sumę wartości takich relacji.

W wyniku tak przeprowadzonego badania można określić następujące tezy dydaktyczne, wynikające z własności macierzy : ^{1/}

1. Suma wartości w jednym wierszu / liczba dodatnia lub równa zero / świadczy o funkcjonalności i użyteczności dydaktycznej danego elementu w całym programie.
2. Suma wartości w kolumnie jest wskaźnikiem celowości wprowadzenia tematu w całym programie.
3. Takie same wartości pól symetrycznych względem diagonalii macierzy oznaczają istnienie sytuacji niewłaściwej do realizacji procesu nauczania.

Jeżeli w dowolnym wierszu istnieją same zera to można go pominąć, ponieważ wiadomości dotyczące danego pojęcia nie są potrzebne do realizacji żadnego innego.

Tematy zawarte w macierzy, będące nośnikiem określonych celów i treści, pozwalają uzyskać dane na temat właściwej kolejności ich realizacji. Jedyńki oznaczone w polach nad diagonalą / tabela 2.3 /, kolejno następujące po sobie świadczą, że obrana kolejność realizacji tematów jest właściwa. Występujące jedynki w polach pod diagonalą oznaczają brak związku pomiędzy

1/ Metodologiczne problemy programów kształcenia w wojskowej szkole wyższej. Wydanie zbiorowe. ASG WP, Warszawa 1973, s. 50-62.

następującymi po sobie celami i treściami kształcenia oraz wskazują na konieczność wprowadzenia zmian w układzie analizowanych ich relacji.

Do ustalenia, czy liczba jedynek pod diagonalą świadczy o braku więzi pomiędzy sąsiadującymi celami i treściami kształcenia i jest możliwa do przyjęcia służy tzw. " wskaźnik optymalności " ^{1/}. Obliczamy go następująco :

$$P = \frac{n - 1 - m}{n - 1} \cdot 100\%$$

gdzie : P - wskaźnik optymalności ;

n - liczba rozpatrywanych tematów / cele i treści kształcenia / ;

m - liczba brakujących związków między sąsiadującymi celami i treściami kształcenia ;

Przy idealnym ułożeniu celów i treści kształcenia wskaźnik optymalności wynosi 100%. Jeżeli $P > 80\%$, to kolejność celów i treści kształcenia można uznać za prawidłową. Z kolei przy $P < 80\%$ należy zrewidować cały materiał i usunąć przyczyny braku powiązań pomiędzy kolejnymi celami i treściami kształcenia.

Ze względu na istniejące różnice pomiędzy celami i treściami kształcenia ujętymi w programach poszczególnych WSO, macierz zero - jedynekową budowano osobno do każdego badanego programu.

Macierz celów i treści kształcenia przedmiotu zabezpieczenia

1/ R. Janas : Analiza celów i treści kształcenia na nauczycielskich studiach technicznych, /W:/ Dydaktyka szkoły wyższej 1/89, s. 104.

technicznego WSOWZ opracowano w oparciu o wyciąg z programu kształcenia zawarty w załączniku 12 i przedstawiono w tabeli 3.3. Z tabeli macierzy wynika, że najwyższą użyteczność posiada temat 7 / organizacja i zasadnicze wyposażenie krem pz /, natomiast temat 10 / organizacja pomocy technicznej i ewakuacji oraz odtwarzanie sprawności technicznej i gotowości technicznej / stanowi główny cel struktury.

Macierz zero - jedynkowa aktualnego programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOWZ

Tabela 3.3

		Funkcjonalność							
		6	7	8	9	10	11	12	Σ
Celowość	Nr	6	1	0	0	0	0	0	1
	7	0	1	1	1	0	1	4	
	8	0	0	1	1	0	0	2	
	9	0	0	0	1	1	0	2	
	10	0	0	0	1	1	1	3	
	11	0	0	0	0	1	0	1	
	12	0	0	0	0	1	0	1	
Σ		0	1	1	3	5	2	2	

Na podstawie sporządzonej macierzy obliczamy wskaźnik optymalności P.

$$P = \frac{n-1-m}{n-1} \cdot 100\% = \frac{7-1-3}{7-1} \cdot 100\% = 66\%$$

Uzyskana wielkość wskaźnika optymalności P = 66% pozwala na stwierdzenie, że istnieje brak więzi pomiędzy sąsiadującymi celami i treściami kształcenia. Zdaniem autora uzasadnione wątpliwości nasuwają się wobec tematu 8, łączącego remonty z zaopatrywaniem na polu walki. Powyższe wnioski potwierdzają wyniki badań ankietowych i wywiadów, według których 49% respondentów określiło treści kształcenia jako wystarczające a 28% jako niewystarczające do właściwego spełniania funkcji w jednostkach wojskowych / załącznik 7, tabela 4 /. Uwagi respondentów zawarto w załączniku 8, tabela 10, 1-3.

Do charakterystycznych i najczęściej powtarzających się uwag należą :

- brak powiązania teorii z praktyką / rozbieżności między szkołą a jednostką / ;
- zbyt mało zajęć o sprzęcie / wiedza absolwenta WSO jest w wielu przypadkach mniejsza niż kierowcy / ;
- trudności ze sprzętem w czasie zajęć / mała ilość, zniszczony, przestarzały a często niesprawny / ;
- zbyt mało działań na sprzęcie w warunkach polowych ;
- brak wiadomości o organizowaniu zabezpieczenia technicznego w warunkach użycia BMR ;
- słaba wiedza absolwentów o przyjmowaniu i przekazywaniu

stanowiska służbowego / sprzętu i dokumentacji / ;

- brak ukierunkowania wiedzy w zależności od rodzaju wojsk / np. jednostki lotnicze /.

Powyższe wypowiedzi świadczą o tym, że realizowany program kształcenia jest niedoskonały i wymaga uwzględnienia uwag i propozycji zgłaszanych przez respondentów.

Ocenę treści obowiązującego programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego / aktualnie przedmiot nazywa się " remont i ewakuacja " / WSOWP przeprowadzono w sposób analogiczny jak programu WSOWZ. Ze względu na odmienny sposób ujęcia tematów w programie kształcenia / duża liczba tematów a małe ilości godzin przeznaczonych na ich realizację /, wykonano dodatkowy wykaz tematów / załącznik 29 /, na podstawie którego zbudowano macierz zero - jedynkową przedstawioną w tabeli 3.4.

Z przedstawionej tabeli macierzy wynika, że temat 3 / zasady organizacji zabezpieczenia technicznego na szczeblu oddziału i środki obsługowo-remontowe / posiada najwyższą użyteczność, natomiast temat 9 / organizacja i działanie PZUS / stanowi główny cel struktury programu. Widoczne jedynki w polach pod diagonalą świadczą o niewłaściwej kolejności realizowania tematów / 10, 11, 12, 13 /. Uzyskany wskaźnik optymalności $P = 66\%$ wskazuje na konieczność dokonania powyższych zmian w układzie tematów.

Macierz zero - jedynkowa aktualnego programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOWP. Tematy / bloki tematów / zawiera załącznik 29.

Tabela 3.4

Macierz zero-jedynkowa aktualnego programu kształcenia przedmiotu "remont i ewakuacja" WSOWP

		Funkcjonalność												
Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Σ
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
3	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	7
4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
5	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Σ	0	1	1	1	2	2	3	1	10	3	1	4	5	

Celowość

Analogiczny jak wyżej sposób postępowania zastosowano podczas sporządzenia macierzy programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WOŚS. Macierz zawartą w tabeli 3.5 sporządzono w oparciu o wykaz tematów ujętych w załączniku 14. Największa suma jedynek w wierszu macierzy dotyczy tematu 2 / zasady zabezpieczenia technicznego działań bojowych /, czyli jest on tematem o najwyższej użyteczności. Temat 7 / działanie dowódcy krem i technika - zastępcy dowódcy batalionu pz/pcz w zabezpieczeniu technicznym pz / posiada największą sumę jedynek w kolumnie. Stanowi on zatem główny cel struktury programu kształcenia. Znajdujące się w polach pod diagonalą jedynki wskazują, że istnieje niewłaściwa kolejność realizacji tematu 6 względem tematu 3 oraz tematu 8 względem tematu 7. Tematy 4, 5, 16, 17 i 18 w zakresie funkcjonalności nie mają związku z pozostałymi tematami, oznacza to, że ich treści nie są potrzebne do realizacji pozostałych tematów.

Wskaźnik optymalności obliczony na podstawie macierzy programu kształcenia wynosi $P = 70,5\%$, co świadczy również o potrzebie dokonania zmian w układzie celów i treści kształcenia.

Przeprowadzone porównanie treści zawartych w programach z celami kształcenia i charakterystyką zawodową absolwentów poszczególnych WSO / załączniki 23, 24, 25, 26, 27, 28, 12, 14 i 16 / pozwoliło na sformułowanie następujących wniosków :

- istnieją duże różnice pomiędzy charakterystykami zawodowymi badanych WSO, zarówno w treściach, jak i w sposobie ujęcia poszczególnych cech, które mają posiadać absolwenci w momencie ukończenia WSO ;

Macierz zero-jedynkowa aktualnego programu kształcenia
przedmiotu zabezpieczenia technicznego WOŚS

Tabela 3.5

Funkcjonalność

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	11
3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7
8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Σ	0	1	1	0	0	2	12	3	3	2	0	4	4	3	3	1	0	1	

- brak respektowania znaczenia stosowanych w charakterystyce zawodowej pojęć. Przykładowo charakterystyka osobowo-zawodowa WSOWP w kwalifikacjach specjalistycznych zawiera cechę związaną ze znajomością poprawnej eksploatacji techniki bojowej będącej na wyposażeniu plutonu i kompanii czołgów / załącznik 26, punkt 10. 2.1 /. Pojęcie eksploatacji / czołgu, urządzenia / obejmuje użytkowanie, obsługiwanie, przechowywanie oraz zabezpieczenie w części zamienne i materiały eksploatacyjne. Uwzględniając znaczenie przedstawionego pojęcia, zarówno w celach jak i treściach kształcenia, powinny być odzwierciedlone jego elementy składowe. Faktycznie w celach kształcenia brak jest odniesienia do pojęcia eksploatacji, jak i jego elementów składowych. Natomiast w treściach kształcenia uwzględniono zaopatrywanie materiałowo-techniczne ^{1/} i organizację obsługi po ćwiczeniach ;
- cele kształcenia ujęte w programie przedmiotu remont i ewakuacja ^{2/} WSOWP są bardzo uproszczone, odnoszą się w znacznej części do wiedzy i umiejętności praktycznych oraz nie obejmują realizowanych tematów. Przykładowo temat 6 i 7 / załącznik 16 / nie ma odzwierciedlenia w celach kształcenia;
- cele i treści kształcenia nie obejmują istotnych zadań zabezpieczenia technicznego, takich jak : utrzymanie sprzętu w gotowości technicznej i bojowej, szkolenie pododdziału

1/ Zgodnie z nowym regulaminem walki powinno być stosowane pojęcie techniczne środki materiałowe.

2/ Przedmiot powinien nosić nazwę zabezpieczenie techniczne, bo znaczenie tego pojęcia obejmuje zarówno remont jak i ewakuację sprzętu.

w zakresie znajomości przydzielonego sprzętu oraz metodyki prowadzenia zajęć zabezpieczenia technicznego. Ostatnia uwaga dotyczy WSOWP i WSOWZ.

3.2. Ustalenie wymagań stawianych absolwentom WSO w zakresie wiedzy z przedmiotu zabezpieczenia technicznego

Zasadniczym zadaniem wyższych szkół oficerskich jest kształcenie podchorążych zmiierzające zarówno do wszechstronnego rozwijania cech osobowości, zapewniających im właściwą pozycję społeczną, jak i przygotowania ich do przyszłej działalności służbowej na stanowiskach dowódców kompanii w jednostkach wojskowych.

Od absolwentów WSO oczekuje się autentycznego uczestnictwa w wielu dziedzinach życia, zaczynając od nauki i techniki, aż do działalności w sferze kultury i życia społecznego.

Zasadnicze wymagania wobec absolwentów ujęte są w modelu osobowym i charakterystyce zawodowej absolwenta wyższej szkoły oficerskiej, stanowiącej podstawę do ustalania celów i treści kształcenia poszczególnych przedmiotów.

Określenie wymagań dotyczących wiedzy i umiejętności z przedmiotu zabezpieczenia technicznego, powinno zapewnić ustalenie poziomu przygotowania absolwentów oraz określenie zakresu wiedzy i umiejętności niezbędnych do realizacji zadań na stanowisku dowódcy plutonu / kompanii /.

Do ustalenia wymagań stawianych absolwentom w zakresie przedmiotu zabezpieczenia technicznego wykorzystano :

1. Wnioski z charakterystyki przedmiotu zabezpieczenia technicznego.
2. Wnioski z analizy podstawowych dokumentów ustalających przebieg nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego.
3. Wyniki badań ankietowych i wywiadów.

Na podstawie wyżej wymienionych źródeł stwierdzono, że absolwent dowolnej WSO powinien umieć :

- oceniać stan techniczny uzbrojenia i sprzętu technicznego będącego na wyposażeniu pododdziału ;
- przyjmować oraz przekazywać uzbrojenie i sprzęt techniczny pododdziału ;
- organizować obsługiwane techniczne uzbrojenie i sprzętu technicznego pododdziału ;
- organizować zabezpieczenie techniczne pododdziału w podstawowych rodzajach działań bojowych ;
- organizować szkolenie pododdziału w zakresie znajomości przydzielonego uzbrojenia i sprzętu technicznego ;
- sprawować kontrolę nad eksploatacją i stanem technicznym uzbrojenia i sprzętu.

Uwzględniając odmiennosc funkcji i zadań, jakie będą realizowali absolwenci różnych WSO, w tabeli 3.6 przedstawiono wymagania dotyczące absolwentów WSOWZ, WSOWP i WOSS.

Tabela 3.6

Wymagane umiejętności	WSOWZ	WSO WP	WOSS
<u>Umieć :</u>			
- dowodzić pododdziałem remontowym i elementami zabezpieczenia technicznego do szczebla pułku w podstawowych rodzajach walki ;			x
- organizować zabezpieczenie techniczne kompanii czołgów w natarciu i obronie ;		x	
- organizować zabezpieczenie techniczne kolumn marszowych ;	x	x	x
- organizować zabezpieczenie techniczne pokonania przeszkody wodnej ;		x	x
- organizować i kierować ewakuacją uszkodzonych i ugrzęźniętych czołgów / pojazdów mechanicznych /;		x	x
- organizować ratownictwo techniczne ;		x	x
- organizować i kierować remontem czołgów metodą wymiany zespołów ;		x	
- planować eksploatację sprzętu pododdziału ;	x	x	x

Umiejętności wyszczególnione w tabeli 3.6, należy traktować jako uzupełnienie wobec wymagań stawianych absolwentom wszystkich WSO.

Absolwent dowolnej WSO powinien znać :

- terminologię dotyczącą zabezpieczenia technicznego ;
- zasady utrzymania uzbrojenia i sprzętu technicznego w gotowości technicznej / będącego na wyposażeniu pododdziału / ;

- zasady przyjmowania i dostarczania pododdziałom sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych ;

Ze względu na szerszy zakres obowiązków związanych z realizacją zadań zabezpieczenia technicznego, absolwenci WSOWZ, WSOWP i WOSS, poza wyżej wymienionymi wymaganiami powinni opanować wiedzę, którą zawarto w tabeli 3.7.

Tabela 3.7

Wymagana wiedza	WSOWZ	WSOWP	WOSS
<u>Znać :</u>			
- strukturę organizacyjną i zasady działania służb technicznych do szczebla pułku ;	x	x	x
- zasady organizowania zabezpieczenia technicznego w podstawowych rodzajach walki ;	x	x	x
- charakterystykę elementów wykonawczych zabezpieczenia technicznego ;	x	x	x
- zasady kierowania elementami zabezpieczenia technicznego w walce ;		x	x
- zasady wykorzystania ruchomych środków obsługowo-remontowych i ewakuacyjnych ;	x	x	x
- zasady prognozowania strat w sprzęcie czołgowo-samochodowym	x	x	x

Wymienione wyżej wymagania, które nie zostały ujęte w tabelach 3.6 i 3.7, określają zakres niezbędnej wiedzy i umiejętności z zabezpieczenia technicznego, jakie powinni posiadać

absolwenci wszystkich WSO. Zdaniem autora, powyższe wymagania stanowią podstawę do analizy treści kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego lub bloku tematów obejmujących zabezpieczenie techniczne, realizowanych w ramach przedmiotów technicznych. Szerszy zakres wiedzy i umiejętności z zabezpieczenia technicznego jest wymagany od absolwentów WSOWZ, WSOWP i WOSS, dlatego zawartość tabeli 3.6 i 3.7 uwzględnia dodatkowe wymogi wynikające z pełnionych przez absolwentów tych uczelni funkcji i wykonywanych zadań.

3.3. Określenie stopnia przygotowania absolwentów WSO do pracy na pierwszym stanowisku służbowym

Ocena działalności uczelni wojskowych jest problemem złożonym i do chwili obecnej ostatecznie nie rozwiązany pomimo, że zagadnieniami efektywności pracy szkolnej zajmowało się wielu współczesnych dydaktyków.

Według W. Okonia ^{1/} podczas rozpatrywania problemów związanych z wydajnością pracy, trzeba odwołać się do prakseologii T. Kotarbińskiego i J. Zieleniewskiego, którzy określili ją następująco : " Pracować bardziej wydajnie to - w tym samym czasie, wysiłkiem tej samej liczby pracujących - wytwarzać więcej dóbr / i świadczyć więcej usług / w tym samym stopniu przydatnych do zamierzonych celów ". Oprócz czasu pracy na wydajność wpływ mają również kwalifikacje, jak też intensywność pracy. Na ogół jednak czynników tych nie bierze się pod uwagę

^{1/} W. Okoń : Wprowadzenie ..., s. 428-429.

przy mierzeniu wydajności pracy. Uwzględniając pogląd T. Kotarbińskiego, że - " skutecznym nazwiemy takie działanie, które prowadzi do skutku zamierzonego jako cel " - ponieważ efektywność może być tylko rezultatem działania celowego - W. Okoń przyjmuje, że pod tym względem istnieje zbieżność znaczeniowa obu terminów. Uwzględniając dyskusyjny sposób wyjaśniania pojęcia efektywności, przyjmuje, że efektywność kształcenia to uzyskiwanie odpowiadających celom edukacji osiągnięć szkolnych w określonym czasie i przy danych nakładach.

Odmienny sposób podejścia do wyżej wymienionego zagadnienia prezentuje J. Bogusz, który mówiąc o kontroli w sensie dydaktycznym ma na myśli - " świadomą i planową obserwację werbalnych i praktycznych czynności żołnierzy w celu określenia poprawności i stopnia opanowania wiedzy, umiejętności i nawyków oraz kształtowania się przekonań i postaw objętych programem kształcenia wojsk i sztabów " ^{1/}. Kontrola jest więc taką czynnością lub zespołem czynności pedagogiczno-organizacyjnych, które zmierzają do poznania i porównania stanu faktycznego ze stanem wymaganym.

Wszystkie formy kontroli działań poszczególnych osób, pododdziałów, oddziałów czy sztabów stwarzają warunki maksymalnego określenia : " jak jest ", " dlaczego tak jest ", " jak być powinno ", " czy może być lepiej ", ... " czy proces wykonania zadania odpowiada złożonym kryteriom wielkości, jakości, terminów oraz ekonomiczności działania i skutków wychowawczych ".

1/ J. Bogusz : Dydaktyka ..., s. 338-340.

Według J. Bogusza, gromadzony w czasie kontroli materiału umożliwi porównanie go z obowiązującymi wzorcami, modelami i miernikami interesującego nas działania oraz ustalenie oceny i stopnia.

W ostatnich latach znacznie wzrosło zainteresowanie problematyką oceny wyników pracy szkolnej. Świadczą o tym między innymi artykuły A. Bogaja ^{1/}, M. Klimczaka ^{2/} i K. Żegnałka ^{3/}.

A. Bogaj przedstawia pogląd, że ocena szkoły jako instytucji społecznej opierać się będzie na analizie najistotniejszych potrzeb różnych grup, warstw, zbiorowości społecznych, czy też ich wyobrażeń o celach, jakie szkoła powinna realizować. W takim ujęciu szkoły ocenę jej efektywności autor opiera na kryteriach zewnętrznych, czyli wyróżnia efektywność zewnętrzną szkoły.

Szkoła jako organizacja, zdaniem autora, to pewien odrębny, całościowy system działania o wyraźnie sprecyzowanym celu, podziale pracy pomiędzy poszczególnych uczestników działania, łączności między elementami. Zatem ocena szkoły jako systemu organizacyjnego oparta jest na analizie zmian zachodzących między poszczególnymi elementami tego systemu : nauczycielami, uczniami, programami kształcenia i wychowania, stosowanymi środkami i metodami nauczania, uzyskiwanymi wynikami itd., a więc na kryteriach wewnętrznych. Dlatego autor publikacji

1/ A. Bogaj : Ocena efektywności szkoły- bariery metodologiczne, /W:/ Edukacja 2/88 ; s. 92-93.

2/ M. Klimczak : Kryteria oceny efektywności kształcenia, /W:/ Dydaktyka szkoły wyższej 1/83; s. 177-178.

3/ K. Żegnałek : Weryfikacja przygotowania zawodowego absolwentów uczelni wojskowych, /W:/ Myśl Wojskowa 4/88 ; s.46-48.

uważa, że uzasadnione jest w takim przypadku określenie efektywności szkoły jako efektywności wewnętrznej.

Kryteria zewnętrzne natomiast określają bądź zmiany osobowości absolwentów szkoły pod wpływem wykształcenia bądź określają jego wartość lub przydatność w działalności zawodowej absolwentów. W tym przypadku autor wyróżnia takie cechy jak : samodzielność i inicjatywę w działaniu, zdolność przystosowania się do różnych funkcji zawodowych i wydajność pracy.

Odmienne od wyżej wymienionego ujęcia efektywności kształcenia, prezentuje M. Klimczak, przedstawiając różne ujęcia efektów i efektywności kształcenia. Według autora publikacji szkolnictwo może i powinno oceniać skuteczność swej działalności przede wszystkim pod kątem postępowości i nowoczesności treści edukacyjnych, poprawności konstrukcji i sposobu realizacji programów oraz metod i technik nauczania. W prezentowanej publikacji na szczególną uwagę zasługuje dokonany podział kryteriów oceny, który ujmuje : skuteczność w aspekcie osiągnięcia celów kształcenia, ekonomiczność w aspekcie środków realizacji kształcenia i efektywność społeczną w aspekcie potrzeb społecznych.

Inne niż wcześniej omawiane ujęcie efektywności kształcenia zawiera publikacja K. Denka^{1/}, w której autor przedstawi definicje efektywności i skuteczności kształcenia oraz szeroko opisuje ustalone jej wyznaczniki. Według K. Denka skuteczność kształcenia, to stosunek między osiągniętymi wynikami a zamierzonymi celami. W procesie kształcenia działania skuteczne to

1/ K. Denek : Efektywność kształcenia w szkole wyższej i jej określanie, /W:/ Życie szkoły wyższej 11/83 ; s. 16-30.

czynności nauczyciela akademickiego i studentów, które prowadzą do skutków zamierzonych jako cele dydaktyczne. Zdaniem autora publikacji cele to stany, rzeczy zamierzone i osiągnięte w toku świadomych zabiegów dydaktyczno-wychowawczych. Natomiast efektywność kształcenia w sensie dydaktycznym wyraża zespół przedsięwzięć pozwalających na osiągnięcie maksymalnych wyników studiów przy minimalnym nakładzie czasu i wysiłków pracownika naukowo-dydaktycznego i studentów. Autor wyróżnia efektywność kształcenia wewnętrzną / diagnostyczną / i zewnętrzną / funkcjonalną lub zawodową / oraz wskazuje na istnienie ścisłej współzależności pomiędzy efektywnością diagnostyczną i funkcjonalną. Istotne znaczenie ma również wniosek, w którym K. Denek wskazuje, że ustalaniu efektywności diagnostycznej powinno towarzyszyć co pewien okres określanie efektywności funkcjonalnej. Zdaniem autora, interesujące i wartościowe z poznawczego punktu widzenia rozważania nad efektywnością kształcenia, po zastosowaniu w praktyce, mogą przyczynić się do uzyskania pełniejszej oceny działalności uczelni oraz do określenia stopnia przygotowania absolwentów WSO do pracy w jednostkach wojskowych.

Różniące się od poprzednio przedstawionych, lecz najbardziej przydatne dla potrzeb szkolnictwa wojskowego, ujęcie efektywności kształcenia opracował K. Żegnałek^{1/}, który uzasadnia, że najlepszym wskaźnikiem efektywności kształcenia w danej uczelni są nie tylko wyniki kształcenia, ale także efekty uzyskane po określonym czasie pracy zawodowej.

1/ K. Żegnałek : Niektóre problemy oceny efektywności kształcenia w uczelniach wojskowych, /W:/ Myśl Wojskowa 5/88, s. 58.

W innej publikacji K. Żegnałek ^{1/} w sposób umożliwiający praktyczne wykorzystanie przemyśleń będących wynikiem wcześniej prowadzonych badań, przedstawił propozycje sposobu dokonywania weryfikacji przygotowania zawodowego absolwentów uczelni wojskowych. Zdaniem autora publikacji, istotą przygotowania zawodowego powinno być ustalenie czy wiedza, umiejętności i nawyki nabyte w WSO pozwalają absolwentom dobrze wykonywać obowiązki na pierwszym i kolejnych stanowiskach służbowych. Najlepszym wskaźnikiem tego przygotowania, stanowiącym podstawę weryfikacji, jest poziom wykształcenia podległych pododdziałów lub poziom wykonania zadań. Dotychczasowy sposób zbierania informacji o kwalifikacjach zawodowych absolwentów WSO, oparty jest na opiniach specjalnych, wystawianych przez przełożonych i budzi uzasadnione wątpliwości.

Ocenę przygotowania absolwentów WSO pod kątem realizacji zadań w jednostkach wojskowych przeprowadzono w oparciu o wyniki inspekcji WOŚS z 1984 roku, sprawozdanie z konferencji naukowo-technicznej zorganizowanej w WSOWInż. w 1987 roku, ocenę przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych zawartą w materiałach z konferencji naukowej ^{2/} zorganizowanej w WOŚS, wnioski wynikające z wywiadów oraz arkusze oceny i samooceny absolwentów WSO.

Analiza wyżej wymienionych dokumentów wykazała, że ocena przygotowania absolwentów WSO do pracy na pierwszym stanowisku

1/ K. Żegnałek : Weryfikacja przygotowania..., s. 46-48.

2/ Ocena przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych. Część 1 ; materiały z konferencji naukowej. WOŚS, Piła 1985 ; s. 9,55,67, 80,101,108,118,124.

służbowym z przedmiotu zabezpieczenia technicznego, określona jest stopniem dostatecznym.

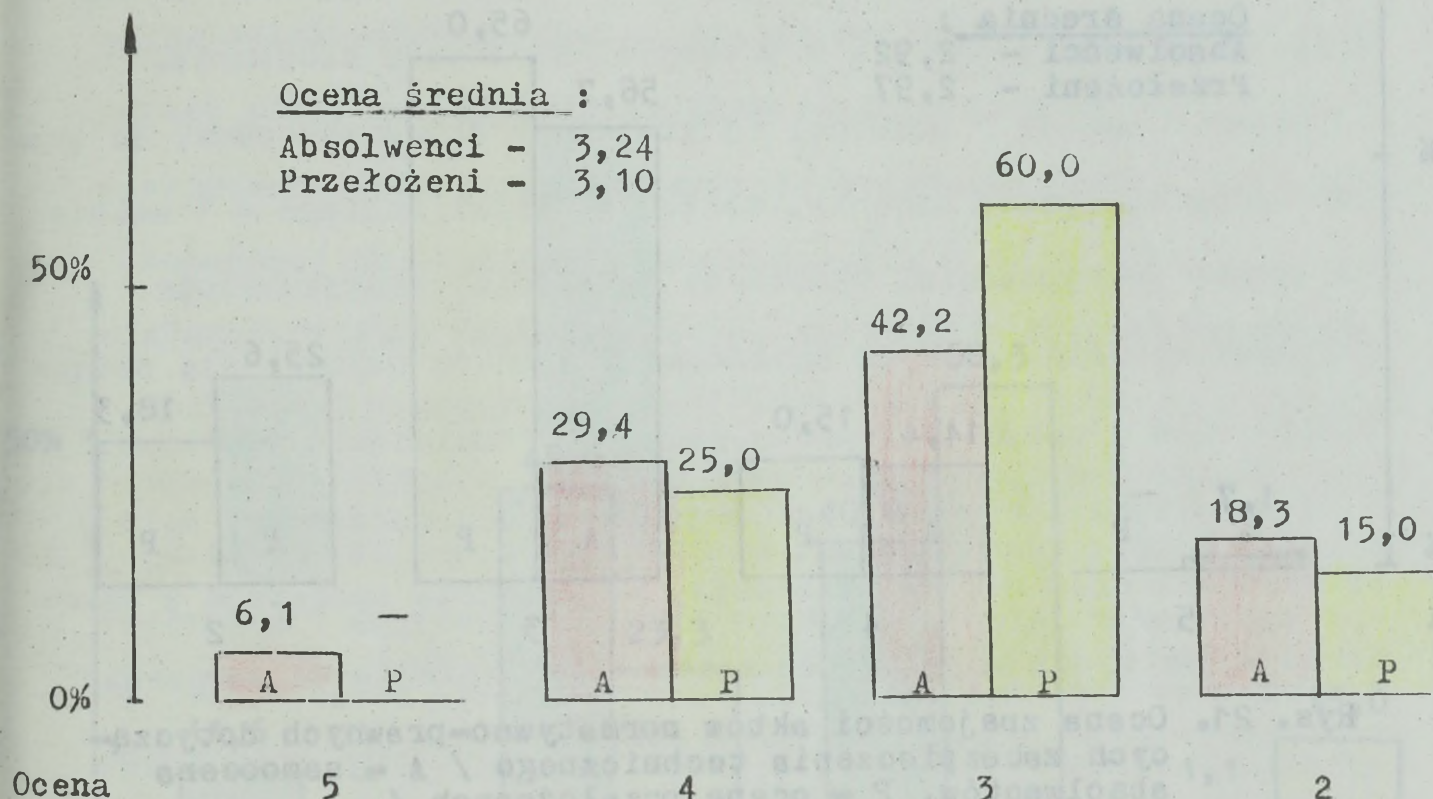
Najczęściej występujące negatywne uwagi, zawarte w ocenie przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych dotyczą :

- znajomości zasad eksploatacji sprzętu ;
- znajomości przepisów dotyczących obsługiwań technicznych sprzętu ;
- prowadzenia kontroli i przeglądów sprzętu ;
- utrzymania sprzętu w gotowości technicznej ;
- umiejętności lokalizacji i usuwania uszkodzeń ;
- znajomości aktów normatywno-prawnych ;
- znajomości zasad zaopatrywania pododdziału w amunicję i techniczne środki materiałowe ;
- znajomości zasad i praktycznych umiejętności przekazywania i przyjmowania sprzętu.

Wyżej wymienione uwagi znajdują potwierdzenie w wypowiedziach respondentów, zawartych w załączniku 8, tabela 10, 1÷3 oraz w wynikach oceny i samooceny absolwentów ujętych w załączniku 9, tabela 11, 1÷3.

Według oceny przełożonych i samooceny dokonanej przez absolwentów, najsłabiej opanowano następujące czynności służbowe: prowadzenie na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kulturę sztabową, znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego oraz organizowanie zabezpieczenia technicznego w warunkach szczególnych.

Przedstawione na rysunku 20 wyniki badań świadczą o tym, iż ponad połowa przełożonych ocenia zaledwie na dostatecznie umiejętność prowadzenia dokumentacji i kulturę sztabową.



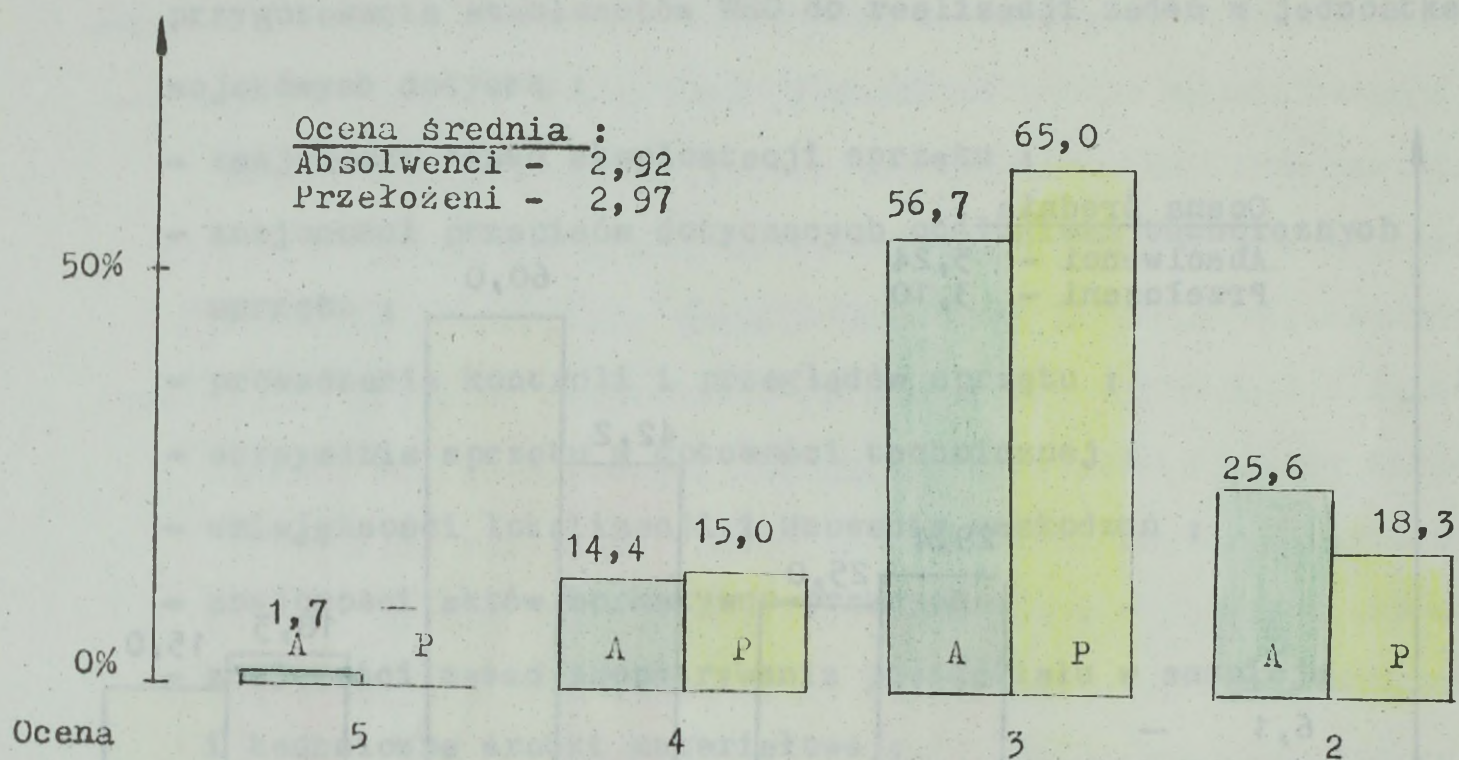
Rys. 20. Ocena i samoocena prowadzenia na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kultury sztabowej.

A - samoocena absolwentów,
P - ocena przełożonych.

Zdaniem autora, przyczyny niedomagań omawianego problemu tkwią w braku kontaktu podchorążych z dokumentacją prowadzoną na szczeblu pododdziału, zarówno w szkole jak i podczas praktyk w jednostkach wojskowych.

W protokołach inspekcji i kontroli przeprowadzonych w WSO, często spotykany jest zapis, w którym bardzo nisko oceniana jest znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących badanej działalności służbowej, co dotyczy również zabezpieczenia technicznego. Omawiany problem znalazł swoje potwierdzenie

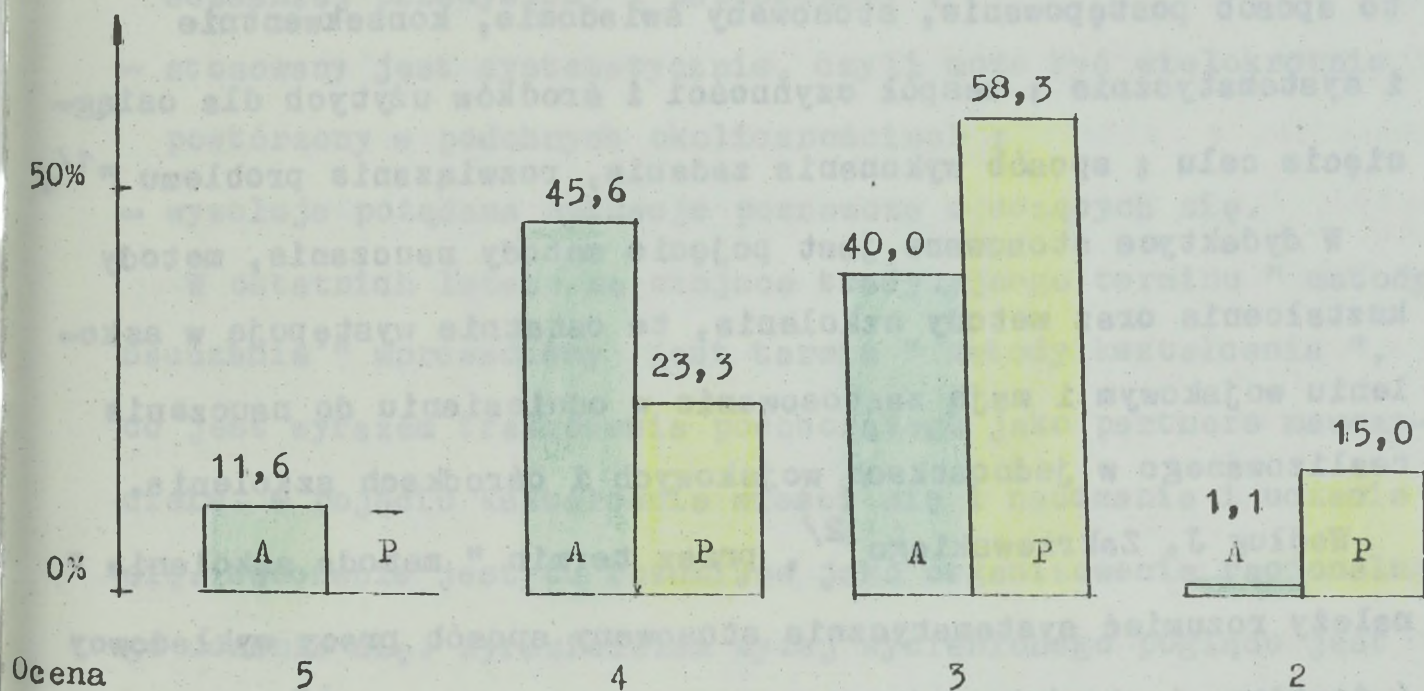
w wynikach badań przedstawionych na rysunku 21.



Rys. 21. Ocena znajomości aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego / A - samoocena absolwentów, P - ocena przełożonych /.

Zarówno ocena przełożonych jak i samoocena absolwentów są bardzo niskie / ocena średnia poniżej dostatecznej /. Przyczyną zaistniałej sytuacji, zdaniem autora są : duża ilość aktów normatywno-prawnych związanych w sposób pośredni z zabezpieczeniem technicznym / dotyczące eksploatacji, remontu sprzętu, gotowości bojowej itp./ ; częste zmiany zarządzeń, instrukcji i ich uzupełnienia, które nie docierają do osób zainteresowanych lub docierają ze znacznym opóźnieniem ; brak ogólnej dostępności, wynikający z małej ilości egzemplarzy i niejawności wielu omawianych dokumentów.

Na uwagę zasługuje punkt zawierający ocenę organizowania zabezpieczenia technicznego w natarciu i obronie, w którym występuje duża różnica pomiędzy oceną przełożonych wynoszącą 3,09 a samooceną absolwentów 3,83. Wyniki badań omawianego zagadnienia przedstawia rysunek 22.



Rys. 22. Ocena umiejętności organizowania zabezpieczenia technicznego w natarciu i w obronie / A - samoocena absolwentów, P - ocena przełożonych /.

Zdaniem autora przyczyny słabego opanowania wielu zagadnień zabezpieczenia technicznego tkwią w charakterystyce zawodowej absolwentów WSO oraz celach i treściach kształcenia, które nie podejmują zagadnień wynikających z zadań zabezpieczenia technicznego.

3.4. Ocena metod i form organizacyjnych stosowanych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego

Jednym z istotnych elementów procesu kształcenia, który ma umożliwić podchorążym opanowanie wiedzy oraz zapewnić umiejętność posługiwania się nią w praktyce, są metody nauczania.

Słowo " metoda " pochodzi od greckiego słowa *methodos*, co znaczy badanie, sposób badania. Według W. Kopalińskiego - " metoda to sposób postępowania, stosowany świadomie, konsekwentnie i systematycznie ; zespół czynności i środków użytych dla osiągnięcia celu ; sposób wykonania zadania, rozwiązania problemu " ^{1/}.

W dydaktyce stosowane jest pojęcie metody nauczania, metody kształcenia oraz metody szkolenia, te ostatnie występują w szkoleniu wojskowym i mają zastosowanie w odniesieniu do nauczania realizowanego w jednostkach wojskowych i ośrodkach szkolenia.

Według J. Zakrzewskiego ^{2/}, przez termin " metoda szkolenia " należy rozumieć systematycznie stosowany sposób pracy wykładowcy / dowódcy, instruktora / wojskowego ze szkolonymi żołnierzami, który umożliwi tym ostatnim opanowanie wiedzy wraz z umiejętnościami i nawykami stosowania jej w praktyce oraz rozwijania zdolności poznawczych i zainteresowań osobistych. Metody szkolenia odpowiadają na pytanie jak uczyć, to znaczy w jaki sposób należy przekazywać żołnierzom wiedzę wojskową wraz z umiejętnościami i nawykami jej stosowania w praktyce.

1/ W. Kopaliński : Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych. WP, Warszawa 1988 ; s. 330.

2/ J. Zakrzewski : Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP, Warszawa 1974 ; s. 108.

Odmienne ujęcie metody nauczania przedstawił K. Żegnałek ^{1/}, uwzględniając w definicji potrzebę osiągnięcia celów dydaktycznych. W myśl powyższego, metodą nauczania / szkolenia / będzie to taki systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela / instruktora / ze słuchaczami, który umożliwi osiągnięcie celów dydaktycznych. Według autora metodą może być tylko taki sposób pracy nauczyciela ze słuchaczami, który :

- stosowany jest przez nauczyciela świadomie, czyli że został wcześniej przemyślany i zaplanowany ;
- stosowany jest systematycznie, czyli może być wielokrotnie powtórzony w podobnych okolicznościach ;
- wywołuje pożądane sytuacje poznawcze u uczących się.

W ostatnich latach na miejsce tradycyjnego terminu " metody nauczania " wprowadzany jest termin " metody kształcenia ", co jest wyrazem traktowania podchorążego jako partnera nauczyciela. W pojęciu kształcenia mieści się i nauczanie i uczenie się. Nauczanie jest tu rozumiane jako organizowanie racjonalnego uczenia się. Wyróżnikiem wyżej wymienionego poglądu jest W. Okoń ^{2/}, który stwierdza, że metoda kształcenia jest to wypróbowany i systematycznie stosowany układ czynności nauczyciela i uczniów, realizowanych świadomie w celu spowodowania założonych zmian w osobowości uczniów.

Poglądy dydaktyków na temat klasyfikacji metod kształcenia są bardzo zróżnicowane. Mimo wielu poszukiwań nie opracowano dotąd takiej klasyfikacji, która byłaby uznawana przez wszystkich

1/ K. Żegnałek : Aktywizujące metody szkolenia. ASG WP, Warszawa 1983 ; s. 6.

2/ W. Okoń : Wprowadzenie ..., s. 270.

dydaktyków. Zdaniem J. Bogusza wynika to stąd, że połączenie działalności nauczycieli i uczniów, które występuje we wzajemnym związku w każdej metodzie jest zawsze różnorodne. Formulowane są też różne kryteria służące za podstawę wyodrębnienia poszczególnych metod.

Spośród podejmowanych prób klasyfikacji metod kształcenia na szczególną uwagę zasługuje koncepcja J. Bogusza, który klasyfikację metod kształcenia żołnierzy oparł na koncepcji wielostronnego kształcenia W. Okonia oraz na podstawie historycznego rozwoju metod nauczania - uczenia się, źródłach poznania, a także charakterystycznych cechach poszczególnych metod, które określając sposoby oddziaływania wykładowcy na działalność poznawczą ucznia, wskazują różnorodne możliwości postępowania dydaktycznego dążące do wszechstronnego rozwoju jego osobowości.

Wychodząc z wyżej wymienionych założeń J. Bogusz klasyfikuje metody kształcenia na oglądowe, słowne, praktyczne i aktywizujące / kompleksowe / oraz odpowiadające im metody uczenia się pamięciowego, uczenia się przez odkrywanie / umysłowe /, przez obserwację oraz działanie / praktykę / i przeżywanie ^{1/}.

Odrębną grupę stanowią metody kontroli i oceny wyników kształcenia, które w zależności od przewagi słownych, oglądowych lub praktycznych form pracy mogą przebiegać w sposób różnorodny ^{2/}.

Klasyfikację metod przedstawiono w tabeli 3.8.

Różniącą się od wyżej wymienionej klasyfikację metod naucza-

1/ J. Bogusz : Dydaktyka ..., s. 142-149.

2/ T. Malec : Podstawy ..., s. 41.

nia zawiera podręcznik " Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP " 1/.

W przedstawionej klasyfikacji / rys. 23 / dokonano podziału metod stosowanych w ASG WP w zależności od źródeł wiedzy. Zdaniem autora wymieniony podręcznik zawiera szereg interesujących i wartościowych z poznawczego punktu widzenia treści, które powinny być upowszechnione w WSO.

Krótkie zaprezentowanie dorobku współczesnej dydaktyki dotyczącego metod nauczania ma na celu, wykazanie różnicy jaka istnieje pomiędzy wiedzą teoretyczną w tej dziedzinie a praktycznym wykorzystaniem istniejącego dorobku.

O skuteczności pracy dydaktyczno-wychowawczej decydują nie tylko stosowane w niej metody, lecz również formy organizacyjne.

Termin " forma kształcenia " oznacza zewnętrzną, organizacyjną stronę procesu kształcenia. Według K. Żegnałka ^{2/}, przez formę kształcenia rozumie się organizacyjne rozwiązanie procesu kształcenia, obejmujące :

- miejsce i czas trwania zajęć ;
- warunki w jakich one mają być realizowane ;
- układ zajęć ;
- cel zajęć ;
- przedmiot oddziaływań dydaktycznych.

Jako podstawowe formy dydaktyczne stosowane w wojsku

K. Żegnałek wyróżnia : wykłady, seminaria, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia ze sprzętem bojowym, ćwiczenia praktyczne, repety-

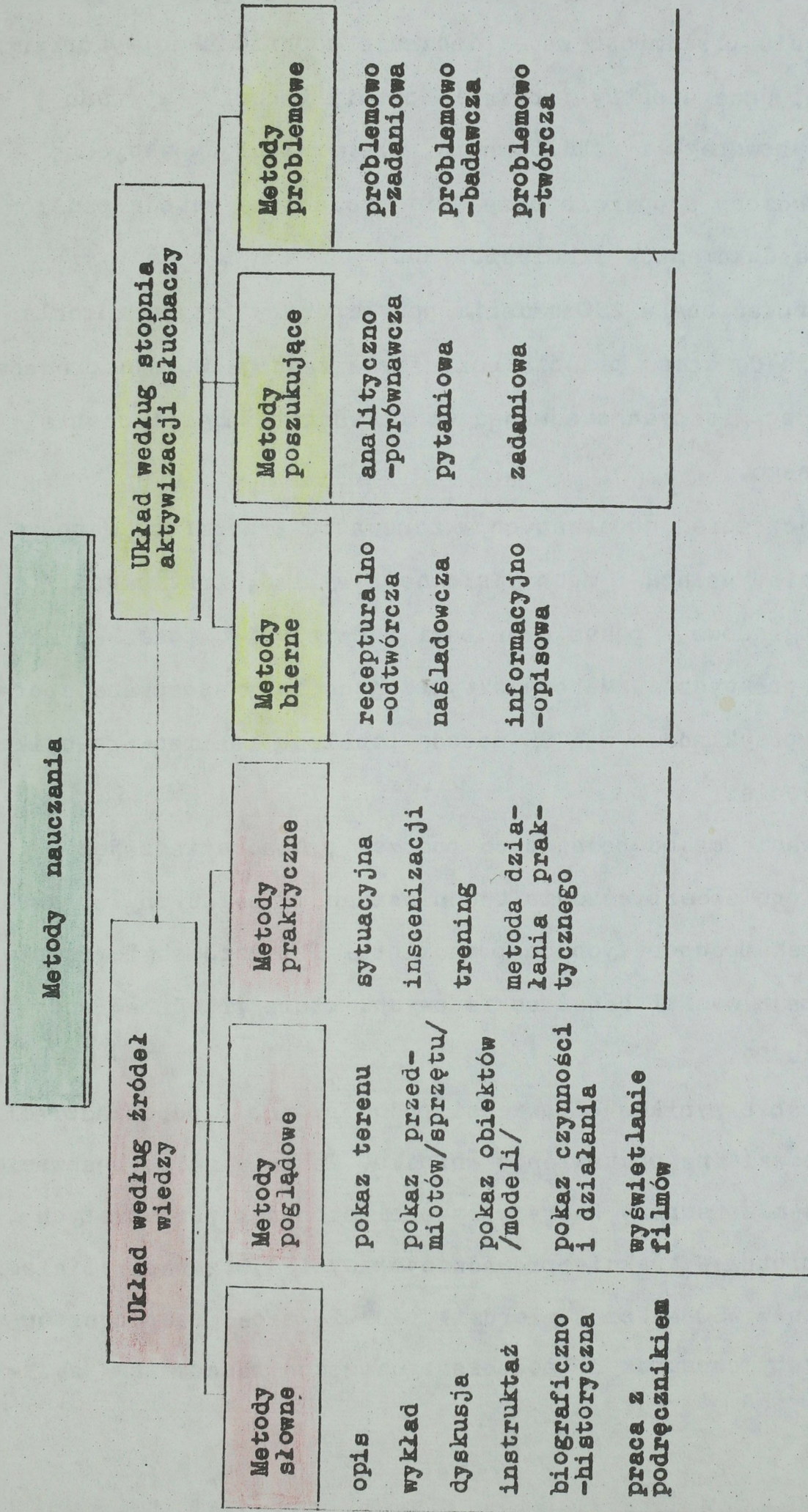
1/ Zagadnienia metodyki ..., s. 43.

2/ K. Żegnałek : Aktywizujące metody ..., s. 6÷7.

Klasyfikacja metod kształcenia według J. Bogusze

Tabela 3.8

Oglądowe	Słowne	Praktyczne	Aktywizujące / kompleksowe /	Metody nauczania	Metody uczenia się
Pokaz i ekspozycja słowne	Opowiadanie Opis Wykład Referat Odczyt Pogadanka Dyskusja Praca z książką	Instruktaż Zajęcia laboratoryjne Doświadczenie Eksperyment Praca na sprzęcie ćwiczebnym lub bojowym Proseminaria Seminarium ćwiczenia	Instruktaż Metoda sytuacyjna Inscenizacja Problemowa Programowana Gry dydaktyczne		
Obserwacja	Przyswajanie / pamięć /	Działanie	Odkrywanie		
		Przeżywanie			



Rys. 23. Metody nauczania stosowane w ASG WP w zależności od źródeł wiedzy i stopnia aktywizacji słuchaczy.

toria, treningi i sprawdziany.

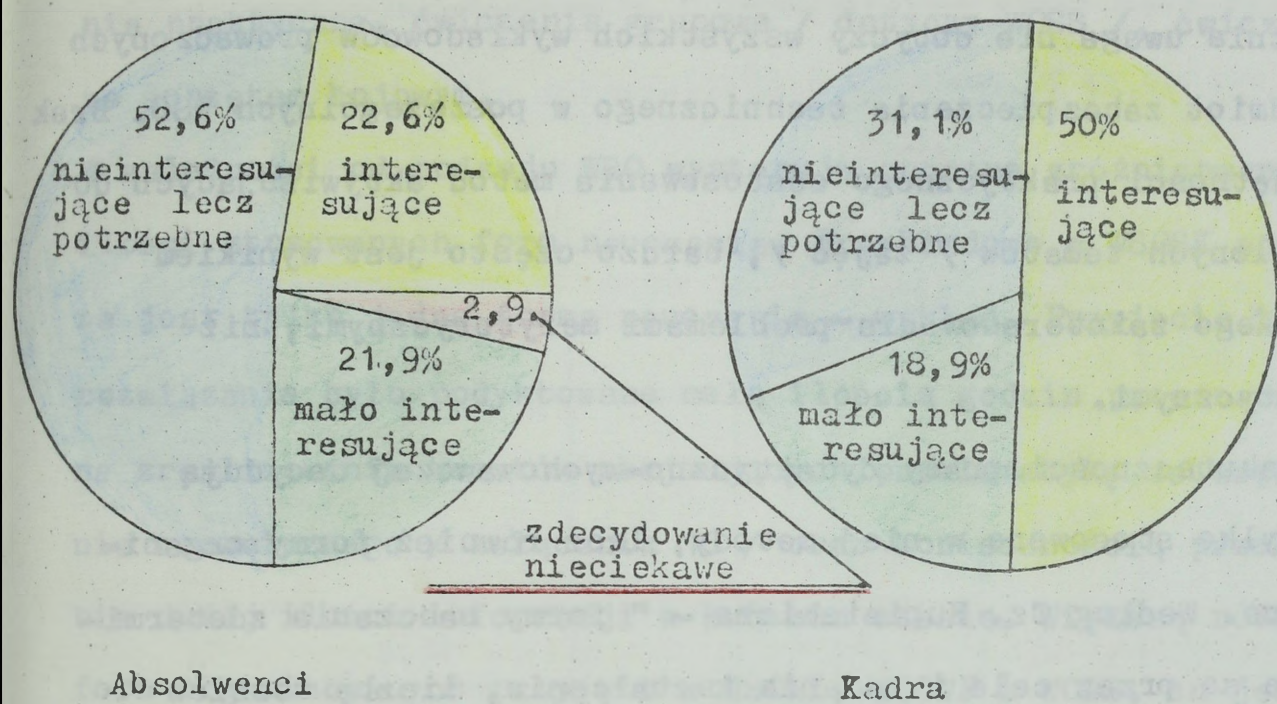
Dokonując oceny metod i form organizacyjnych stosowanych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego wykorzystano następujące sposoby : badanie opinii techniką wywiadu skategoryzowanego i ankietowania, eksperyment dydaktyczny przeprowadzony w oparciu o zajęcia prowadzone metodą panelową i badanie dokumentów szkoleniowych.

Przeprowadzone w WSO badania potwierdziły przypuszczenia autora, że do czasu pisania rozprawy w żadnej WSO nie prowadzono badań pedagogicznych obejmujących przedmiot zabezpieczenia technicznego.

Do najczęściej stosowanych w nauczaniu przedmiotu metod kształcenia, należą : metody słowne / wykład, instruktaż /, metody poglądowe / pokaz czynności i działania, pokaz sprzętu / i metody praktyczne. Metody aktywizujące były stosowane sporadycznie, przykładowo w WOSS metodą panelową realizowano tylko jedno zajęcie.

Stosowanie metod podających podczas prowadzenia zajęć z przedmiotu zabezpieczenia technicznego ma negatywny wpływ na stosunek podchorążych do przedmiotu. Powyższe stwierdzenie potwierdzają wyniki badań ankietowych, które przedstawiono na rysunku 24.

Porównanie wyników odpowiedzi podchorążych z odpowiedziami kadry, pozwala na postawienie wniosku, że małe zainteresowanie przedmiotem ze strony kadry wpływa na stosunek podchorążych do przedmiotu. W trakcie prowadzonych wywiadów z nauczycielami przedmiotu w WSO autor stwierdził, że większość respondentów ma negatywny stosunek do nowoczesnych metod nauczania / aktywi-



Rys. 24. Ocena zainteresowania zajęciami zabezpieczenia technicznego [załącznik 7, tabela 5].

zujących /. Powyższy wniosek potwierdzają wyniki badań ankietowych, w których wykładowcy przedmiotu zabezpieczenia technicznego wysoko oceniają przydatność metod aktywizujących, natomiast bardzo nisko ich praktyczne stosowanie. Zdaniem wykładowców najwyższą przydatność ma metoda seminaryjna, bo aż 52% respondentów oceniło jej przydatność jako dużą. Najslabiej oceniono przydatność metody konferencyjnej i panelowej. Szczegółowe wyniki odpowiedzi respondentów przedstawiono w załączniku 7, tabela 7, 1÷3. Najczęściej występującym uzasadnieniem małego zainteresowania metodami aktywizującymi, jest wymieniane duże obciążenie innymi obowiązkami / brak czasu na przygotowanie się do zajęć / i znacznie większy nakład pracy związany z przygotowaniem zajęć prowadzonych metodami aktywizującymi. Zdaniem autora, jest jeszcze jedna istotna przyczyna powodująca niechętnie stosowanie metod aktywizujących - mała wiedza o tych metodach.

Ostatnia uwaga nie dotyczy wszystkich wykładowców prowadzonych przedmiot zabezpieczenia technicznego w poszczególnych WSO. Brak umiejętności praktycznego zastosowania metod aktywizujących do określonych tematów / zajęć /, bardzo często jest wynikiem większego zainteresowania problemami merytorycznymi, niż dydaktycznymi.

O skuteczności pracy dydaktyczno-wychowawczej decydują nie tylko stosowane w niej metody, lecz również formy organizacyjne. Według Cz. Kupisiewicza - " formy nauczania zdeterminowane są przez cele i zadania kształcenia, liczbę uczniów objętych oddziaływaniem dydaktycznym, charakterystyczne właściwości poszczególnych przedmiotów nauczania, miejsce i czas pracy uczniów, wyposażenie szkoły w pomoce naukowe itp." ^{1/}.
Formy nauczania wskazują na organizacyjną stronę pracy dydaktycznej, czyli jak organizować nauczanie w zależności od tego, kto, gdzie, kiedy i w jakim celu ma być przedmiotem kształcenia.

Podstawę określania form nauczania stanowią różne kryteria, wśród których wyróżnia się liczbę uczniów, miejsce uczenia się lub czas trwania zajęć. Przykładowo ze względu na pierwsze z wymienionych kryteriów, formy organizowania pracy uczniów mogą być jednostkowe i zbiorowe. W zależności od miejsca pracy uczniów stosowany jest podział na zajęcia szkolne oraz pozaszkolne, lekcyjne i pozalekcyjne.

Do najczęściej stosowanych form organizacyjnych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego należą : wykłady, ćwicze-

1/ Cz. Kupisiewicz, op.cit., s. 192.

nia praktyczne, ćwiczenia grupowe / dotyczy WOSS /, ćwiczenia ze sprzętem bojowym.

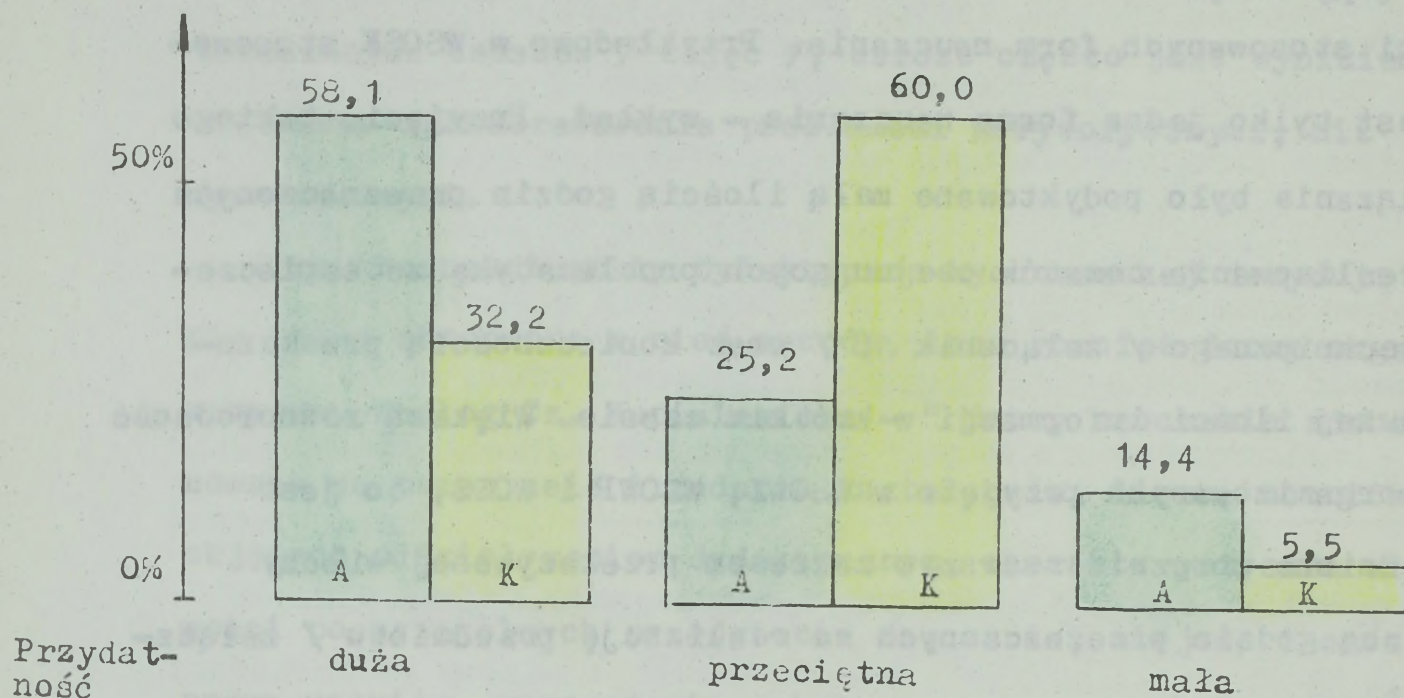
W zależności od rodzaju WSO występuje znaczne zróżnicowanie ilości stosowanych form nauczania. Przykładowo w WSOSK stosowana jest tylko jedna forma nauczania - wykład. Przyjęcie takiego rozwiązania było podyktowane małą ilością godzin przeznaczonych na zrealizowanie tematów obejmujących problematykę zabezpieczenia technicznego / załącznik 18 / oraz koniecznością przekazania dużej ilości informacji w krótkim czasie. Większą różnorodność form organizowanych przyjęto w WSOWZ, WSOWP i WOSS, co jest uzasadnione znacznie szerszym zakresem przekazywanej wiedzy i liczbą godzin przeznaczonych na realizację przedmiotu / załącznik 12, 14, 16 /.

Nieodzownym składnikiem racjonalnie zorganizowanego i realizowanego procesu nauczania są środki dydaktyczne, które przyczyniają się do wzrostu efektywności stosowanych metod nauczania.

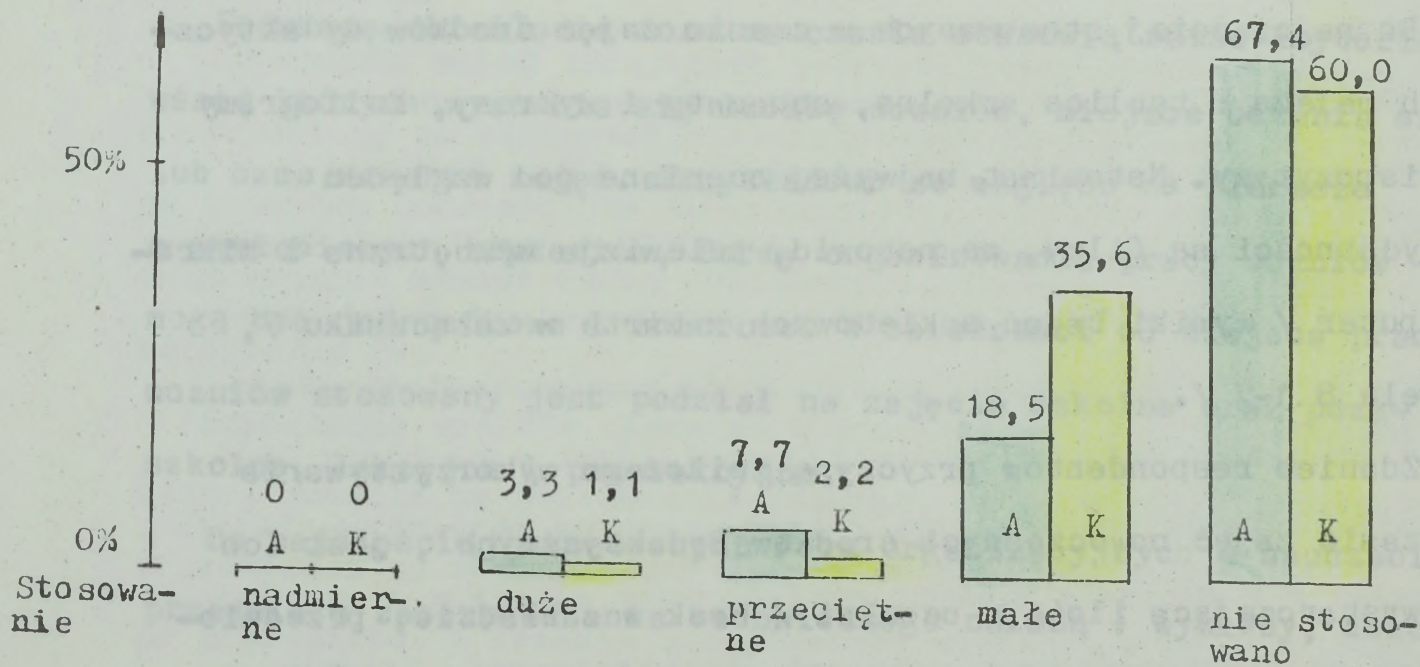
Do najczęściej stosowanych w czasie zajęć środków dydaktycznych należą : tablica szkolna, schematy i wykresy, foliogramy i diapozytywy. Natomiast najwyżej oceniane pod względem przydatności są filmy, magnetowid, telewizja wewnętrzna i mikrokomputer / wyniki badań ankietowych zawarte w załączniku 7, tabela 8.1-7 /.

Zdaniem respondentów przyczyną znikomego wykorzystywania w czasie zajęć nowoczesnych środków dydaktycznych , jest ich niewystarczająca ilość w uczelni / brak w zakładzie, przedmiocie /, mała dostępność i większy nakład czasu podczas przygotowywania zajęć / dokonanie nagrania na taśmach wideo lub bardzo czasochłonne budowanie programów do zajęć z wykorzystaniem

Przykładową ocenę przydatności i stosowania mikrokomputerów przedstawiono na rysunku 25 i 26.



Rys. 25. Ocena przydatności stosowania mikrokomputera w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego / A-absolwenci, K- kadra /.



Rys. 26. Ocena stosowania mikrokomputera w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego / A-absolwenci, K-kadra /.

mikrokomputerów /.

Duże znaczenie dla dokonania właściwej oceny aktualnie stosowanych metod nauczania i technicznych środków dydaktycznych, mają uwagi respondentów zawarte w ankietach i wywiadach / załącznik 8, tabela 10 1-3 /. Jako negatywne zjawiska w rozważanym problemie są wymieniane :

- brak możliwości wykazania własnej inicjatywy i samodzielności działania w czasie zajęć ;
- zbędne powtarzanie treści w czasie wykładów i monotonność na zajęciach ;
- znikome wykorzystywanie filmów i urządzeń treningowych ;
- mała efektywność zajęć kompleksowych - zajęcia trwające dwie doby można zrealizować w ciągu jednego dnia ;
- mała ilość zajęć prowadzonych metodami aktywizującymi ;
- brak stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych.

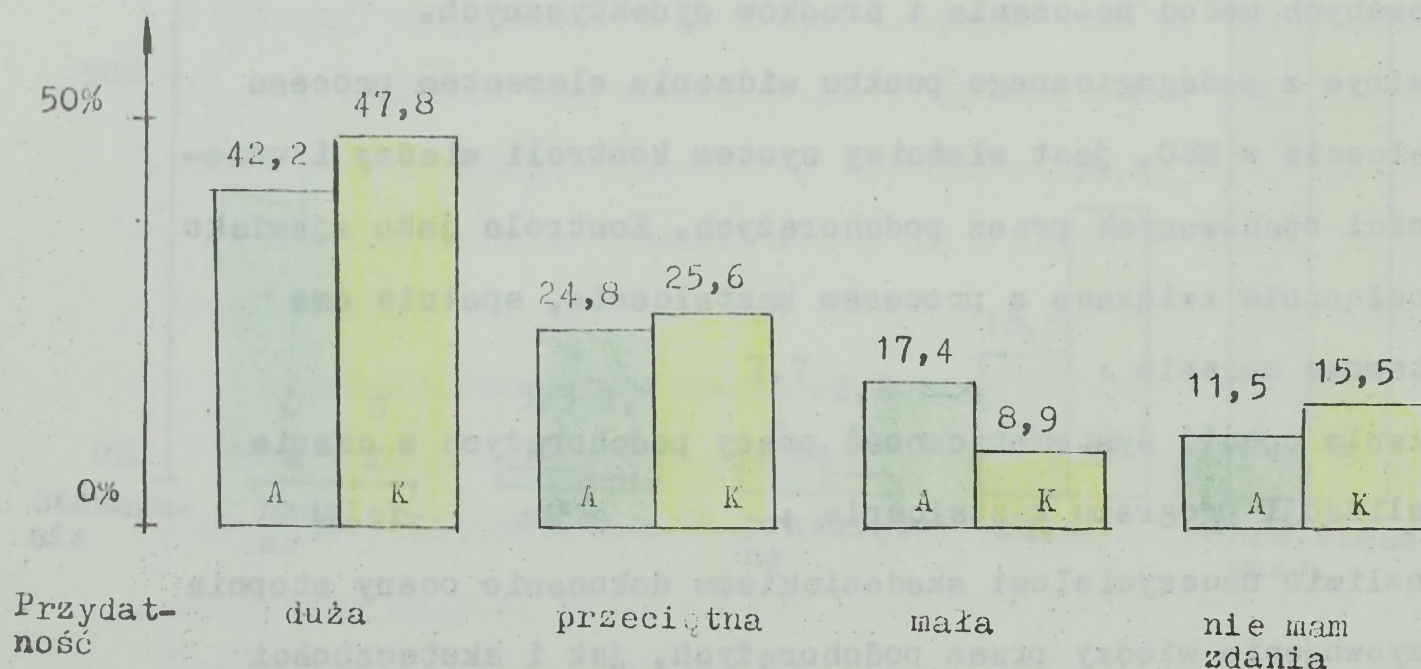
Powyższe uwagi są potwierdzeniem wyników badań ankietowych i wcześniejszych wniosków autora, dotyczących oceny aktualnie stosowanych metod nauczania i środków dydaktycznych.

Ważnym z pedagogicznego punktu widzenia elementem procesu kształcenia w WSO, jest właściwy system kontroli wiedzy i umiejętności opanowanych przez podchorążych. Kontrola jako zjawisko nierozłącznie związane z procesem kształcenia, spełnia dwa podstawowe zadania :

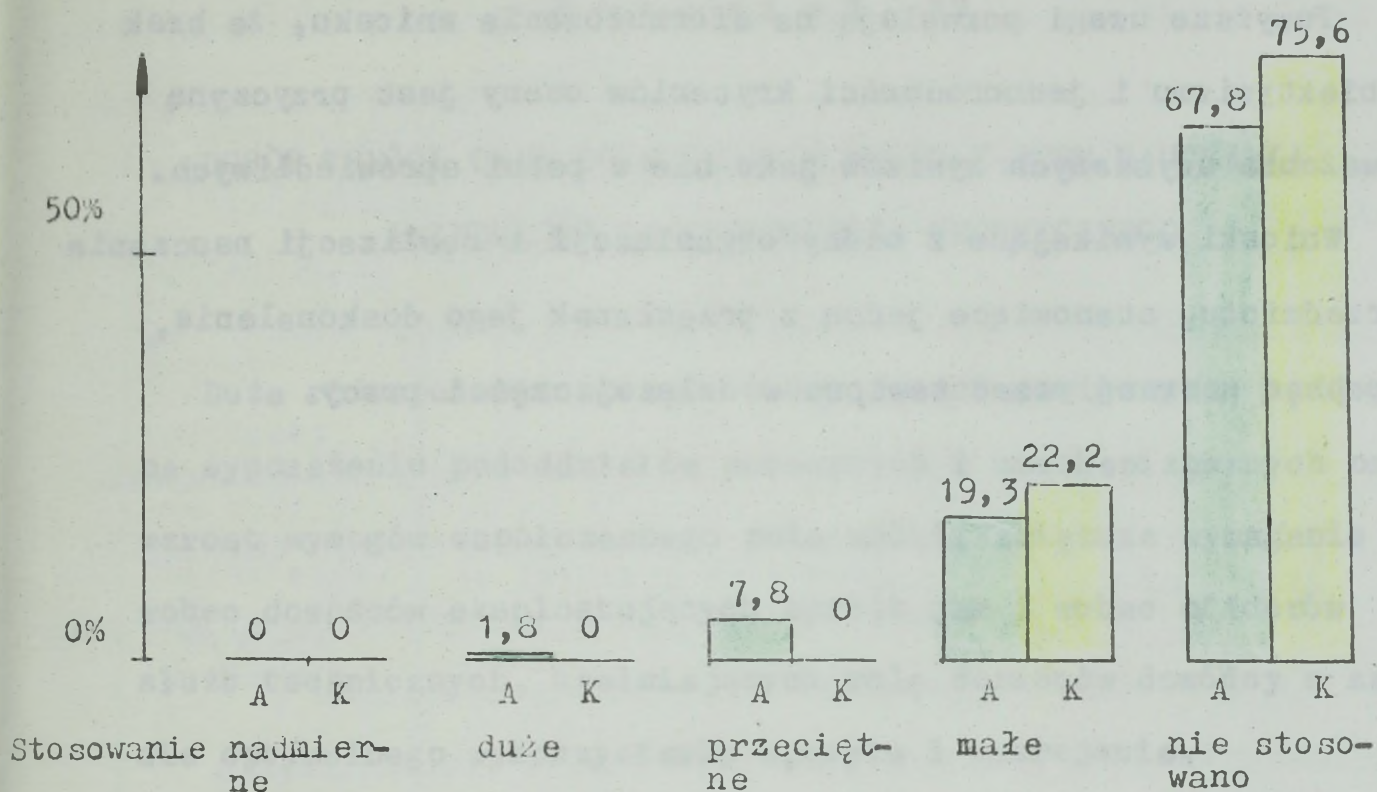
- pozwala ocenić systematyczność pracy podchorążych w czasie realizacji programu kształcenia ;
- umożliwia nauczycielowi akademickiemu dokonanie oceny stopnia przyswojenia wiedzy przez podchorążych, jak i skuteczności własnych oddziaływań dydaktycznych.

Systematyczna kontrola podchorążych, ich ocena według prawidłowych kryteriów pełni ważną funkcję wychowawczą, ponieważ rozwijają poczucie własnej wartości i zachęcają do bardziej intensywnej pracy.

Przeprowadzone wywiady i badania ankietowe potwierdzają przypuszczenie autora, że najczęściej stosowana jest kontrola bieżąca i końcowa / egzamin /. Natomiast najczęściej stosowaną formą kontroli jest ustne sprawdzanie wiedzy. Pomimo wysokiej oceny przydatności praktycznego sprawdzania wiedzy i umiejętności podchorążych, metod testowych oraz wykorzystanie mikrokomputerów, ich stosowanie oceniono jako małe / wyniki badań ankietowych zawarto w załączniku 7, tabela 9 1-7 /. Ze względu na bardzo małe wykorzystanie mikrokomputerów do sprawdzania wiedzy podchorążych, na rysunkach 27 i 28 przedstawiono w formie graficznej wyniki odpowiedzi respondentów, dotyczące oceny przydatności i stosowania mikrokomputerów.



Rys. 27. Ocena przydatności mikrokomputerów do sprawdzania wiedzy / A- absolwenci, K- kadra /.



Rys. 28. Ocena stosowania mikrokomputerów do sprawdzenia wiedzy w przedmiocie zabezpieczenia technicznego / A- absolwenci, K- kadra /.

Przyczyną znikomego stosowania mikrokomputerów do sprawdzania wiedzy słuchaczy, zdaniem autora, jest duża pracochłonność związana z przygotowaniem odpowiednich programów oraz mała ilość mikrokomputerów.

Do najczęściej wypowiedzianych przez respondentów uwag negatywnych dotyczących problemu kontroli i oceny wyników nauczania należą :

- brak sprawiedliwości podczas egzaminów / załatwianie ocen przez dowódców / ;
- zawyżanie ocen przez wykładowców ;
- znikome wykorzystywanie metod umożliwiających obiektywną ocenę podchorążych / metoda testów i mikrokomputery /.

Powyższe uwagi pozwalają na sformułowanie wniosku, że brak obiektywizmu i jednorodności kryteriów oceny jest przyczyną uważania uzyskanych wyników jako nie w pełni sprawiedliwych.

Wnioski wynikające z oceny organizacji i realizacji nauczania przedmiotu, stanowiące jedną z przesłanek jego doskonalenia, zostaną szerzej przedstawione w dalszej części pracy.

R o z d z i a ł IV

DOBÓR TREŚCI ORAZ DOSKONALENIE METOD I FORM NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO

Duża różnorodność sprzętu i urządzeń technicznych, będących na wyposażeniu pododdziałów pancernych i zmechanizowanych oraz wzrost wymogów współczesnego pola walki, zwiększa wymagania wobec dowódców eksploatujących sprzęt jak i wobec oficerów służb technicznych, spełniających rolę doradców dowódcy w zakresie optymalnego wykorzystania sprzętu i uzbrojenia.

Przeprowadzone wcześniej rozważania dotyczące rodowodu oraz treści pojęcia zabezpieczenia technicznego, pozwoliły na określenie miejsca i roli jaką powinien spełnić przedmiot w procesie kształcenia poszczególnych WSO. Duże zróżnicowanie w podejściu do problemów zabezpieczenia technicznego w zależności od rodzaju WSO, spowodowało konieczność ustalenia odrębnych poziomów odniesienia, stanowiących punkt wyjścia do oceny faktycznego stanu organizacji nauczania tego przedmiotu w WSO.

4.1. Przesłanki doskonalenia nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO

Przeprowadzone wielokierunkowe badania obejmujące wywiady, ankiety, analizę dokumentów i literatury przedmiotu, ocenę i samoocenę absolwentów wykazały, że w każdym badanym elemencie procesu nauczania przedmiotu aktualnie występują niedomagania

które przedstawiono w tabeli 4.1. Istnieje zatem potrzeba podjęcia działań zmierzających do usprawnienia funkcjonowania procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO.

W ostatnich latach przedmiotem zainteresowania dydaktyków była strukturalna teoria doboru i układu treści. Twórcy tej koncepcji ^{1/} proponują, aby :

- włączać do programów kształcenia tylko treści najważniejsze, należące do bloku wiadomości uogólnionych, a więc składników wiedzy, które są elementami względnie stałymi w danej dyscyplinie naukowej i mają strukturalno-twórczy charakter ;
- przeprowadzić selekcję materiału w celu wyeliminowania informacji nieistotnych ;
- przy doborze nowych składników treści kierować się zasadami naukowości, przydatności praktycznej, kultury logicznej i przystosowania stopnia ich trudności do możliwości psychofizycznych słuchaczy.

Podstawowym założeniem teorii strukturalnego doboru i układu treści kształcenia jest teza, że warunkiem trwałego zapamiętywania i pełnego zrozumienia materiału jest włączenie go jako części do już posiadanej i większej organizacji ^{2/}.

Jak wynika z wcześniej przeprowadzonych badań / pkt. 2.1 / wadliwy układ tematyczny aktualnego programu nie sprzyja stopniowemu wzbogacaniu wiedzy. Według takiego programu wiedza jest przekazywana w sposób nieciągły / skokowy /.

1/ Cz. Kupisiewicz : Podstawy dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa 1980, s. 75.

2/ K. Denek, R. Meller : Strukturalizacja treści kształcenia jako składnik procesu tworzenia konwencjonalnych testów dydaktycznych, /W:/. Dydaktyka Szkoły Wyższej 4/81 ; s. 109.

Tabela 4.1

Zestawienie wniosków i uwag obejmujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego	
Element procesu nauczania	Wnioski i uwagi
1	2
Charakterystyka osobowo-zawodowa absolwenta	<ol style="list-style-type: none">1. Istnieją duże różnice w sposobie ujęcia cech charakteryzujących absolwenta / por. charakterystykę WSOWP i WOSS /.2. Obecne charakterystyki zawodowe / osobowo-zawodowe / nie obejmują pełnego zestawu wymaganych cech zawodowych w odniesieniu do znajomości zabezpieczenia technicznego.
Program kształcenia	<ol style="list-style-type: none">1. Ranga przedmiotu zabezpieczenia technicznego nie ma odzwierciedlenia w programach kształcenia poszczególnych WSO / nie dotyczy WSOWZ i WOSS /.2. Treści kształcenia przedmiotu nie w pełni odpowiadają założonym celom przedmiotu. W poszczególnych WSO istnieje duża dowolność w ustalaniu celów i treści kształcenia.3. Aktualny program kształcenia nie uwzględnia treści wynikających z zadań zabezpieczenia technicznego oraz jest nieuporządkowany logicznie, brak w nim więzi pomiędzy sąsiadującymi celami i treściami kształcenia.4. Aktualne treści kształcenia nie uwzględniają :

1	2
	<ul style="list-style-type: none">- przyjmowania i dostarczenia pododdziałom sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych ;- szkolenia pododdziałów w zakresie znajomości eksploatowanego uzbrojenia i sprzętu ;- sprawowania kontroli nad eksploatacją i stanem technicznym uzbrojenia oraz sprzętu ;- przyjmowania oraz przekazywania sprzętu i dokumentacji ;- zapoznania z aktualnymi i obowiązującymi aktami normatywno-prawnymi związanymi z organizowaniem i realizowaniem przedsięwzięć zabezpieczenia technicznego ;- ukierunkowania wiedzy z zakresu zabezpieczenia technicznego w zależności od rodzaju wojsk / np. : jednostki lotnicze /.
Cele kształcenia	1. Uproszczony zapis celów kształcenia nie odnosi się w pełni do treści przedmiotu jak i do cech zawartych w charakterystyce zawodowej absolwenta WSO / por. załącznik 23 /.
Metody i formy nauczania	<ol style="list-style-type: none">1. Brak opracowań opisujących możliwości praktycznego zastosowania metod aktywizujących w przedmiocie zabezpieczenia technicznego.2. Brak prowadzenia badań sprawdzających skuteczność stosowanych w przedmiocie metod i form nauczania / w WOŚS metoda panelowa /.

1	2
	<ol style="list-style-type: none">3. Zajęcia prowadzone są metodami tradycyjnymi, przyczyny przedstawiono w rozdziale 2, punkt 2,4.4. Mała ilość zajęć umożliwiających bezpośredni kontakt podchorążych ze sprzętem.5. Mała efektywność organizowanych zajęć kompleksowych / dotyczy WOŚS /.6. Nie docenianie przez wykładowców roli poprawnie przygotowanego i przeprowadzonego instruktażu do zajęć praktycznych.7. Brak możliwości wykazania własnej inicjatywy i samodzielności działania przez podchorążych w czasie zajęć / dotyczy zajęć praktycznych /.8. Bardzo mała wiedza podchorążych o dydaktyce.
Środki dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none">1. Znikome wykorzystanie w czasie zajęć filmów i urządzeń treningowych.2. Brak stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych / magnetowidy, komputery /.3. Mała ilość materiałów poglądowych dotyczących zabezpieczenia technicznego / albumy, przezroczka /.4. Słabe wykorzystanie istniejącej bazy polowej
Kontrola wiedzy i umiejętności podchorążych	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrola realizacji celów kształcenia nie zawsze spełnia warunek planowości, odpowiedniej częstości, wiarygodności i jawności.2. Najczęściej stosowane są tradycyjne metody kontroli / sporadycznie testy /.3. Nie stosowanie komputerów do sprawdzania wiedzy podchorążych.

1	2
	4. Egzekwowanie wiedzy teoretycznej a w mniejszym stopniu umiejętności i nawyków.

Według J. Jury ^{1/} w rozważaniach nad konstruowaniem programów kształcenia należy uwzględnić trzy problemy podstawowe :
ustawianie celów kształcenia, dobór treści oraz procedurę tworzenia programów. Każdy z wyżej wymienionych problemów zawiera w sobie wiele zagadnień szczegółowych, które jeszcze nie zostały w pełni i ostatecznie rozwiązane.

Przedstawiony przez autora logiczny układ procesu konstruowania programów nie zawsze znajdował swe odzwierciedlenie w pracach zespołów lub wykładowców ustalających treści kształcenia przedmiotu. Przeprowadzona ocena ujętych w programach celów kształcenia / załącznik 23 /, wykazuje brak nadrzędności celów nad treściami i wskazuje, że są one opracowywane w ostatniej kolejności. Powyższe nieprawidłowości budowy programów wynikały z braku rozwiązań określających sposób doboru treści kształcenia.

W ostatnim okresie pojawiło się szereg koncepcji podejmujących problematykę doboru treści kształcenia, z których zdaniem autora, wyróżnia się idea podejścia funkcjonalnego obejmująca propozycję metody przechodzenia od wymagań stawianych absolwentom przez cele do treści kształcenia.

Program kształcenia jest dokumentem posiadającym decydujący

^{1/} J. Jura : Konstruowanie programów kształcenia, /W:/ Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej 5/89 ; s. 11.

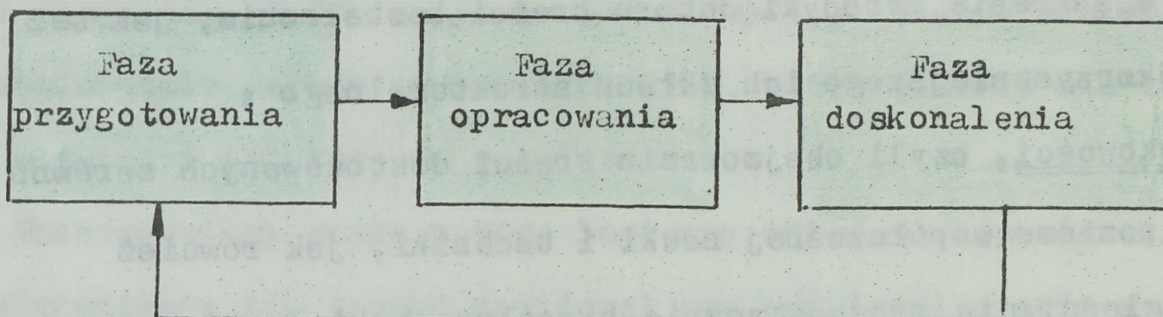
wpływ na przebieg procesu dydaktyczno-wychowawczego. Według J. Jury^{1/} w programach zostaje ustalona obowiązująca koncepcja merytoryczna i metodologiczna procesu kształcenia, określony kierunek, cele i zakres studiów, a także rodzaje, metody i formy oddziaływań dydaktyczno-wychowawczych na słuchaczy. Właściwie opracowane programy szkół wojskowych muszą spełniać następujące wymagania :

- nowoczesności, obejmując dorobek współczesnej dydaktyki, zarówno w zakresie metodyki doboru treści kształcenia, jak też najkorzystniejszego ich układu strukturalnego ;
- naukowości, czyli obejmowaniu treści dostosowanych zarówno do poziomu współczesnej nauki i techniki, jak również uwzględniania prognostycznie określonych kierunków przemian i tendencji rozwojowych ;
- realności wyrażającej się w ujmowaniu treści wymaganych z punktu widzenia obecnych i przyszłych zadań, a jednocześnie możliwych do opanowania w założonym czasie przez słuchaczy zakwalifikowanych na studia ;
- logiczności wynikającej z racjonalnych przesłanek, umożliwiających wyeliminowanie nadmiaru treści zbędnych, których istnienie w programach nie uzasadniają względy pedagogiczne ;
- elastyczności pozwalającej - przy zachowaniu możliwie stabilnej konstrukcji zasadniczej -
- na wprowadzenie zmian w układzie treści / głównie w części specjalistycznej /.

1/ Tamże, s. 27.

Proces konstruowania programów kształcenia opracowany przez J. Jurę^{1/} wyróżnia trzy fazy : przygotowania, opracowania i doskonalenia / rys. 29 /.

Faza przygotowania obejmuje zarówno badanie programów szkół średnich, opis zbioru kandydatów jak i ustalenie wymagań stawianych absolwentom określonej szkoły wyższej.



Rys. 29. Fazy konstruowania programów kształcenia według J. Jury.

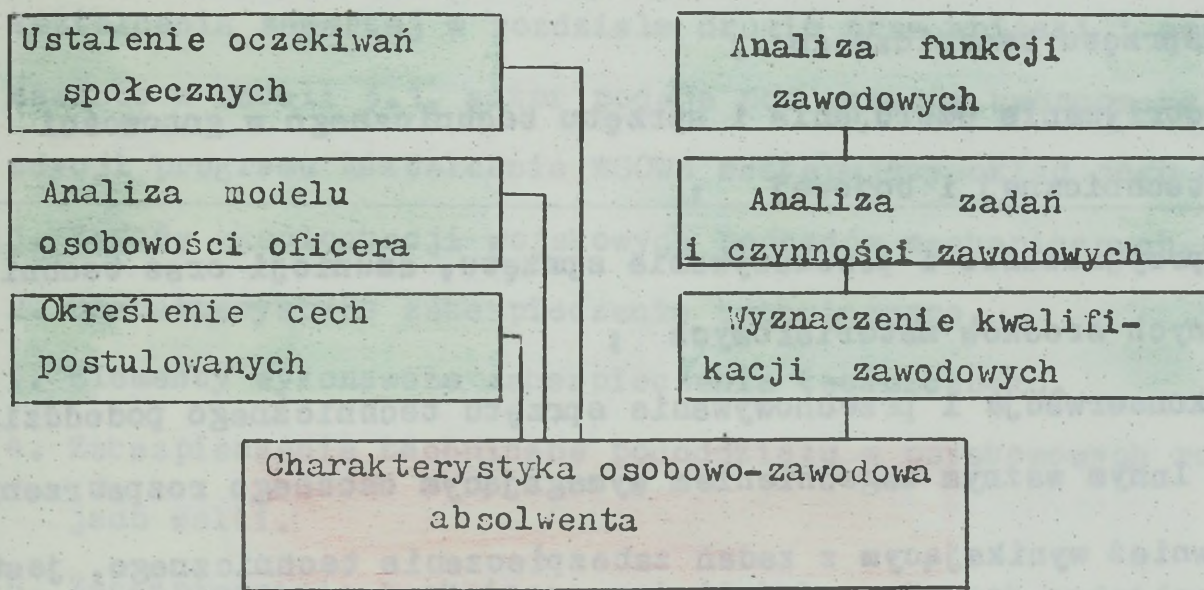
Przedsięwzięcia służące opracowaniu charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta przedstawiono na rys. 30. W proponowanym rozwiązaniu wyróżniono przedsięwzięcia pozwalające wyznaczyć oczekiwania w sferze osobowej absolwenta i oddzielny układ przedsięwzięć umożliwiający wyznaczenie oczekiwań zawodowych.

Określenie funkcji zawodowych absolwentów jest problemem złożonym, lecz możliwym do rozwiązania przy założeniu, że absolwenci podejmą pracę zgodnie z przygotowaniem.

Zbiornicze zestawienie danych z obu źródeł informacji pozwala

1/ Tamże, s. 38.

określić charakterystykę osobowo-zawodową absolwenta. Porównanie zapisanych w tym dokumencie oczekiwań ze stanem wiedzy kandydatów przyjęć można za podstawową przesłankę doboru treści kształcenia danej uczelni.



Rys. 30. Przedsięwzięcia realizowane w czasie opracowywania charakterystyki osobowo-zawodowej według J.Jury.

4.2. Propozycje doboru treści oraz doskonalenia nauczania w sferze dydaktycznej i organizacyjnej

Ze względu na odmienność funkcji i zadań realizowanych przez absolwentów poszczególnych WSO, autor przedstawi propozycje doboru treści kształcenia osobno dla WSOWZ, WSOWP i WOSS oraz dla pozostałych WSO.

Program kształcenia WSOWZ jako początkowe eksponuje te tematy, które wynikają z realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia technicznego. W pozostałych WSO są one ujęte w innych przedmiotach realizowanych przed rozpoczęciem nauczania zabezpieczenia technicznego. Omawiane tematy zawierają treści wynika-

jące z realizacji następujących zadań zabezpieczenia technicznego:

- prawidłowa eksploatacja uzbrojenia i sprzętu będącego na wyposażeniu pododdziału ;
- obsługiwane techniczne uzbrojenia i sprzętu technicznego ^{1/} ;
- sprawowanie kontroli nad eksploatacją oraz stanem technicznym sprzętu technicznego ;
- utrzymanie uzbrojenia i sprzętu technicznego w gotowości technicznej i bojowej ;
- przyjmowanie i przekazywanie sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych ;
- konserwacja i przechowywanie sprzętu technicznego pododdziału ;

Innym ważnym zagadnieniem wymagającym osobnego rozpatrzenia, również wynikającym z zadań zabezpieczenia technicznego, jest szkolenie pododdziału w zakresie znajomości sprzętu będącego na jego wyposażeniu.

Z powyższego wynika, że dowódca pododdziału powinien posiadać wiedzę umożliwiającą poprawne zorganizowanie zajęć szkolenia technicznego w jednostce wojskowej.

Wiele uwag respondentów dotyczyło braku umiejętności przyjmowania uzbrojenia i sprzętu podczas obejmowania obowiązków służbowych. Zdaniem autora podczas realizacji tematu obejmującego przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego pododdziału, istnieje potrzeba uwzględnienia wszystkich czynności związanych z przyjmowaniem sprzętu, rozpoczynając od zapoznania podchorążych z książkami pojazdów mechanicznych poprzez

^{1/} Dotyczy uzbrojenia i sprzętu będącego na wyposażeniu pododdziału w tym także pojazdów mechanicznych.

sprawdzenie ukończenia i ocenę stanu technicznego pojazdu, aż do wykonania protokołu przyjęcia / przekazania / pojazdów. Powyższe zajęcia poza częścią teoretyczną należy realizować praktycznie.

Uwzględniając wnioski z przeprowadzonej analizy doboru treści kształcenia zawartej w rozdziale drugim oraz wnioski i uwagi zawarte w tabeli 3.1, autor podaje pod rozważenie twórców kolejnej edycji programu kształcenia WSOWZ następujący układ jego treści :

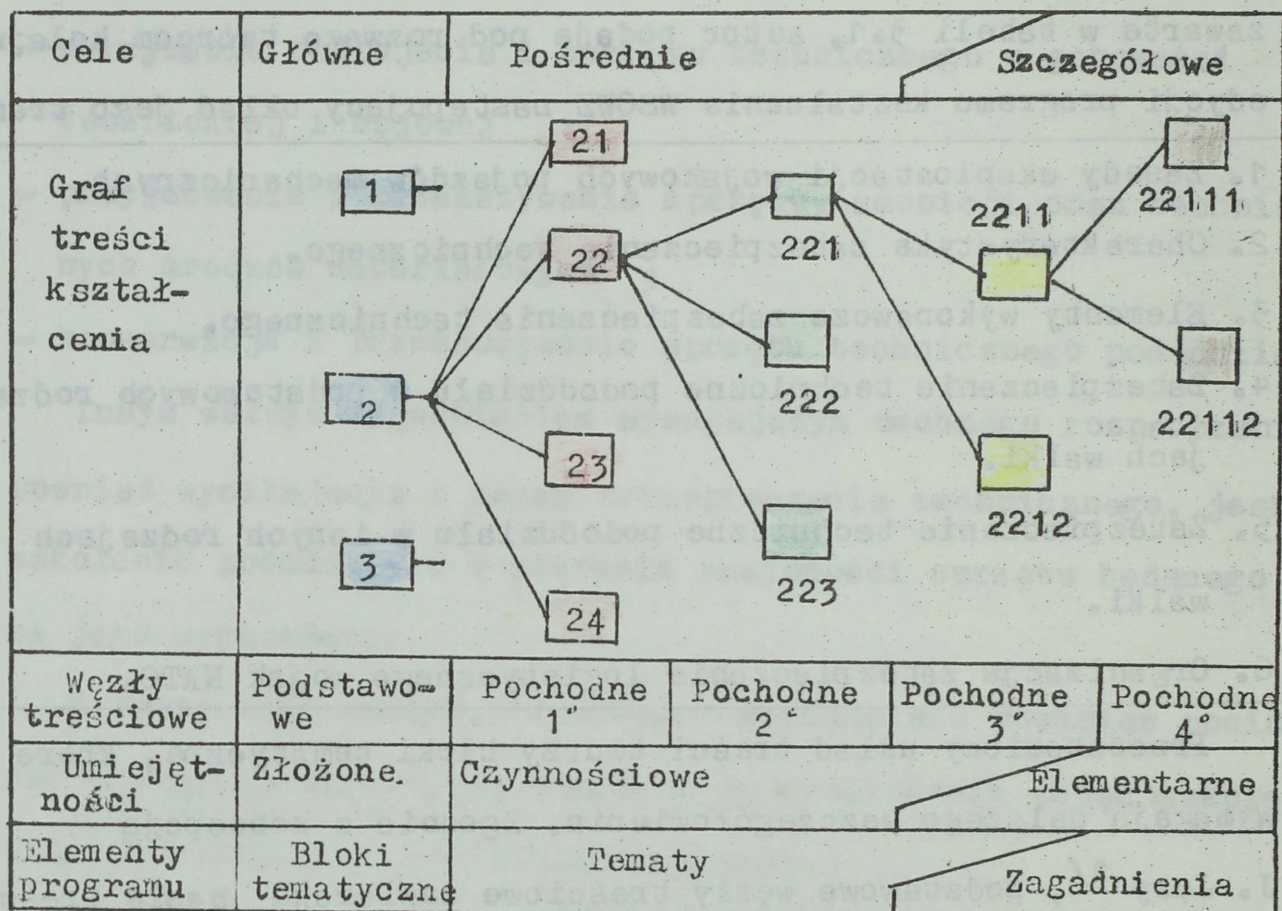
1. Zasady eksploatacji wojskowych pojazdów mechanicznych.
2. Charakterystyka zabezpieczenia technicznego.
3. Elementy wykonawcze zabezpieczenia technicznego.
4. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w podstawowych rodzajach walki.
5. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w innych rodzajach walki.
6. Organizacja zabezpieczenia logistycznego wojsk NATO.

Przedstawiony układ treści tworzy bloki tematyczne, które wymagają dalszego uszczegółowienia. Zgodnie z koncepcją J. Jury ^{1/}, podstawowe węzły treściowe zawierają hasła treściowe wynikające bezpośrednio z celów kształcenia. Hasła te dotyczą najważniejszych składników wiedzy i umiejętności, których opanowanie jest równoznaczne z osiągnięciem celu kształcenia. Stanowiącą kolejną grupę, pochodne węzły treściowe uzależnione są od treści podstawowych i stanowią rozwinięcie i uszczegółowienie haseł węzłów podstawowych.

Odmienną grupę, spełniającą funkcje uboczne, stanowią

1/ J. Jura : Konstruowanie ..., s. 145-149.

uzupełniające węzły treściowe. Przykładowo mogą to być informacje rozszerzające, powtórzeniowe itp. Pozwalają one lepiej zrozumieć istotę treści zawartych w pierwszych dwóch rodzajach węzłów. Na rysunku 31 przedstawiono przykład rozwinięcia węzłów treściowych.



Rys. 31. Przykład rozwinięcia węzłów treściowych wg J. Jury.

W odniesieniu do przedstawionej propozycji treści stanowiących bloki tematyczne programu nauczania przedmiotu zabezpieczenie technicznego w WSOWZ, autor przedstawia następujące przykłady ich dalszego rozwinięcia :

1. Zasady eksploatacji wojskowych pojazdów mechanicznych.

1.1. Zasady użytkowania wojskowych pojazdów mechanicznych .

1.2. Systemy obsługiwanania technicznego pojazdów mechanicznych.

1.3. Planowanie eksploatacji pojazdów mechanicznych.

1.4. Zasady gospodarki sprzętem technicznym pododdziału.

1.5. Zasady przyjmowania, przekazywania i oceny stanu technicznego pojazdów mechanicznych.

1.6. Organizacja szkolenia technicznego.

1.2.1. Planowo-zapobiegawczy system obsługiwanania technicznego.

1.2.2. Zaplecze obsługowo-remontowe / stacjonarne i polowe /.

1.2.3. Konserwacja i przechowywanie sprzętu technicznego pododdziału.

1.2.4. Dzień i miesiąc techniki w jednostce wojskowej.

1.2.2.1. Elementy parku sprzętu technicznego.

1.2.2.2. Wyposażenie i zasady wykorzystania warsztatów obsługowo-remontowych i środków ewakuacji technicznej.

1.2.2.3. Pokaz rozwinięcia i działania warsztatów obsługowo-remontowych oraz środków ewakuacji technicznej.

4. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w podstawowych rodzajach walki.

4.1. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w marszu.

4.2. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w natarciu.

4.3. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w obronie.

4.1.1. Czynności zabezpieczenia technicznego wykonywane w okresie przygotowawczym do marszu.

4.1.2. Organizacja technicznego zamykania kolumny marszowej.

4.1.3. Zasady działania technicznego zamykania kolumny marszowej.

4.3.1. Właściwości zabezpieczenia technicznego w czasie przygotowania obrony.

4.3.2. Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału w obronie.

4.3.3. Działanie elementów zabezpieczenia technicznego w obronie.

Przykładowe propozycje doboru treści kształcenia oraz przedstawione rozwinięcia wybranych bloków tematycznych wymagają przeprowadzenia dodatkowych analiz przez wykładowców przedmiotu, czy istniejąca infrastruktura dydaktyczna jest w stanie zapewnić właściwą realizację procesu kształcenia opartego o ustalone treści kształcenia.

Program kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSOWP znacznie odbiega w swych treściach od programu WSPWZ i WOSS. Charakterystyczną cechą tego programu jest duża ilość tematów jedno i dwugodzinnych, które mogą stanowić element kolejnego rozwinięcia tematów, stanowiąc ich zagadnienia. W przeciwieństwie do programu WSOWZ, w którym część wstępną / wprowadzającą / stanowią tematy techniczne, związane z eksploatacją pojazdów mechanicznych, w WSOWP pierwsze tematy dotyczą ewakuacji sprzętu technicznego.

Uwzględnienie wniosków z analizy programu przeprowadzonej w rozdziale drugim oraz brak bezpośredniego odniesienia do przedmiotu w charakterystyce zawodowej ^{1/}, zdaniem autora,

^{1/} Załącznik 26.

świadczy o potrzebie przeprowadzenia badań nad poprawnością ujęcia cech zawodowych w obecnej charakterystyce osobowo-zawodowej absolwentów WSOWP.

W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań i wywiadów autor podaje następującą propozycję układu treści programu kształcenia zabezpieczenia technicznego w WSOWP :

1. Charakterystyka zabezpieczenia technicznego.
2. Elementy wykonawcze zabezpieczenia technicznego.
3. Zabezpieczenie techniczne kolumn marszowych.
4. Zabezpieczenie techniczne pokonywania głębokiej przeszkody wodnej.
5. Zabezpieczenie techniczne kompanii czołgów w natarciu i w obronie.

Przykłady rozwinięcia wybranych bloków tematycznych :

1. Charakterystyka zabezpieczenia technicznego.
 - 1.1. Cele i zadania zabezpieczenia technicznego.
 - 1.2. Charakterystyka dziedzin zabezpieczenia technicznego.
 - 1.2.1. Zasady organizacji rozpoznania technicznego.
 - 1.2.2. Zasady organizacji ewakuacji technicznej.
 - 1.2.2.1. Budowa i przygotowanie do pracy technicznych środków ewakuacyjnych.
 - 1.2.3. Zasady organizacji remontów wojskowych.
 - 1.2.4. Zasady organizacji obsługiwań technicznych.
 - 1.2.5. Zaopatrywanie w techniczne środki materiałowe i bojowe.

1.2.2.2. Sposoby wyciągnięcia ugrzęźniętych czołgów.

1.2.2.3. Praktyczne wyciągnięcie ugrzęźniętych czołgów.

1.2.3.1. Charakterystyka techniczna i wyposażenie ruchomych warsztatów remontowych.

1.2.3.2. Przygotowanie ruchomych warsztatów remontowych do pracy. Zapoznanie z KOR.

1.2.3.2.1. Praktyczna wymiana silnika czołgowego.

1.2.3.2.2. Praktyczna wymiana układu przeniesienia mocy.

1.2.3.2.3. Praktyczna wymiana części i zespołów układu bieżnego.

Przedstawiona propozycja doboru treści kształcenia oraz rozwinięcie wybranych bloków tematycznych nie rozwiązuje w pełni problemu ustalania treści kształcenia przedmiotu w WSOWP.

W metodzie doboru treści programów kształcenia opartej na koncepcji funkcjonalności społeczno-zawodowej absolwenta, bardzo ważną rolę spełnia charakterystyka osobowo-zawodowa, stanowiąca podstawę do poprawnego opracowania sieci celów kształcenia. Brak pewności, czy cechy ujęte w charakterystyce osobowo-zawodowej zostały właściwie ustalone, ma negatywny wpływ na wszelkie pozostałe czynności związane z ustaleniem treści.

Propozycja doboru treści kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WOŚS.

1. Struktury i pojęcia systemu zabezpieczenia technicznego.

2. Zasady organizowania zabezpieczenia technicznego czołgowo-samochodowego pułku w walce.

3. Dowodzenie kompanią remontową i zabezpieczeniem technicznym pułku w podstawowych rodzajach walki.
4. Organizacja zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkody wodnej.
5. Ogólne zasady działania brem DZ/DPanc.
6. Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym pułku / temat realizowany w czasie praktyki edukacyjnej /.

Przykłady rozwinięcia wybranych bloków tematycznych :

- 2.1. Straty bojowe i eksploatacyjne w sprzęcie czołgowo-samochodowym.
- 2.2. Elementy zabezpieczenia technicznego pułku.
- 2.3. Zasady organizacji rozpoznania technicznego.
- 2.4. Zasady ewakuacji sprzętu technicznego.
- 2.5. Zasady obsługi technicznego i remontu.
- 2.6. Zasady zaopatrywania w techniczne środki materiałowe.
- 2.7. Zasady wyboru rejonu rozwinięcia kompanii remontowej.
 - 2.4.1. Realizacja procesów ewakuacji.
 - 2.7.1. Organizowanie rekonesansu.
 - 2.7.2. Organizowanie rozwinięcia kompanii remontowej.
- 3.1. Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym marszu pułku.
- 3.2. Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym pułku w natarciu.
- 3.3. Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym pułku w obronie.

- 3.1.1. Czynności zabezpieczenia technicznego w okresie przygotowawczym do marszu.
- 3.1.2. Organizacja technicznego zamykania kolumny marszowej.
- 3.1.3. Zasady działania technicznego zamykania kolumny marszowej.
- 3.1.4. Zabezpieczenie techniczne czołgowo-samochodowe osiągnięcia WSGB.
- 3.1.5. Rozkaz dowódcy kompanii remontowej do marszu.
- 3.1.6. Rekonesans rejonu rozwinięcia kompanii remontowej z wykorzystaniem miejscowej bazy technicznej.
- 3.1.4.1. Organizacja przyjęcia i rozdziału sprzętu w PRT.
- 3.1.4.2. Dowodzenie kompanią remontową w czasie osiągnięcia pełnej gotowości bojowej w rejonie alarmowym.

W pozostałych WSO / wyszczególnione w rozdziale pierwszym punkt 1,3/ zabezpieczenie techniczne nie występuje jako odrębny przedmiot nauczania, lecz jest realizowane w ramach innych przedmiotów. Przykładowo w WSOWRiA, WSOSK i WSOWInż. przedmiotem, w którym ujęto tematy obejmujące treści zabezpieczenia technicznego jest " szkolenie samochodowe ".

W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań oraz analizę przydatności określonej wiedzy z zakresu zabezpieczenia technicznego w wyżej wymienionych WSO, autor przedstawia następującą propozycję treści kształcenia :

1. Charakterystyka zabezpieczenia technicznego ^{1/}.
2. Charakterystyka elementów wykonawczych zabezpieczenia technicznego.
3. Ogólne zasady zabezpieczenia technicznego w podstawowych rodzajach walki.

1/ Zabezpieczenie oddziału w MRB / dotyczy WSOSK /.

- 1.1. Cele i zadania zabezpieczenia technicznego.
- 1.2. Charakterystyka dziedzin zabezpieczenia technicznego ^{1/}.
- 2.1. Organizacja i zadania służb technicznych oddziału i pododdziału.
- 2.2. Organizacja i zadania kompanii remontowej.
- 2.3. Zasady działania elementów zabezpieczenia technicznego.
- 3.1. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w marszu .
- 3.2. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w natarciu.
- 3.3. Zabezpieczenie techniczne pododdziału w obronie.

Przedstawiając powyższą propozycję doboru treści kształcenia autor nie ustosunkowywał się do treści szkolenia technicznego poprzedzającego realizację tematów obejmujących zabezpieczenie techniczne.

Zdaniem autora, zakres wiedzy przekazywanej w oparciu o przedstawioną propozycję treści kształcenia, może być zróżnicowany stosownie do potrzeb WSO a jego realizacja nie powinna powodować zmiany ilości godzin dotychczas przeznaczanych na nauczanie zabezpieczenia technicznego. Wyjątek stanowi WSOWRiA, w której ilość godzin przeznaczonych na zabezpieczenie techniczne znacznie zmniejszono / załącznik 19 /. Ze względu na specyfikę służby absolwentów WOSR, znaczna część przedstawionych treści jest zbyteczna. Ostatnia uwaga dotyczy w szczególności oficerów pełniących służbę na stacjach radiolokacyjnych.

Przedstawione propozycje doboru treści kształcenia znacznie odbiegają od obecnie obowiązujących, zarówno w odniesieniu do liczby tematów ich układu oraz zakresu wiedzy o zabezpieczeniu

technicznym. Chcąc jednak nadać właściwą rangę nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO oraz podnieść na wyższy poziom realizację zadań zabezpieczenia technicznego w jednostkach wojskowych, musimy proponowane zmiany uznać za niezbędne.

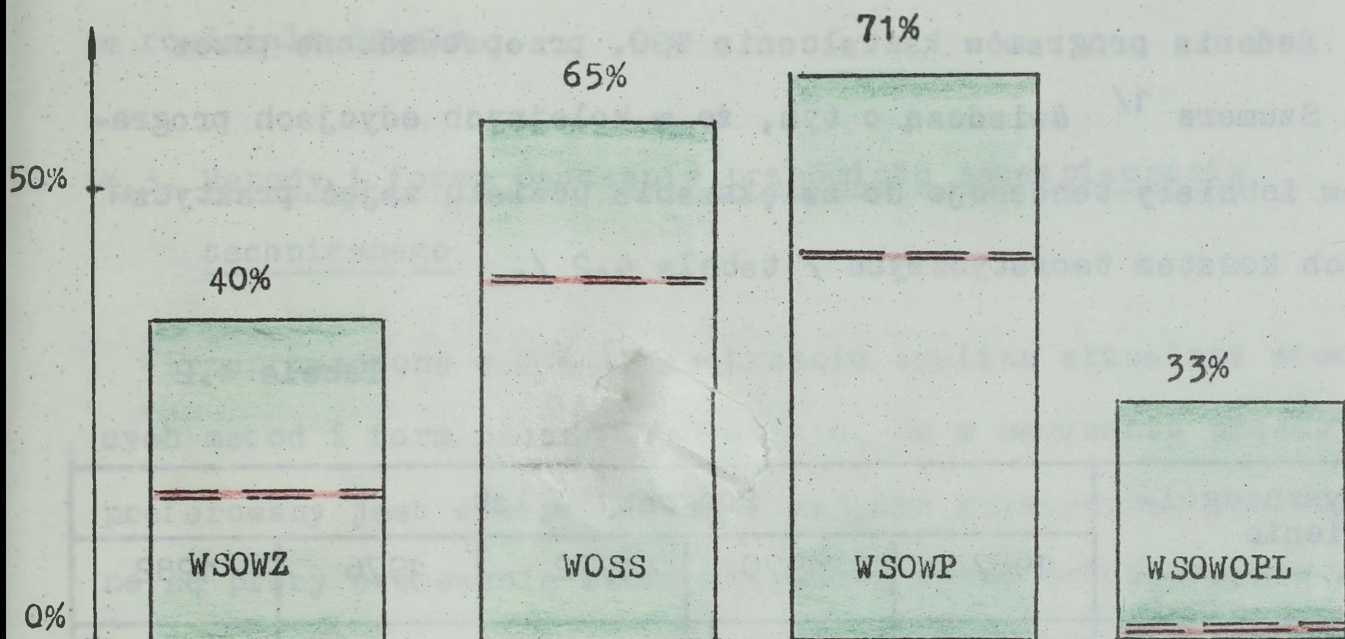
Ponieważ nie można liczyć na znaczący wzrost ilości godzin, zdaniem autora, rozwiązanie rozważane jest możliwe przede wszystkim w sferze organizacyjnej. Jednym z takich przedsięwzięć jest organizowanie zajęć zintegrowanych, kompleksowych, odpowiedni dobór środków dydaktycznych i intensywniejsze niż dotychczas, stosowanie metod aktywizujących.

Odrębny problem stanowi małe zainteresowanie przedmiotem, o czym świadczą wyniki badań przedstawione w rozdziale drugim / Rys. 24 /. Zdaniem autora, brak zainteresowania przedmiotem może mieć bardzo duży wpływ, zarówno na sposób przekazywania wiedzy przez wykładowcę, jak i na jej odbiór przez podchorążych.

Z przeprowadzonych badań ankietowych i wywiadów wynika, że respondenci generalnie domagają się zwiększenia liczby godzin przeznaczonych na realizację zajęć praktycznych. Zdaniem autora, celem nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego jest wykształcenie dowódcy / ogólnowojskowego - WSOWZ, kompanii czołgów - WSOWP, dowódcy kompanii remontowej - WOSS /, umiejącego organizować zabezpieczenie techniczne dowodzonego pododdziału.

Porównanie udziału zajęć praktycznych w programach kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego poszczególnych WSO wykazało, że jest on zróżnicowany i uzależniony od rodzaju uczelni. Wyniki procentowego udziału zajęć praktycznych przedsta-

wiono na rysunku 32.



Rys. 32. Procentowy udział zajęć praktycznych w programach kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSO.
- - - - - według nowych propozycji programów będących w opracowaniu.

Zaznaczony na rysunku linią przerywaną udział procentowy zajęć praktycznych, ustalony według nowych programów kształcenia jest znacznie mniejszy i wynosi od 19,6% w WSOWZ do 48% w WSOWP. W pozostałych WSO nie przewiduje się realizacji zajęć praktycznych / według nowych programów opracowywanych w WSO / pomimo, że realizacja takich tematów jak : ocena stanu pojazdów mechanicznych oraz przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego pododdziału / w tym pojazdów /, dla dobra podchorążych, wymaga praktycznego wykonania określonych czynności.

Znacznie wyższy udział zajęć praktycznych w programie kształcenia WSOWP niż w pozostałych WSO, jest wynikiem realizowania czasochłonnych zajęć obejmujących praktyczne wykonanie czynności remontowych metodą wymiany zespołów. Na wymienione

zajęcia przeznaczone jest 40 godzin, co stanowi 34% wszystkich godzin przeznaczonych na realizację przedmiotu.

Badania programów kształcenia WSO, przeprowadzone przez E. Szumera ^{1/} świadczą o tym, że w kolejnych edycjach programów istniały tendencje do zwiększania udziału zajęć praktycznych kosztem teoretycznych / tabela 4.2 /.

Tabela 4.2

Wyszczególnienie	Programy z lat				
	1967	1970	1972	1976	1982
Teoria w %	52,5	49,2	47,1	45,0	43,1
Praktyka w %	47,5	51,8	52,9	55,0	56,9

Wyniki obecnie przeprowadzonych badań w odniesieniu do przedmiotu zabezpieczenia technicznego wskazują, że poprzednie niekorzystne tendencje stałego wzrostu udziału zajęć praktycznych kosztem teoretycznych zostały zahamowane, a procentowy udział zajęć praktycznych uległ znacznemu zmniejszeniu.

Zdaniem autora, opracowana przez J. Jurę koncepcja konstruowania programów kształcenia w oparciu o charakterystykę osobowo-zawodową może przyczynić się do stworzenia jakościowo odmiennych niż obecne programów. Bardzo ważną zaletą omawianej koncepcji jest oparcie procesu konstruowania programów na przesłankach naukowych oraz umożliwienie szerszego realizowania zasady związku

^{1/} E. Szumer, op.cit., s. 38.

teorii z praktyką. Uwagi krytyczne, oceniające możliwość praktycznego zastosowania omawianej koncepcji autor przedstawił w rozdziale drugim.

4.3. Metody i formy nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego

Przeprowadzona w rozdziale trzecim analiza aktualnie stosowanych metod i form nauczania wykazała, że w nauczaniu przedmiotu preferowany jest wykład, pokaz i zajęcia praktyczne. Sporadyczne są próby stosowania metod aktywizujących, przykładowo w WOSS prowadzono pracę badawczą na temat: "Efektywność procesu kształcenia z zabezpieczenia technicznego. Metoda panelowa". Celem prowadzonych badań było: określenie warunków wzrostu efektywności dydaktycznej nauczania przedmiotów taktyczno-technicznych, zmniejszenie ilości czasu przeznaczanego na prowadzenie zajęć, tworzenie pożądaných kompleksowych struktur wiedzy słuchaczy, opracowanie koncepcji tworzenia wykładów panelowych do węzłowych tematów w przedmiotach taktyczno-technicznych. Podejmując omawianą pracę badawczą, jej autorzy zakładali, że zastosowanie metody panelowej wpłynie w istotny sposób na wzrost zapamiętywania i rozumienia wiadomości, umiejętności stosowania wiedzy w różnych sytuacjach oraz znacznie zwiększy zainteresowanie nauczaniem przedmiotami.

Wyniki przeprowadzonych badań nie potwierdziły wcześniej zakładanych hipotez. Zdaniem autorów przeprowadzonej pracy badawczej, jak i kadry dydaktycznej uczestniczącej w zajęciach

popołniono kilka błędów, które spowodowały, że nie uzyskano zakładanych korzyści. Negatywne opinie dotyczyły :

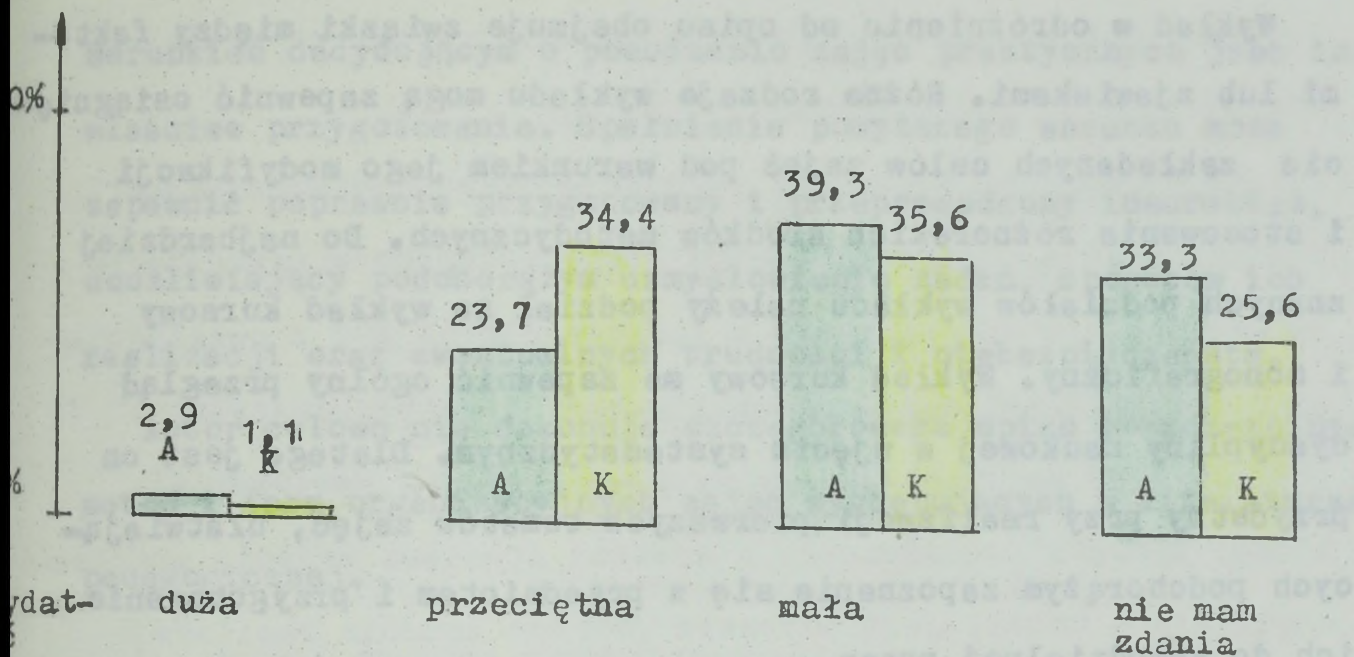
- zbyt dużej ilości informacji przekazywanych w krótkim czasie,
- zbyt szybkiego, nie uwzględniającego możliwości percepcji podchorążych przebiegu zajęć,
- braku możliwości prowadzenia notatek, uniemożliwiającego odtworzenie przerobionego materiału w czasie samokształcenia,
- znacznie większej ilości czasu niezbędnej do przygotowania zajęć,
- konieczności uczestniczenia wielu wykładowców w jednych zajęciach.

Do pozytywnych efektów, należy zmniejszenie czasu przeznaczonego na przeprowadzenie zajęć oraz uzyskane doświadczenie w sposobie przygotowywania zajęć panelowych.

Wyżej omówione negatywne efekty, uzyskane podczas przeprowadzenia zajęć nową metodą, dotychczas nie stosowaną w przedmiocie, znalazły potwierdzenie w wynikach badań ankietowych oceniających przydatność i stosowanie metod aktywizujących. Respondenci nisko ocenili przydatność i stosowanie metody panelowej, przy czym na uwagę zasługuje duża ilość osób wstrzymująca się od jednoznacznej oceny, opowiadając się za przyjęciem odpowiedzi "nie mam zdania". Wyniki oceny przydatności metody panelowej przedstawiono na rysunku 33.

Zdaniem autora, metoda panelowa będzie dawała pozytywne efekty pod warunkiem dokładnego jej przygotowania oraz szczegółowego doboru ilości przekazywanych wiadomości.

Powyższy pogląd autora potwierdzają kolejne zajęcia realizowane tą metodą.



Rys. 33. Ocena przydatności metody panelowej w przedmiocie zabezpieczenia technicznego / A-absolwenci, K-kadra dydaktyczna /.

Wywiad przeprowadzony z nauczycielami akademickimi przedmiotu zabezpieczenia technicznego wykazał, że przyczyną niechęci do stosowania metod aktywizujących jest niepełna ich znajomość oraz brak badań pedagogicznych w tym zakresie / wyjątek metoda panelowa w WOSS /, w odniesieniu do przedmiotu zabezpieczenia technicznego. Spośród wymienionych w rozdziale trzecim / tabela 3.8 / grup metod kształcenia, najczęściej stosowane są metody słowne obejmujące : opis, różne odmiany wykładu i pracę z książką. Wśród metod słownych opis i wykład spełniają ważną rolę w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego. Z uwagi na powszechność stosowania metody opisu, należy dążyć do tego, aby opis faktów, przedmiotów i zdarzeń był jasny i zrozumiały, umożliwiając w ten sposób pobudzenie wyobraźni słuchaczy. Powyższe cechy opisu mają szczególne znaczenie w ćwiczeniach, ponieważ mobilizują słuchaczy do rozwiązywania postawionych problemów.

Wykład w odróżnieniu od opisu obejmuje związki między faktami lub zjawiskami. Różne rodzaje wykładu mogą zapewnić osiągnięcie zakładanych celów zajęć pod warunkiem jego modyfikacji i stosowania różnorodnych środków metodycznych. Do najbardziej znanych podziałów wykładu należy podział na wykład kursowy i monograficzny. Wykład kursowy ma zapewnić ogólny przegląd dyscypliny naukowej w ujęciu systematycznym. Dlatego jest on przydatny przy realizacji pierwszych tematów zajęć, ułatwiających podchorążym zapoznanie się z przedmiotem i przygotowanie ich do samodzielnej pracy.

Klasyfikacja ze względu na aktywizowanie słuchaczy, według W. Okonia obejmuje : wykład konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny, zmodernizowany wykład konwencjonalny i improwizowany. Zdaniem autora, szczególnie przydatne mogą być te rodzaje wykładu, które zawierają elementy aktywizujące podchorążych, czyli wykład problemowy, konwersatoryjny, zmodyfikowany konwencjonalny / zadawanie pytań /, improwizowany / wymagający odpowiedniego przygotowania wykładowcy /. Istotnym czynnikiem skutecznie wymagającym przebieg procesu dydaktycznego są środki dydaktyczne.

Analiza przydatności i stosowania środków dydaktycznych przeprowadzona w rozdziale drugim świadczy o potrzebie większego stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych, takich jak : magnetowidy i mikrokomputery.

W przedmiocie zabezpieczenia technicznego ważną rolę spełniają zajęcia praktyczne, szczególnie w WSOWZ, WSOWP i WOSS.

Metody praktyczne kształtują umiejętności i nawyki podchorążych oraz ułatwiają im wykorzystanie nabytej wiedzy teoretycznej.

Warunkiem decydującym o powodzeniu zajęć praktycznych jest ich właściwe przygotowanie. Spełnienie powyższego warunku może zapewnić poprawnie przygotowany i przeprowadzony instruktaż, umożliwiając podchorążym uzmysłowienie zadań, sposobów ich realizacji oraz ewentualnych trudności i niebezpieczeństw.

Autor celowo nie dokonuje szczegółowego opisu poszczególnych metod i form organizacyjnych zajęć występujących w literaturze pedagogicznej.

4.4. Wnioski :

- podstawową metodą stosowaną w zajęciach teoretycznych przedmiotu zabezpieczenia technicznego powinny być różne rodzaje wykładów, wspomagane środkami audiowizualnymi, ze szczególnym uwzględnieniem magnetowidu i mikrokomputera ;
- uwzględniając małe zainteresowanie przedmiotem, istnieje potrzeba zrezygnowania lub znacznego ograniczenia stosowania wykładu konwencjonalnego ;
- zaleca się szersze stosowanie metod aktywizujących, takich jak : metoda problemowa, sytuacyjna, seminaryjna, których przydatność potwierdzają przeprowadzone badania ankietowe ;
- metodę panelową stosować po dokładnym przeanalizowaniu treści przekazywanych przez poszczególnych wykładowców. Wskazane jest zastosowanie tej metody podczas realizacji tematu dotyczącego zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkody wodnej ;
- instruktaż powinien stanowić zasadniczą formę przygotowania podchorążych do zajęć praktycznych, jego szczególne walory / ułatwienie wykorzystania wiedzy w działalności praktycznej,

usprawnienie przebiegu zajęć praktycznych itp./ są wysoko oceniane przez podchorążych ;

- istnieje potrzeba wykonania opracowań opisujących możliwości praktycznego zastosowania metod aktywizujących w przedmiocie zabezpieczenia technicznego w poszczególnych WSO z uwzględnieniem specyfiki kierunku uczelni i bazy dydaktycznej ;
- stosownie do możliwości uczelni / wyposażenie bazy polowej, ilości sprzętu technicznego / szerzej stosować zajęcia kompleksowe, które umożliwiają w czasie jednego zajęcia realizację tematów z kilku przedmiotów, przykładowo temat obejmujący obsługiwanie techniczne z wykorzystaniem warsztatów obsługowo-remontowych.

R o z d z i a ł V

DOSKONALENIE BAZY DYDAKTYCZNEJ DO NAUCZANIA PRZEDMIOTU

ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO W WSO

5.1. Aktualny stan bazy dydaktycznej służącej nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego

Rozwój ilościowy i jakościowy sprzętu wojskowego oraz ciągły wzrost poziomu nauki i techniki stanowią podstawowe przesłanki dla dalszego rozwoju szeroko pojmowanej bazy dydaktycznej WSO, a w niej szczególnie technicznych środków nauczania.

Brak ścisłości terminologicznych zmusza autorów prac z zakresu pedagogiki do wyjaśnień znaczeniowych nawet podstawowych pojęć. Dlatego dla potrzeb tej pracy wydaje się celowym przyjęcie następującej definicji :

" Przez pojęcie bazy dydaktycznej rozumiemy wszystko to, co służy zabezpieczeniu procesu kształcenia, a więc całokształt zabudowań i urządzeń uczelni oraz środków technicznych składających się na materialne środowisko dydaktyczne " 1/.

W skład bazy dydaktycznej są zaliczane :

1. Zabudowania uczelni zawierające : sale wykładowe wraz z całym wyposażeniem, laboratoria, pracownie i warsztaty szkoleniowe, hale sportowe, biblioteki naukowe i czytelnie, magazyny i pracownie pomocy naukowych oraz materiałów

1/ A. Suchanek : Modernizacja bazy dydaktycznej WSO, /W:/ Problemy dydaktyki wyższej szkoły wojskowej. Opracowanie zbiorowe pod red. J. Zakrzewskiego. ASG WP, Warszawa 1977, s. 440.

dydaktycznych.

2. Wykorzystywane w procesie dydaktycznym ruchome i przewoźne urządzenia techniczne przeznaczone do szkolenia w warunkach terenowych oraz pomieszczenia służące do ich przechowywania i ochrony, a więc : garaże, hale i magazyny, pojazdy mechaniczne, wozy bojowe, techniczny sprzęt przewoźny itp.
3. Obiekty szkoleniowe urządzone w terenie na stałe, jak place ćwiczeń, strzelnice, poligony treningowe, polowy ośrodek ewakuacji / WOSS / itp.

Powyższe trzy zasadnicze grupy urządzeń składających się na materialne środowisko dydaktyczne każdej uczelni wojskowej można jednocześnie powiększyć o obiekty nie związane bezpośrednio z procesem dydaktycznym, lecz posiadające ważne znaczenie dla stworzenia odpowiednich warunków socjalno-bytowych ^{1/}.

Rola omawianych wyżej obiektów jest ważna i nie budząca wątpliwości, co do potrzeby ich istnienia i wykorzystywania. W dalszych rozważaniach autor szczególną uwagę zwraca na środki dydaktyczne, tj. urządzenia dydaktyczne biorące bezpośredni udział w procesie kształcenia, a zatem te środki, którymi posługuje się wykładowca w czasie zajęć.

W literaturze pedagogicznej analizę środków dydaktycznych ogranicza się często do tzw. technicznych środków nauczania lub do " pomocy naukowych ", które stanowią pomoc wykładowcy przekazującemu materiał nauczania.

Istnieją różne klasyfikacje środków dydaktycznych, które są dokonywane w oparciu o różnorodne kryteria podziału, jak np.:^{2/}

1/ Tamże, s. 443.

2/ Tamże, s. 447.

- 1/ według rodzaju receptora, na który działają, dzieli się je na wzrokowe, słuchowe, słuchowo-wzrokowe,
- 2/ według liczby wymiarów przestrzennych i czasoprzestrzennych, a więc statyczne lub dynamiczne jedno -, dwu - lub trójwymiarowe ;
- 3/ według formy komunikatów, tj. ze względu na sposób, w jaki komunikowana jest informacja, zatem mogą przybierać formę : mowy, pisma, wykresu, rysunku, egzemplarza sprzętu lub jego modelu itp. ;
- 4/ według funkcji dydaktycznych, jakie spełniają w nauczaniu i uczeniu się podchorążych.

Przedstawione wyżej kryteria podziału środków dydaktycznych w większości nie odpowiadają potrzebom przedmiotu zabezpieczenia technicznego, gdyż w małym tylko stopniu uwzględniają potrzeby praktyczne. Znaczna rozbudowa bazy dydaktycznej szkół wojskowych, przystosowanych w dużej mierze do szkolenia praktycznego, skłania do podziału środków dydaktycznych według miejsca, jakie zajmują w procesie dydaktycznym, a tym samym w strukturze organizacyjnej szkoły.

Dlatego też, zdaniem autora, istnieje potrzeba przyjęcia stosowanego już w praktyce ogólnego podziału bazy dydaktycznej WSO na :

- a/ bazę gabinetową ;
- b/ bazę polową ;
- c/ zaplecze techniczne.

Bazę gabinetową stanowią pomoce naukowe służące do ilustracji zajęć teoretycznych / tzw. pomoce poglądowe / lub stanowiące źródło informacji / książki, baza biblioteczna /, baza

laboratoryjna służąca do weryfikacji i pogłębiania wiadomości teoretycznych oraz powiązania teorii z praktyką oraz pracownie i warsztaty sprzętowe służące kształtowaniu umiejętności praktycznych we wstępnej fazie, a więc w warunkach i sytuacjach uproszczonych.

Na bazę polową składają się obiekty szkoleniowe, służące do prowadzenia zajęć praktycznych w terenie wraz z niezbędnym sprzętem technicznym. Baza polowa pozwala na realizację najwyższego etapu kształcenia dzięki możliwości doskonalenia umiejętności praktycznych w warunkach zbliżonych do sytuacji bojowej.

Zaplecze techniczne szkoły ma zadanie uzupełniać i odnawiać zasób środków dydaktycznych przez produkcję i remont tych środków, poczynając od plansz i schematów, a kończąc na środkach audiowizualnych.

Powyższy podział bazy dydaktycznej wiąże się z funkcjami, jakie spełniają środki dydaktyczne w procesie kształcenia. Wykaz najważniejszych funkcji omawianych środków dydaktycznych zawarto w tabeli 51. Jak wynika z zawartego w tabeli zestawienia, służą one przede wszystkim realizacji w procesie dydaktycznym takich zasad nauczania, jak : zasada poglądowości i zasada wiązania teorii z praktyką stanowiących o realizmie w nauczaniu wojskowym. Różnorodna i bogata baza dydaktyczna podnosi efektywność procesu dydaktycznego, a nawet warunkuje możliwość nauczania, co ma miejsce zwłaszcza w zakresie nauczania praktycznego.

Aktualny stan bazy gabinetowej badanych WSO / WSOWP, WSOWZ i WOSS / jest na zbliżonym poziomie zarówno pod względem stopnia rozbudowy i wyposażenia ilościowego, jak i charakteru wyposażenia oraz stanu technicznego.

Tabela 5.1

Funkcja środków dydaktycznych	Charakterystyka funkcji
1	2
1. Funkcja ilustracyjna	Zapewnia znacznie efektywniejsze zapamiętywanie wiadomości przez oddziaływanie środków ilustracyjnych głównie na wzrok.
2. Funkcja informacyjna	Polega na tym, że środki dydaktyczne mogą spełniać rolę źródła informacji. Występuje to wtedy, kiedy dostarczają one informacji o poznawanym przedmiocie, pojęciu lub czynności.
3. Funkcja weryfikacyjna	Wykorzystywane środki dydaktyczne umożliwiają dokonanie weryfikacji uzyskanych uprzednio wiadomości, twierdzeń, praw i związków zachodzących między rzeczami, zjawiskami itp. dzięki obserwacji eksperymentom i doświadczeniom. Możliwość weryfikacji wiedzy sprzyja aktywizacji podchorążych.
4. Funkcja wdrożeniowa	Umożliwia kształtowanie określonych umiejętności i nawyków praktycznych oraz przygotowuje podchorążych do praktycznego działania. Przykładowo stosowanie urządzeń treningowych, filmów instruktażowych i innych środków audiowizualnych służących do wstępnego zapoznawania z przebiegiem przewidzianych do wyuczenia czynności praktycznych.
5. Funkcja kontrolna	Umożliwia wykładowcy przeprowadzenie kontroli i oceny wyników nauczania w zakresie określonych tematów. Stosowanie maszyn dydaktycznych i komputerów przyspiesza i ułatwia proces kontroli, czyniąc go bardziej obiektywnym i efektywnym.

1	2
6. Funkcja wychowawcza	Wpływa na kształtowanie motywów uczenia się, aktywnej postawy i poczucia indywidualnej odpowiedzialności. Wdraża do systematyczności w nauce i samodzielności w myśleniu.

Obiekty bazy gabinetowej można podzielić na : sale audytoryjne / wykładowe /, gabinety / pracownie /, sale laboratoryjne, sale warsztatowe, poligony stacjonarne, biblioteki i czytelnie oraz magazynki pomocy szkolnych ^{1/}.

W nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego najczęściej wykorzystywane są sale audytoryjne i gabinety sprzętowe. Sale audytoryjne w WSO są wyposażone na stałe w takie techniczne środki nauczania, jak grafoskopy lub rzutniki przeźroczy oraz istnieje możliwość wykorzystania w nich projektorów filmowych.

Gabinety / pracownie / sprzętowe służą do nauczania i znajomości sprzętu technicznego / bojowego / pod względem teoretycznym i praktycznym. Zainstalowany w nich sprzęt i inne środki dydaktyczne spełniają zarówno funkcję ilustracyjną, jak i wdrożeniową do praktycznej obsługi sprzętu. Gabinety sprzętowe stanowią w WSO ważny element bazy dydaktycznej. Poważne zastrzeżenia budzi fakt, że nie zawsze zawierają one najnowszy sprzęt bojowy oraz że ilość tego sprzętu nie zawsze zaspokaja w pełni potrzeby szkolenia praktycznego. Przykładowo w WSOWP jest sprzęt przestarzały i zniszczony o czym świadczą uwagi respondentów zawarte

1/ Tamże, s. 455.

w załączniku 8, tabela 10.1÷3.

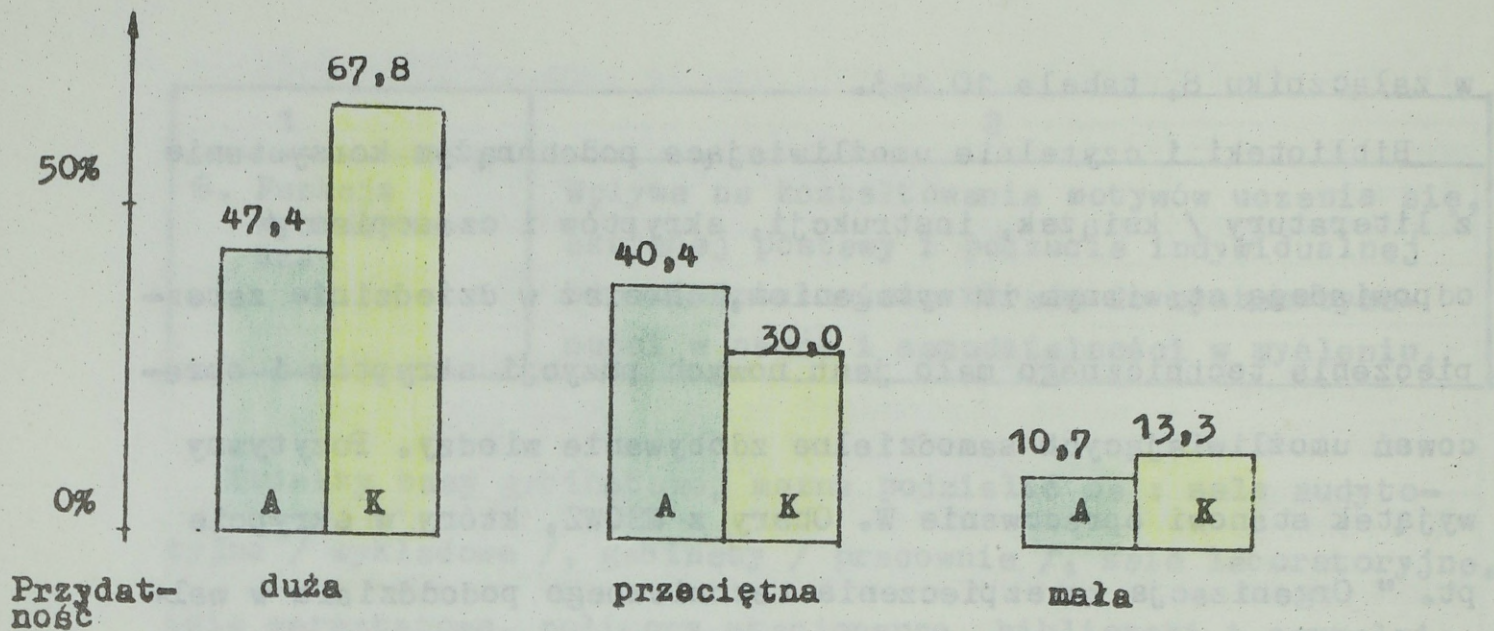
Biblioteki i czytelnie umożliwiające podchorążym korzystanie z literatury / książek, instrukcji, skryptów i czasopism / odpowiadają stawianym im wymaganiom, chociaż w dziedzinie zabezpieczenia technicznego mało jest nowych pozycji skryptów i opracowań umożliwiających samodzielne zdobywanie wiedzy. Pozytywny wyjątek stanowi opracowanie W. Obarry z WSOWZ, który w skrypcie pt. " Organizacja zabezpieczenia technicznego pododdziału w walce " zawarł podstawowe informacje dotyczące zabezpieczenia technicznego.

Wyposażenie sal wykładowych w techniczne środki nauczania, takie jak grafoskopy i rzutniki przeźroczy można uznać za dobre, słabiej natomiast przedstawia się wyposażenie w nowoczesne środki dydaktyczne. Do nowoczesnych środków dydaktycznych należą między innymi mikrokomputery, magnetowidy i aparaty projekcyjne.

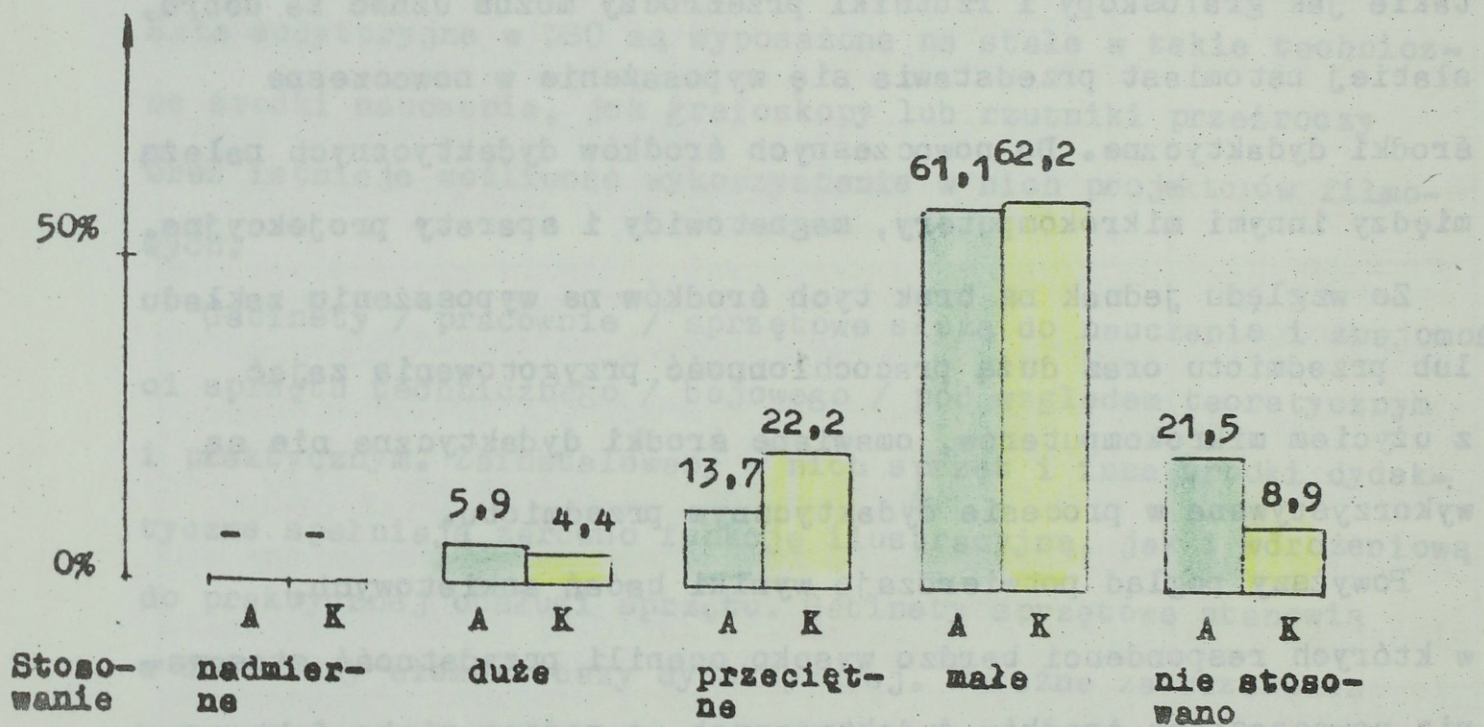
Ze względu jednak na brak tych środków na wyposażeniu zakładu lub przedmiotu oraz dużą pracochłonność przygotowania zajęć z użyciem mikrokomputerów, omawiane środki dydaktyczne nie są wykorzystywane w procesie dydaktycznym przedmiotu.

Powyższy pogląd potwierdzają wyniki badań ankietowych, w których respondenci bardzo wysoko ocenili przydatność stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych, a rażąco nisko faktyczne ich stosowanie w czasie zajęć z przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Ocenę przydatności i stosowania omawianych środków dydaktycznych przedstawiono na rysunku 34 i 35.



Rys. 34. Ocena przydatności projektorów filmowych i filmów do nauczania zabezpieczenia technicznego.



Rys. 35. Ocena stosowania projektora filmowego i filmów dokonana przez absolwentów WSO oraz kadre / A-absolwenci, K- kadra /.

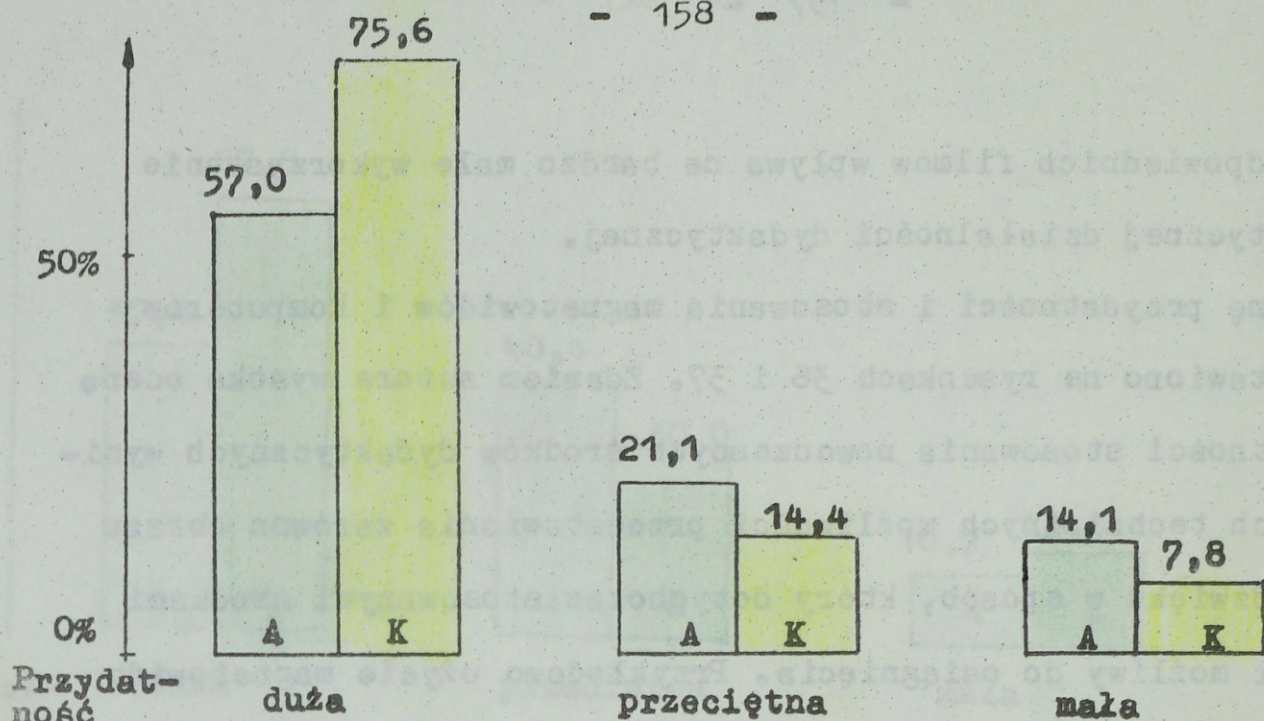
Zdaniem autorów wyniki przeprowadzonych badań świadczą o tym, że respondenci zdają sobie sprawę z wysokich wielorów użytkowych aparatów filmowych i filmów, lecz ich stan techniczny oraz

brak odpowiednich filmów wpływa na bardzo małe wykorzystanie w praktycznej działalności dydaktycznej.

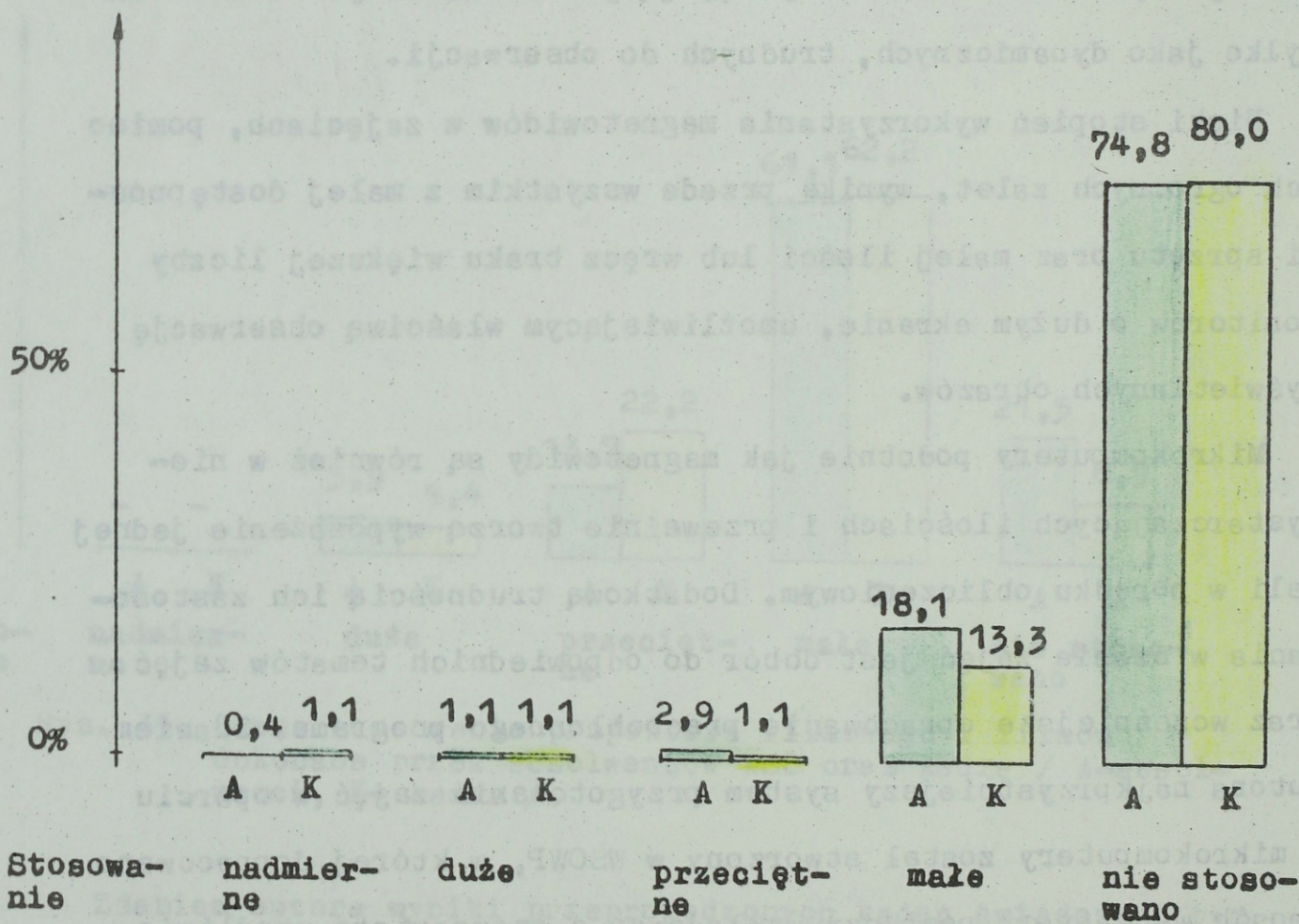
Ocenę przydatności i stosowania magnetowidów i komputerów przedstawiono na rysunkach 36 i 37. Zdaniem autora wysoka ocena przydatności stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych wynika z ich technicznych możliwości przedstawienia zarówno obrazu jak i dźwięku w sposób, który dotychczas stosowanymi środkami nie był możliwy do osiągnięcia. Przykładowo użycie magnetowidu poza przekazem barwnego obrazu i dźwięku, umożliwia dokonywanie zmian prędkości przesuwu taśmy oraz jej zatrzymanie, pozwalając wykładowcy prowadzącemu zajęcia na wyeksponowanie i pokazanie wykonywania elementów występujących w normalnych warunkach tylko jako dynamicznych, trudnych do obserwacji.

Niski stopień wykorzystania magnetowidów w zajęciach, pomimo ich ogromnych zalet, wynika przede wszystkim z małej dostępności sprzętu oraz małej ilości lub wręcz braku większej liczby monitorów o dużym ekranie, umożliwiającym właściwą obserwację wyświetlanych obrazów.

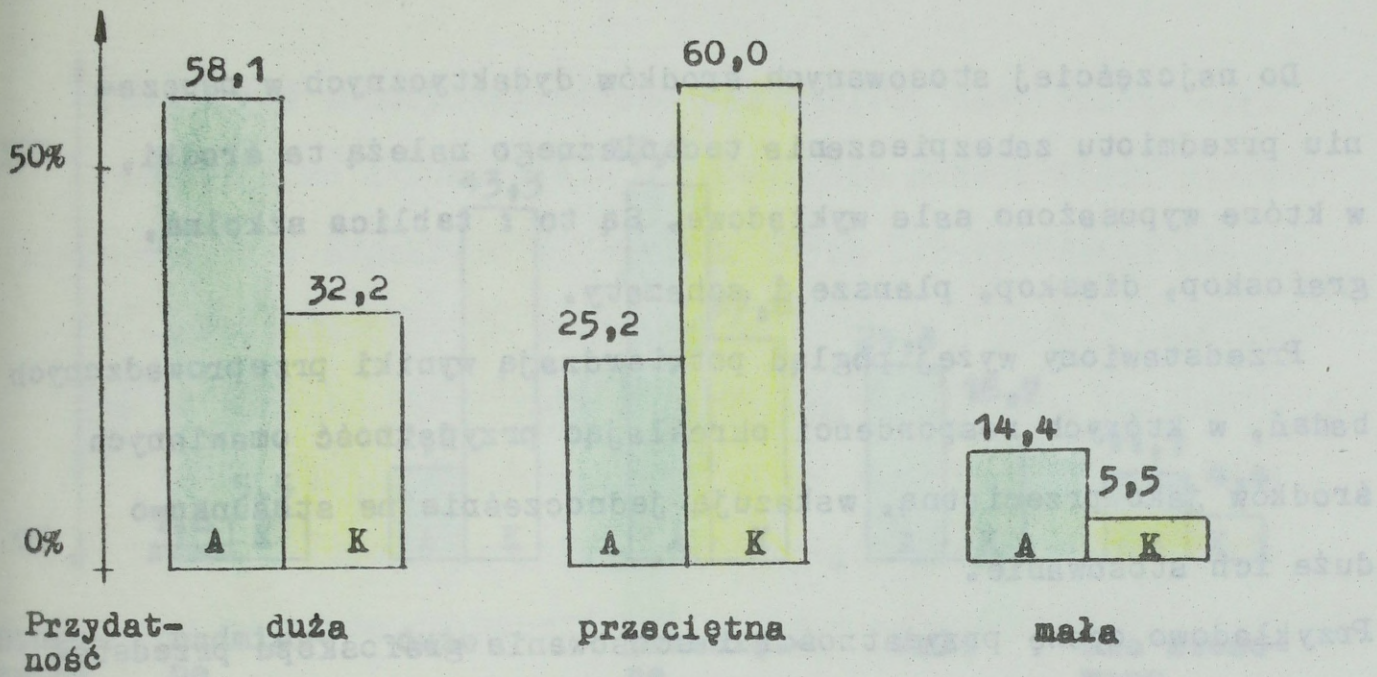
Mikrokomputery podobnie jak magnetowidy są również w niewystarczających ilościach i przeważnie tworzą wyposażenie jednej sali w ośrodku obliczeniowym. Dodatkową trudnością ich zastosowania w czasie zajęć jest dobór do odpowiednich tematów zajęć oraz wcześniejsze opracowanie pracochłonnego programu. Zdaniem autora najkprzystniejszy system przygotowania zajęć w oparciu o mikrokomputery został stworzony w WSOWP, w której dopracowano sposób współpracy pomiędzy wykładowcą a programistą umożliwiający tworzenie programów użytkowych stosowanych do różnych zajęć w różnych przedmiotach.



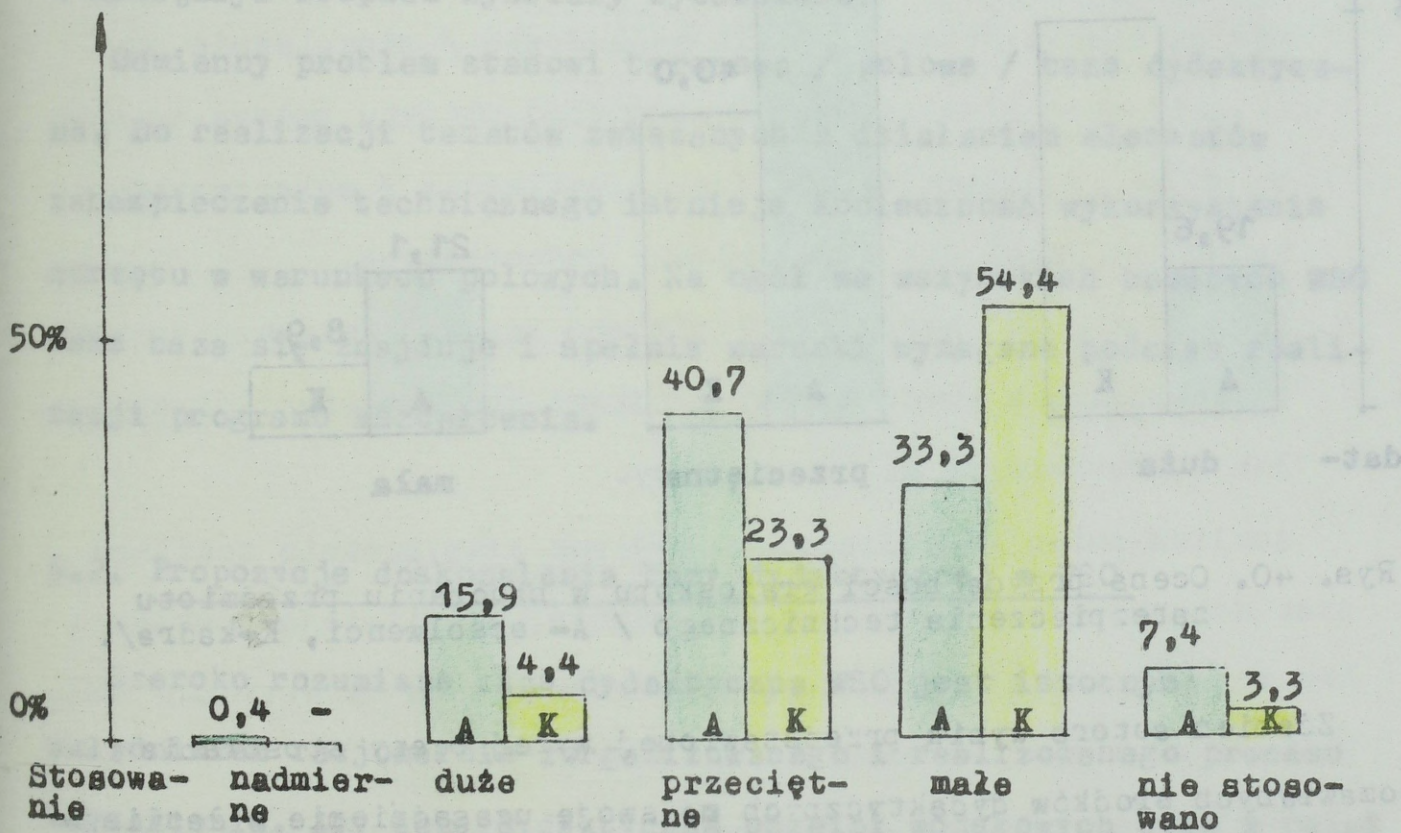
Rys. 36. Ocena przydatności magnetowidu do zajęć z zabezpieczenia technicznego / A- absolwenci, K- kadra /.



Rys. 37. Ocena stosowania magnetowidów w zajęciach z zabezpieczenia technicznego / A- absolwenci, K- kadra /.



Rys. 38. Ocena przydatności mikrokomputerów do zajęć z zabezpieczenia technicznego / A-absolwenci, K- kadra /.

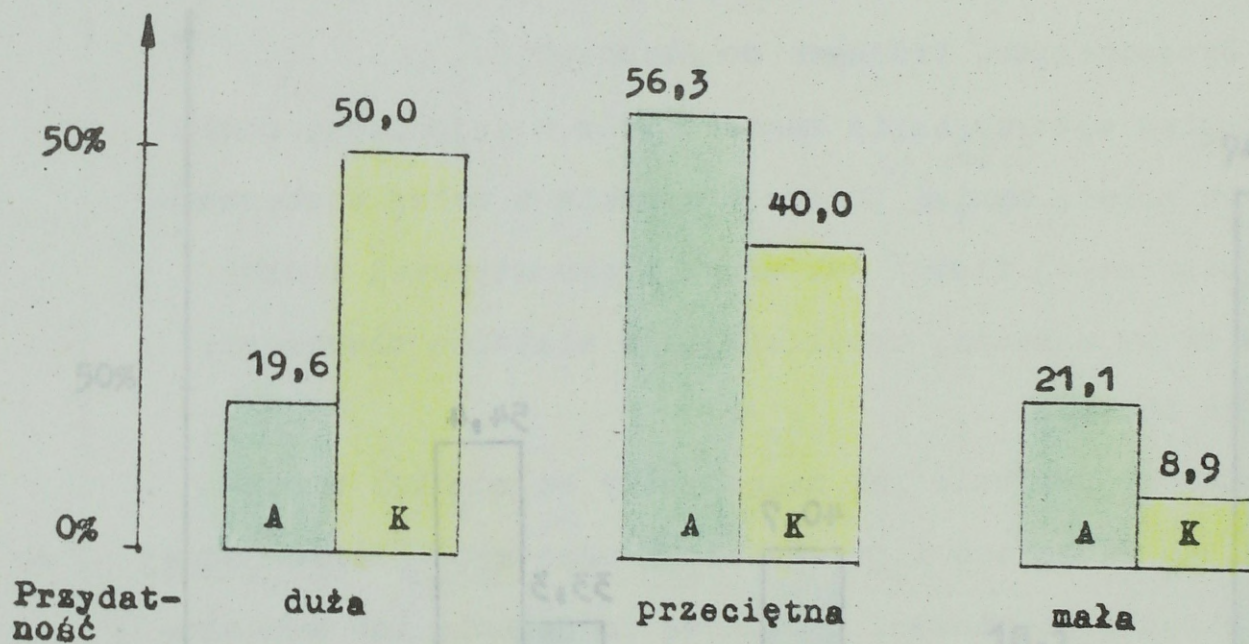


Rys. 39. Ocena stosowania mikrokomputerów w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Do najczęściej stosowanych środków dydaktycznych w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego należą te środki, w które wyposażono sale wykładowe. Są to : tablica szkolna, grafoskop, diaskop, plansze i schematy.

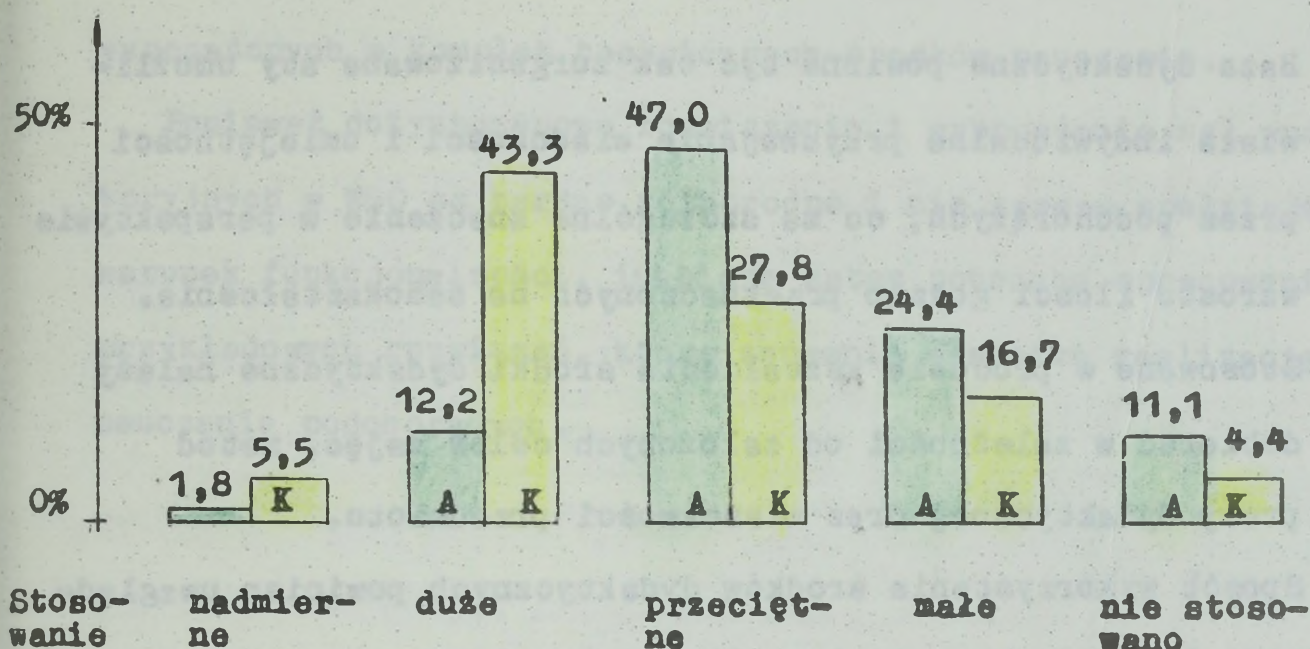
Przedstawiony wyżej pogląd potwierdzają wyniki przeprowadzonych badań, w których respondenci określając przydatność omawianych środków jako przeciętną, wskazują jednocześnie na stosunkowo duże ich stosowanie.

Przykładowo ocenę przydatności i stosowania grafoskopu przedstawiono na rysunkach 40 i 41.



Rys. 40. Ocena przydatności grafoskopu w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego / A- absolwenci, K-kadra/.

Zdaniem autora wynik przedstawionej wyżej oceny stosowania omawianych środków dydaktycznych ma swoje uzasadnienie w łatwiejszym dostępie do nich oraz w mniejszej pracochłonności przygotowania materiałów dydaktycznych.



Rys. 41. Ocena stosowania grafoskopu w nauczaniu przedmiotu / A- absolwenci, K- kadra /.

Wykonawstwo materiałów dydaktycznych do środków audiowizualnych w WSO obciąża głównie cykle szkoleniowe / zakłady /, w mniejszym stopniu wydziały wydawnicze.

Odmienny problem stanowi terenowa / polowa / baza dydaktyczna. Do realizacji tematów związanych z działaniem elementów zabezpieczenia technicznego istnieje konieczność wykorzystania sprzętu w warunkach polowych. Na ogół we wszystkich badanych WSO taka baza się znajduje i spełnia warunki wymagane podczas realizacji programu kształcenia.

5.2. Propozycje doskonalenia bazy dydaktycznej w WSO

Szeroko rozumiana baza dydaktyczna WSO jest istotnym składnikiem racjonalnie zorganizowanego i realizowanego procesu kształcenia. Aby baza dydaktyczna uczelni wojskowych była w pełni funkcjonalna i nowoczesna oraz nadążała za postępem dydaktyki, powinna spełniać następujące wymagania :

1. Baza dydaktyczna powinna być tak zorganizowana aby umożliwiała indywidualne przyswajanie wiadomości i umiejętności przez podchorążych, co ma szczególne znaczenie w perspektywie wzrostu ilości godzin przeznaczonych na samokształcenie.
2. Stosowane w procesie kształcenia środki dydaktyczne należy dobierać w zależności od założonych celów zajęć, metod pracy dydaktycznej oraz właściwości przedmiotu.
3. Sposób wykorzystania środków dydaktycznych powinien uwzględniać ich różnorodność i możliwość kompleksowego oddziaływania na podchorążych.
4. Sale wykładowe i inne obiekty bazy dydaktycznej powinna charakteryzować uniwersalność i wielofunkcyjność. Pojęcie uniwersalności obiektu rozumiane jest jako możliwość wykorzystania obiektu / sali wykładowej / niezależnie od stopnia wyposażenia. Wielofunkcyjność obiektu polega na tym, że można określony obiekt / salę wykładową / wykorzystać do innych zajęć lub innej ilości podchorążych.
5. Wyposażenie sal wykładowych powinno zapewnić większy kontakt podchorążych z nowoczesnymi środkami dydaktycznymi, takimi jak magnetowidy i mikrokomputery.

Analiza zmian zachodzących w wyższym szkolnictwie cywilnym oraz dotychczasowe doświadczenia autora, umożliwiają postawienie wniosku, że w najbliższej przyszłości baza dydaktyczna WSO powinna ulec uporządkowaniu.

Duża ilość istniejących obecnie sal przedmiotowych / pomijając niezbędne gabinety specjalistyczne / powinna ulec zmniejszeniu na korzyść uniwersalnych i nowoczesnych sal audytoryjnych,

wyposażonych w komplet technicznych środków nauczania.

Ponieważ dotychczasowe rozwiązania i wyposażenie sal audytoryjnych w WSO są bardzo różnorodne i nie zawsze spełniają warunek funkcjonalności, istnieje zatem potrzeba opracowania przykładowych rozwiązań, które zapewnią właściwą realizację nauczania podchorążych.

Z A K O Ń C Z E N I E

Głównym zamierzeniem pracy była weryfikacja istniejącego procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO oraz w oparciu o przeprowadzone badania poszukiwanie możliwości jego doskonalenia. Wydaje się, że główny cel badań został osiągnięty a naukowe opracowanie zebranego materiału empirycznego umożliwiło udzielenie odpowiedzi na postawione problemy badawcze i weryfikację założonej hipotezy roboczej.

Badania procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego wykazały, że możliwości jego doskonalenia należy szukać w podejściu systemowym.

Przedstawienie w pracy sposobów doboru treści kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji operującej się na funkcjonalności społeczno-zawodowej, wykazało potrzebę prowadzenia badań nad charakterystyką osobowo-zawodową w poszczególnych WSO.

Przyjęta w pracy metodologia badań, oparta o koncepcję przedmiotową może stanowić przykład do analizy procesu nauczania innych przedmiotów.

Uzyskane wyniki badań potwierdziły założoną hipotezę roboczą. Okazało się bowiem, że umiejętności i nawyki podchorążych w przedmiocie zabezpieczenia technicznego zależą przede wszystkim od właściwego doboru treści kształcenia wynikających z charakterystyki osobowo-zawodowej absolwentów WSO, właściwego doboru metod i form nauczania zwiększających aktywność podchorążych oraz od właściwego wyposażenia i wykorzystania

bazy dydaktycznej.

Założenie obejmujące potrzebę zmiany obecnej struktury praktyki edukacyjnej podchorążych WSO, stało się nieaktualne, ponieważ od 1988 roku nastąpiła zmiana przebiegu praktyki.

Materiał zawarty w pracy obejmuje w zasadzie całokształt przedmiotu zabezpieczenia technicznego, jednak z uwagi na różnorodność funkcji i zadań realizowanych przez absolwentów poszczególnych WSO oraz szeroki zakres tematyczny, pominięto szereg zamierzeń, takich jak samokształcenie, ustalanie godzin do poszczególnych tematów itp.

Podstawowym utrudnieniem występującym podczas realizacji pracy był brak możliwości uzyskiwania niezbędnych informacji w poszczególnych WSO drogą korespondencyjną, szeroki pod względem geograficznym teren badań i zbyt małe wiadomości o metodyce praktycznego przygotowania badań - co powodowało konieczność ich powtarzania.

Autor adresuje niniejszą pracę przede wszystkim do wojskowych nauczycieli przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO a cel pracy uzna za osiągnięty, jeżeli zawarte w niej treści i propozycje przyczynią się do osiągnięcia lepszych efektów nauczania.

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

1. Balasiewicz A. : Badanie efektywności kompleksowego wykorzystania środków i materiałów dydaktycznych w samokształceniu sterowanym i zajęciach instruktorsko-metodycznych. WOSS, Pila 1986-87.
2. Berezowski E. Długoszowa J.: Techniczne środki nauczania / środki wzrokowe i słuchowe /. PWN, Warszawa 1982.
3. Bogaj A. : Ocena efektywności szkoły - bariery metodologiczne, /W:/ " Edukacja " 2/88.
4. Bogusz J.: Dydaktyka wojskowa. MON, Warszawa 1983.
5. Bogusz J. Karwat T.: Poradnik dydaktyczny oficera. MON, Warszawa 1973.
6. Bogusz J., Lewowicki T., Zakrzewski J.: Tendencje zmian programowych w szkołach wyższych. IPN PTSW, Warszawa- Dęblin 1984.
7. Brycki B.: Środki i metody przekazu audiowizualnego w kształceniu technicznym. Politechnika Śląska, Gliwice 1984.
8. Brzozowski K.: Kwalifikacje oficera sztabu w aspekcie wymagań współczesnego pola walki, /W:/ " Myśl wojskowa " 12/87 i 1/88.
9. Czekałnowski R.: Kontrola i ocena postępów w nauce studentów jako problem dydaktyczny, /W:/ " Życie Szkoły Wyższej" 4/87.
10. Czerwiński P.: Postulaty i zalecenia do pracy dydaktyczno-wychowawczej wynikające z badań prowadzonych przez WOSS, /W:/ " Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej " 2/87.

11. Davis H. Aleksander T. Yelon L. : Konstruowanie systemu kształcenia / jak doskonalic nauczanie ? /. PWN, Warszawa 1983.
12. Denek K.: Pomiar efektywnosci kształcenia w szkole wyzszej. PWN, Warszawa 1982.
13. Denek K.: Efektywnosc kształcenia w szkole wyzszej i jej okreslenie, /W:/ " Zycie Szkoły Wyzszej " 11/83.
14. Denek K., Miller R.: Strukturalizacja treści kształcenia jako składnik procesów tworzenia konwencjonalnych testów dydaktycznych, /W:/ " Dydaktyka Szkoły Wyzszej " 4/81.
15. Fleming E.: Unowocześnienie systemu dydaktycznego. WSP, Warszawa 1974.
16. Glaser R.: Przyszlosc pomiaru dydaktycznego, /W:/ Edukacja 1/88.
17. Góralski A.: Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1987.
18. Guilford J.P. : Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1964.
19. Ileczek B.: Innowacje w szkolnictwie wyzszy w początkowej fazie ery informacyjnej, /W:/ " Dydaktyka Wyzszej Szkoły Wojskowej " 3/88.
20. Izydorek W.: Kierunki doskonalenia form i metod nauczania, /W:/ " Myśl Wojskowa " 10/87.
21. Janas R.: Analiza celów i treści kształcenia na nauczycielskich studiach technicznych, /W:/ " Dydaktyka Szkoły Wyzszej " 1/83.
22. Jura J.: Funkcjonalnosć zawodowa absolwenta WSO jako wyznacznik treści kształcenia w uczelni wojskowej. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP, Warszawa 1987.

23. Jura J.: Ocena przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych / materiały z konferencji naukowej /. WOSS, Piła 1985.
24. Jura J.: Koncepcja metodologii konstruowania programów kształcenia podchorążych, /W:/ " Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej ". WOSS, Piła 2/87.
25. Jura J.: Funkcjonalność zawodowa absolwenta WSO jako wyznacznik treści kształcenia dowódcy szczebla taktycznego, /W:/ " Myśl Wojskowa " 9/85.
26. Jura J.: Konstruowanie programów kształcenia, /W:/ " Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej " 5/89.
27. Klimczak M.: Przedmiot i metody ocen efektywności kształcenia, /W:/ " Dydaktyka Szkoły Wyższej " 1/83.
28. Konferencja naukowo-techniczna na temat : Szkolenie techniczne w WSOWInż. w aspekcie nowego programu nauczanie - technika - absolwent. WSOWInż. Wrocław 1988.
29. Kruszewski K.: Metoda kształcenia : od zmiany do sposobu jej wywołania, /W:/ " Kwartalnik Pedagogiczny " 3 i 4/82.
30. Kruszewski K.: Kształcenie w szkole wyższej. PWN, Warszawa 1973.
31. Kupisiewicz Cz.: Podstawy dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa 1988.
32. Kurotkin S.: Tyły Radzieckich Sił Zbrojnych w Wielkiej Wojnie Narodowej 1941÷1945. MON, Warszawa 1980.
33. Lech K.: Łączenie teorii z praktyką w nauczaniu. WSP, Warszawa 1986.
34. Leksykon wiedzy wojskowej. MON, Warszawa 1979.
35. Malec T.: Podstawy wychowania wojskowego. Część 2. Wybrane problemy dydaktyki ogólnej i wojskowej. WAT, Warszawa 1988.

36. Małek A., Umecki S.: Zabezpieczenie techniczne wojsk w zakresie służby czołgowo-samochodowej. Część 1. WAT, Warszawa 1986.
37. Marciniak E., Balasiewicz A. : Efektywność procesu kształcenia z zabezpieczenia technicznego metodą panelową. WOSS, Piła 1986.
38. Maziarz Cz.: W sprawie niektórych pojęć teorii programów w szkole wyższej, /W:/ J. Bogusz, T. Lewowicki, J. Zakrzewski /red./, Treści kształcenia w szkole wyższej. Warszawa 1983.
39. Metodologiczne problemy programów kształcenia w wojskowej szkole wyższej. Wydanie zbiorowe. ASG WP, Warszawa 1973.
40. Mróz T.: Graficzne ujęcia struktur treści w uczeniu się i nauczaniu dydaktyki ogólnej. WSP, Warszawa 1986.
41. Muszyński J.R.: Modyfikacja programów kształcenia podchorążych. PWL 5/88.
42. Niemierko B.: Analiza celów nauczania. Część 1 i 2, /W:/ " Ruch Pedagogiczny " 4 i 5/88.
43. Niemierko B.: Treść nauczania jako naczelné pojęcie i dźwignie rozwoju dydaktyki, /W:/ " Edukacja " 1/88.
44. Nowacki T.: Dydaktyka doskonalenia zawodowego. Ossolineum, Warszawa 1976.
45. Nowicki C.: Służba samochodowa LWP 1943-1966. MON, Warszawa 1975.
46. Obara W.: Organizacja zabezpieczenia technicznego pododdziału w walce / kompania, batalion /. WSOWZ, Wrocław 1988.
47. Ocena przygotowania absolwentów WSO do realizacji zadań w jednostkach wojskowych. Część 1. : Materiały z konferencji naukowej. WOSS, Piła 1985.

48. Ocena przygotowania absolwentów WOSS do realizacji zadań w jednostkach wojskowych. Praca badawcza, WOSS, Piła 1984.
49. Okoń W.: Słownik pedagogiczny. PWN, Warszawa 1981.
50. Okoń W.: Elementy dydaktyki szkoły wyższej. PWN, Warszawa 1971.
51. Okoń W.: Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa 1987.
52. Okoń W.: Proces kształcenia, /W:/ "Kwartalnik Pedagogiczny" 1/83.
53. Okoń W.: Cele kształcenia, /W:/ "Dydaktyka Szkoły Wyższej" 3/86.
54. Ocieczek M., Wielowski W.: Modernizacja systemu zabezpieczenia technicznego w zakresie sprzętu czołgowo-samochodowego w operacji zaczepnej armii. Rozprawa doktorska. ASG WP, Warszawa 1980.
55. Organizacja badań ankietowych w wojsku. Poradnik praktyczny. Warszawa 1983.
56. Organizacja i kierowanie zabezpieczeniem technicznym na szczeblu taktycznym. Poradnik. MON, Warszawa 1986.
57. Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich. MON, Warszawa 1980.
58. Podstawy metodologii budowy programów kształcenia w wyższych szkołach wojskowych. WAT, Warszawa 1980.
59. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Część 1. / dywizja, pułk /. MON, Warszawa 1985.
60. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Część 2. / batalion /. MON, Warszawa 1987.

61. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL. Część 3. / kompania, pluton, drużyna, załoga /. MON, Warszawa 1988.
62. Słownik podstawowych terminów wojskowych. MON, Warszawa 1977.
63. Smarzyński H.: Podstawowe zagadnienia dydaktyki szkoły wyższej. PWN, Warszawa - Kraków 1985.
64. Socala M.: Organizacja zabezpieczenia technicznego wojsk lądowych w warunkach polowych na szczeblach taktycznych. WAT, Warszawa 1986.
65. Strzymiński A.: Komputerowa kontrola wiadomości w warunkach WSO, /W:/ " Dydaktyka Szkoły Wyższej " 2/86.
66. Suchanek A.: Modernizacja bazy dydaktycznej WSO, /W:/ Problemy dydaktyki wyższej szkoły wojskowej. Opracowanie zbiorowe, pod red. J. Zakrzewskiego. ASG WP, Warszawa 1977.
67. Sznajder R.: Prowadzenie instruktażu i konsultacji ze słuchaczami ASG WP. Poradnik dla nauczycieli. ASG WP, Warszawa 1986.
68. Szkoda J.: Analiza i synteza polowego systemu remontu pojazdów mechanicznych. WAT, Warszawa 1989.
69. Szulc B.: Treści kształcenia jako główny determinant unowocześnienia systemu dydaktyczno-wychowawczego ASG WP. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP, Warszawa 1989.
70. Szumer E.: Wnioski z badań programów kształcenia WSO, /W:/ " Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej " 2/87.
71. Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP. Podręcznik. Praca zbiorowa. ASG WP, Warszawa 1984.
72. Zakrzewski J.: Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej. ASG WP, Warszawa 1974.

73. Zarys metodologii opracowania programów studiów wyższej szkoły wojskowej. Praca zbiorowa pod red. J. Zakrzewskiego. WAT, Warszawa 1980.
74. Zakrzewski J.: Treści kształcenia w szkole wyższej, /W:/ Treści kształcenia w szkole wyższej. Praca zbiorowa. WAP, IPN, PTSW, Warszawa 1983.
75. Żegnałek K.: Weryfikacja przygotowania absolwentów uczelni wojskowych, /W:/ " Myśl Wojskowa " 4 i 5/88.
76. Żegnałek K.: Wpływ treści kształcenia na przygotowanie zawodowe absolwentów, /W:/ Tendencje zmian programowych w szkołach wyższych. Opracowanie zbiorowe. IPN, PTSW, Warszawa - Dęblin 1984.
77. Żegnałek K.: Niektóre problemy oceny efektywności kształcenia w uczelniach wojskowych, /W:/, " Myśl Wojskowa " 5/88.
78. Żegnałek K.: Aktywizujące metody nauczania, ASG WP. Warszawa 1983.
79. Żukow G.: Wspomnienia i refleksje. MON, Warszawa 1976.

S P I S T A B E L

	Str.
1. Osiągnięcia jednostek 1 i 2 AWP oraz 1 KPanc. w czasie działań bojowych	27
2. Zestawienie ilościowe podchorążych uczestniczących w badaniach ankietowych	52
3. Zestawienie odpowiedzi podchorążych do analizy statystycznej	54
4. Zestawienie odpowiedzi kadry do analizy statystycznej nej	61
5. Zestawienie odpowiedzi respondentów do obliczeń współczynnika korelacji	62
6. Wykaz godzin przedmiotu zabezpieczenia technicznego go w programach kształcenia WSO	67
7. Macierz zero-jedynkowa aktualnego programu kształ- cenia przedmiotu w WSOWZ	85
8. Macierz zero-jedynkowa aktualnego programu kształ- cenia przedmiotu w WSOWP	88
9. Macierz zero-jedynkowa aktualnego programu kształ- cenia przedmiotu w WOSS	90
10. Zestawienie wymaganych umiejętności absolwentów WSOWZ, WSOWP i WOSS	94
11. Zestawienie wymaganej wiedzy od absolwentów WSOWZ, WSOWP i WOSS w zakresie zabezpieczenia techniczne- go	95
12. Klasyfikacja metod kształcenia według J. Bogusza .	110

13. Zestawienie wniosków i uwag respondentów obejmujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego	123
14. Udział procentowy zajęć praktycznych w programach kształcenia	142
15. Zestawienie funkcji środków dydaktycznych i ich charakterystyka	153

S P I S R Y S U N K Ò W

	Str.
1. Miejsce zabezpieczenia technicznego w zabezpieczeniu techniczno-specjalnym	13
2. Rodzaje zabezpieczenia technicznego	14
3. Struktura systemu dydaktyczno-wychowawczego szkoły wojskowej	206
4. Organizacja pułku czołgów WP / 1919 r./	18
5. Organizacja pułku czołgów WP / 1921-1931 r./ ...	19
6. Schemat zabezpieczenia technicznego 1 APanc. w operacji Wisła-Odra / 1945 r./	21
7. Schemat organizacji kompanii technicznego zabezpieczenia / KTZ / 1 pcz	25
8. Schemat organizacji kompanii ewakuacji czołgów i punktu zbiórki uszkodzonych wozów	26
9. Udział grup osobowych w badaniach	44
10. Udział procentowy respondentów objętych badaniami w zależności od ukończonej WSO	48
11. Udział procentowy respondentów objętych badaniami w zależności od pełnionej funkcji	48
12. Udział procentowy respondentów objętych wywiadem...	49
13. Ustalanie treści kształcenia według koncepcji K. Kruszewskiego	72
14. Makrosystem treści kształcenia w koncepcji J. Zakrzewskiego	74
15. Trójwymiarowy model treści nauczania według B. Niemierki	76

	Str.
16. Trójwymiarowy model treści nauczania w ujęciu dynamicznym według B. Niemierki	77
17. Etapy ustalania treści kształcenia według J. Jury	78
18. Znajomość zasad zaopatrywania pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe	81
19. Ocena znajomości aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego	82
20. Ocena i samoocena umiejętności prowadzenia dokumentacji	103
21. Znajomość aktów normatywno-prawnych w ocenie absolwentów i przełożonych	104
22. Ocena umiejętności organizowania zabezpieczenia technicznego w natarciu i w obronie	105
23. Metody nauczania stosowane w ASG WP w zależności od źródeł wiedzy i stopnia aktywizacji słuchaczy.	111
24. Ocena zainteresowania zajęciami zabezpieczenia technicznego	113
25. Ocena przydatności stosowania mikrokomputera w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego	116
26. Ocena stosowania mikrokomputera w nauczaniu przedmiotu	116
27. Ocena przydatności mikrokomputera do sprawdzania wiedzy w przedmiocie zabezpieczenia technicznego.	118
28. Ocena stosowania mikrokomputerów do sprawdzania wiedzy w przedmiocie zabezpieczenia technicznego.	119

	Str.
29. Fazy konstruowania programów kształcenia według J. Jury	128
30. Przedsięwzięcia realizowane w czasie opracowywa- nia charakterystyki osobowo-zawodowej	129
31. Przykład rozwinięcia węzłów treściowych według J. Jury	132
32. Procentowy udział zajęć praktycznych w programach kształcenia przedmiotu zabezpieczenia techniczne- go	141
33. Ocena przydatności metody panelowej w przedmiocie zabezpieczenia technicznego	145
34. Ocena przydatności projektorów filmowych i filmów do nauczania zabezpieczenia technicznego	156
35. Ocena stosowania projektorów filmowych i filmów w nauczaniu przedmiotu	156
36. Ocena przydatności magnetowidu do zajęć z zabezpie- czenia technicznego	158
37. Ocena stosowania magnetowidów w zajęciach zabezpie- czenia technicznego	159
38. Ocena przydatności mikrokomputerów do zajęć z zabezpieczenia technicznego	159
39. Ocena stosowania mikrokomputerów w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego	159
40. Ocena przydatności grafoskopu w nauczaniu przedmio- tu zabezpieczenia technicznego	160
41. Ocena stosowania grafoskopu w nauczaniu przedmiotu .	161

W Y K A Z Z A Ł A C Z N I K Ó W

1. Wzór kwestionariusza ankiety
2. Wzór arkusza samooceny przygotowania absolwentów
3. Wzór arkusza oceny przygotowania absolwentów
4. Wzór arkusza wywiadu skategoryzowanego przeprowadzonego z przełożonymi absolwentów
5. Wzór arkusza wywiadu przeprowadzonego z kadrą dydaktyczną WSO
6. Zestawienie liczbowe respondentów uczestniczących w badaniach
7. Wyniki badań ankietowych
8. Zestawienie uwag respondentów
9. Wyniki samooceny i oceny respondentów
10. Wyniki oceny rangi wybranych czynności służbowych
11. Zestawienie podziału godzin przedmiotu zabezpieczenia technicznego zawarte w programach kształcenia
12. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOZW
13. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOZW / nowe propozycje /
14. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WOSS
15. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WOSS / nowe propozycje /
16. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " remont i ewakuacja " WSOWP
17. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOWP / nowe propozycje /
18. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " szkolenie samochodowe i działalność służby MiS " WSOSK

19. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu "sprzęt artyleryjski " WSOWRIA
20. Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " szkolenie samochodowe " WSOWOPL
21. Zestawienie liczbowe do analizy statystycznej pytania nr 2 ankiety
22. zestawienie odzwierciedlenia zadań zabezpieczenia technicznego w treściach programów kształcenia
23. Cele kształcenia przedmiotu " remont i ewakuacja " - wyciąg z programu WSOWP
24. Cele kształcenia przedmiotu " zabezpieczenie techniczne działań bojowych "- wyciąg z programu WOSS
25. Wyciąg z charakterystyki zawodowej absolwenta WOSS
26. Wyciąg z charakterystyki osobowo-zawodowej absolwentów WSOWP
27. Wykaz tematów zawartych w programie kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego, które ujęto w macierzy zero-jedynkowej programu WSOWP
28. Wyciąg z przepisów o ochronie tajemnicy w Siłach Zbrojnych PRL

19. Wyciąg z programu kształcenia pracowników "projekt arty-
kularny" WZORWA
20. Wyciąg z programu kształcenia pracowników "zakochanie
samoobrony" WZORWA
21. Kształcenie i rozwój do analizy wykonywanej pracy
nr 2 arkuszy
22. Kształcenie obywateli w zakresie zapobiegania i
niszczenia w trasach programów kształcenia
23. Cele kształcenia pracowników "remont i ewakuacja"
- wyciąg z programu WZORWA
24. Cele kształcenia pracowników "zapobieganie i
niebezpieczeństwo" - wyciąg z programu WZORWA
25. Wyciąg z charakterystyki zawodowej absolwenta WZORWA
26. Wyciąg z charakterystyki ogólnozawodowej absolwenta
WZORWA
27. Wykaz zadań zawartych w programie kształcenia przed-
miotowego kształcenia i rozwoju WZORWA
28. Wyciąg z programu WZORWA
29. Wyciąg z programu WZORWA
30. Wyciąg z programu WZORWA
31. Wyciąg z programu WZORWA
32. Wyciąg z programu WZORWA
33. Wyciąg z programu WZORWA
34. Wyciąg z programu WZORWA
35. Wyciąg z programu WZORWA
36. Wyciąg z programu WZORWA
37. Wyciąg z programu WZORWA
38. Wyciąg z programu WZORWA
39. Wyciąg z programu WZORWA
40. Wyciąg z programu WZORWA

Z A Ł A C Z N I K I

WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA SAMOCHODOWA
im. gen. A. WASZKIEWICZA

A N K I E T A

Wyższa Oficerska Szkoła Samochodowa prowadzi badania naukowe dotyczące doskonalenia procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO.

W związku z tym zwracamy się z prośbą o udzielenie szczerych i wyczerpujących odpowiedzi na pytania zawarte w niniejszej ankiecie.

Ankieta jest anonimowa, a zebrane tą drogą informacje służyć będą poszukiwaniu lepszych rozwiązań w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego.

Dane statystyczne :

1. Nazwa ukończonej / lub aktualnej / WSO
2. Rok promocji
3. Zajmowane stanowisko służbowe
4. Rodzaj wojsk / aktualny /

1. Czy wiedza zdobyta podczas nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego umożliwia Wam właściwe spełnianie funkcji na zajmowanym stanowisku służbowym :

Tak	Nie w pełni	Nie	Nie mam zdania

Uzasadnij odpowiedź :

.....
.....
.....
.....

2. Czy treści zawarte w programie nauczania przedmiotu są :

Zbyt obszerne	Wystarczające	Niewystarczające	Nie mam zdania

Uzasadnij odpowiedź :

.....
.....
.....
.....

3. Przeciętne zajęcia realizowane w WSO, podczas nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego uważacie za :

interesujące	nieinteresujące lecz potrzebne	mało interesujące	zdecydowanie nieciekawe

4. Podaj temat zrealizowanych w WSO zajęć przedmiotu zabezpieczenia technicznego, które najlepiej zapamiętałeś :

.....
.....
.....

5. Co Twoim zdaniem zdecydowało o tym, że najlepiej zapamięta-
łeś ww. zajęcia :

.....

6. Podaj metodę nauczania, którą zastosowano podczas ww.zajęć:

.....

7. Dokonaj oceny przydatności i stosowania metod dydaktycznych
w nauczaniu zabezpieczenia technicznego :

Metody		Przydatność				Stosowanie			
		duże	prze- cię- tne	małe	nie mam zdania	nadmier- ne	właściwe	zbyt małe	nie sto- sowano
teoretyczne	wykład								
	pogadanka								
	seminarium								
	instruktaż								
praktyczne	zajęcia praktycz- ne w sali								
	zajęcia praktycz- ne w terenie								
	pokazy								
	ćwiczenia								
	samodzielna praca na sprzęcie								
	kompleksowe								

8. Jakie są Wasze uwagi i propozycje, dotyczące przydatności i zakresu stosowania metod dydaktycznych w WSO :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9. Jakie jest Wasze zdanie o przydatności i stosowaniu metod aktywizujących, w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego :

Metody aktywizujące	Przydatność				Stosowanie				
	duże	przeciętne	mała	nie ma zdania	nadmierne	duże	tylko wybrane tematy	małe	nie stosowano
problemowe									
konferencyjne									
sytuacyjne									
seminaryjne									
panelowe									
programowane									

10. Jakie są Wasze uwagi i propozycje dotyczące przydatności i zakresu stosowania metod aktywizujących, w nauczaniu zabezpieczenia technicznego :

.....
.....
.....
.....
.....

11. Dokonaj oceny faktycznego stosowania środków dydaktycznych podczas zajęć zabezpieczenia technicznego i ich przydatności w przyswajaniu wiedzy :

Środki dydaktyczne	Przydatność			Stosowanie				
	duża	przeciętne	mała	nie	duże	przeciętne	małe	nie stosowano
tablica szkolna								
schematy, wykresy								
modele, przekroje								
grafoskop								
episkop								
epidiaskop								
zdjęcia								
projektor filmowy								
magnetofon								
magnetowid								
telewizja wewnętrzna								
urządzenia treningowe								
komputer								
baza polowa								

Podajcie swoje uwagi i propozycje na ten temat :

.....

.....

.....

.....

.....

12. Dokonaj oceny przydatności oraz stosowania metod i form sprawdzania wiadomości z przedmiotu zabezpieczenia technicznego

Sprawdzanie wiadomości	Przydatność				Stosowanie				
	duża	przeciętne	mała	nie mam zdania	nadmierne	duże	przeciętne	małe	nie stosowano
kontrola bieżąca									
kontrola sporadyczna / etapowa /									
kontrola końcowa / egzaminy /									
sprawdzanie ustne									
prace pisemne									
prace praktyczne									
ćwiczenia sprawdzające / zajęcia kompleksowe /									
metody programowane									
metody testowe									
sprawdzanie z wykorzystaniem komputerów									
kolokwia									
egzaminy ustne									
egzaminy praktyczne									
egzaminy testowe									

Uwagi i propozycje dotyczące sprawdzania wiadomości :

.....

.....

.....

13. Propozycje pod adresem WSO dotyczące doskonalenia nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Dziękuję za odpowiedź.

WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA SAMOCHODOWA
IM. GEN. A. WASZKIEWICZA

ARKUSZ SAMOOCENY

przygotowania absolwenta
nazwa WSO

z przedmiotu zabezpieczenia technicznego do
spełniania podstawowych funkcji na pierwszym
i kolejnym stanowisku służbowym.

UWAGA :

Arkusz wypełnia osobiście absolwent, wpisując w odpowiednią rubrykę oceny cyfrowe oraz rangę ocenianej czynności. Wystawiona za odpowiednią czynność ocena powinna odpowiadać przemyślanej, rzeczywistej samoocenie sprawności zawodowej, do wykonania której absolwent został przygotowany w WSO.

Obok samooceny przygotowania należy wpisać rangę danej czynności w całokształcie działalności służbowej na zajmowanym stanowisku według następujących kryteriów :

- BW - czynność bardzo ważna,
- W - czynność ważna ,
- Czw - czynność częściowo ważna,
- MW - czynność mało ważna.

Czynności, których oficer nie wykonuje na zajmowanym stanowisku należy pominąć, natomiast dopisać i ocenić te, które nie zostały wyszczególnione.

Dane statystyczne :

1. Nazwa ukończonej / lub aktualnej / WSO
2. Rok promocji
3. Zajmowane stanowisko służbowe
4. Rodzaj wojsk /aktualny /

1. SAMOOCENA PRZYKOTOWANIA ABSOLWENTA WSO Z ZAKRESU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO

OCENIANA CZYNNOSĆ SŁUŻBOWA	SAMOOCENA /2,3,4,5/	RANGA /BW,W CzW,MW/
Teoretyczna znajomość zadań zabezpieczenia technicznego		
Umiejętność organizowania rozpoznania technicznego		
Znajomość zasad organizowania technicznego zamykania kolumny marszowej		
Organizowanie ewakuacji sprzętu z pola walki		
Organizowanie obsługi technicznych i remontów sprzętu w warunkach polowych		
Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału / oddziału / w		
a/ natarciu,		
b/ obronie,		
Organizowanie zabezpieczenia technicznego w warunkach szczególnych		
Umiejętność wykorzystania środków ewakuacji technicznej		
Znajomość zasad zaopatrywania pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe		
Organizowanie i prowadzenie szkolenia technicznego w pododdziale / tematy dotyczące ZT /		
Znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego		
Prowadzenie obowiązującej na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kultura sztabowa		
Sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem warunków bhp i ppoż.		

ZAŁĄCZNIK 3

WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA SAMOCHODOWA
IM. GEN. A. WASZKIEWICZA

ARKUSZ OCENY

przygotowania absolwenta z przedmiotu
nazwa WSO

zabezpieczenia technicznego, do spełniania podstawowych
funkcji na pierwszym i kolejnym stanowisku służbowym.

UWAGA :

Arkusze wypełnia bezpośredni przełożony oficera / zastępca
dowódcy JW ds. technicznych, dowódca batalionu, lub dowódca
kompanii - równorzędny / w zależności od bezpośredniej
podległości oficera w JW.

Należy ocenić te czynności, które oficer rzeczywiście wykonuje,
podając obok rangę tej czynności w całości działalności
dotyczącej przedmiotu zabezpieczenia technicznego według
następujących kryteriów :

- BW - czynność bardzo ważna,
- W - czynność ważna,
- CzW - czynność częściowo ważna,
- MW - czynność mało ważna.

Czynności, których oficer nie wykonuje na zajmowanym
stanowisku - nie ocenić, natomiast dopisać i ocenić te, których
nie wyszczególniono.

Dane statystyczne :

1. Stanowisko służbowe oceniającego
2. Stanowisko służbowe ocenianego
- a/ nazwa ukończonej WSO.....
- b/ rok promocji
- c/ rodzaj wojsk / aktualny /

1. OCENA PRZYGOTOWANIA ABSOLWENTA WSO Z ZAKRESU ZABEZPIECZENIA
TECHNICZNEGO

Lp.	OCENIANA CZYNNOŚĆ SŁUŻBOWA	OCENA /2,3,4, 5/	RANGA /BW,W CzW,MW/
1	Teoretyczna znajomość zadań zabezpieczenia technicznego		
2	Umiejętność organizowania rozpoznania technicznego		
3	Znajomość zasad organizowania technicznego zamykania kolumny marszowej		
4	Organizowanie ewakuacji sprzętu z pola walki		
5	Organizowanie obsługi technicznych i remontów sprzętu w warunkach polowych		
6	Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału / oddziału / w		
	a/ natarciu,		
	b/ obronie.		
7	Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału w warunkach szczególnych		
8	Umiejętność wykorzystania środków ewakuacji technicznej		
9	Znajomość zasad zaopatrywania pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe		
10	Organizowanie i prowadzenie szkolenia technicznego w pododdziale / tematy dotyczące ZT /		
11	Znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego		
12	Prowadzenie obowiązującej na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kultura sztabowa		
13	Sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem warunków bhp i ppoż.		

2. PROPOZYCJE I OCENA NIE WYSZCZEGÓLNIONYCH CZYNNOSCI

Lp.	OCENIANA CZYNNOSĆ SŁUŻBOWA	OCENA /2,3,4, 5/	RANGA /BW,W, CzW,MW/

ZAŁĄCZNIK 4

WYWIAD SKATEGORYZOWANY

z dowódcami pododdziałów i zastępcami dowódców do spraw technicznych w jednostkach wojskowych

1. Czy w Waszej jednostce wojskowej były prowadzone badania dotyczące oceny nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO ?
2. Jak oceniacie przygotowanie absolwentów WSO z zakresu zabezpieczenia technicznego do wykonywania niżej wymienionych zadań w jednostce wojskowej :
 - a/ przyjmowanie i dostarczanie oddziałom i pododdziałom sprzętu oraz technicznych środków materiałowych ;
 - b/ utrzymanie sprzętu w stałej gotowości technicznej ;
 - c/ prawidłowa eksploatacja sprzętu obejmująca :
 - użytkowanie ;
 - obsługiwanie ;
 - przechowywanie ;
 - zabezpieczenie w części zamienne i techniczne środki materiałowe ;
 - d/ przygotowanie pododdziałów technicznych do pracy / odtworzenie sprawności technicznej / ;
 - e/ ewakuacja sprzętu i remont uszkodzonego sprzętu w warunkach garnizonowych i polowych ;
 - f/ szkolenie pododdziałów w zakresie znajomości sprzętu ;
 - g/ kierowanie siłami i środkami technicznymi ;
3. Jakim Waszym zdaniem są niedomagania i przyczyny niskiej skuteczności obowiązującego procesu nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego w WSO ?

4. Jaki jest Wasz pogląd na dobór treści, metod i form nauczania przedmiotu ?
5. Jakim Waszym zdaniem tematy należy wyeliminować, a jakie wprowadzić nowe ?
6. Czy dotychczasowy przebieg praktyk edukacyjnych spełnia oczekiwania absolwentów WSO i dowódców w JW ?
7. Inne uwagi.

Dziękuję za odpowiedzi.

WYWIAD SKATEGORYZOWANY

ze starszymi wykładowcami i wykładowcami przedmiotu
zabezpieczenia technicznego w WSO

Pytania :

1. Czy w Waszej WSO były prowadzone badania pedagogiczne dotyczące nauczania zabezpieczenia technicznego ?
2. Jakim Waszym zdaniem są niedomagania i przyczyny niskiej skuteczności obowiązującego procesu nauczania zabezpieczenia technicznego ?
3. Jaki jest Wasz pogląd na dobór treści, metod i form nauczania przedmiotu ?
4. Czy treści zajęć są dostosowane do rzeczywistych potrzeb wynikających z charakterystyki zawodowej absolwentów Waszej WSO ?
5. Jakie metody i formy stosujecie najczęściej w nauczaniu przedmiotu ?
6. Czy ilość godzin według obowiązującego programu nauczania jest wystarczająca, aby przekazać podstawową wiedzę niezbędną do właściwego spełnienia funkcji na pierwszym i kolejnym stanowisku służbowym ?
7. Jakim Waszym zdaniem tematy należy wyeliminować, jakie wprowadzić nowe i o ile zwiększyć / lub zmniejszyć / ilość godzin na poszczególne tematy ?
8. Jakie środki dydaktyczne są najczęściej stosowane w czasie zajęć ?
9. W jakim stopniu wykorzystuje się komputery do wspomagania procesu nauczania ?

Zestawienie liczbowe respondentów uczestniczących w badaniach

Tabela 1

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba respondentów							Razem
		WSOWZ	WOSZ	WSOWP	WOSR	poz. WSO			
1	Nauczyciele akademicy	3	5	3	2	5	18		
2	Słuchacze ASG WP	8	2	4	1	5	20		
3	Słuchacze WKDO	-	40	-	-	-	40		
4	Kadra JW	2	7	3	-	-	12		
5	Podchorążowie IV r. 87/88	80	70	50	30	-	230		
6	Podchorążowie V r. 88/89	-	40	-	-	-	40		
7	Ogółem	93	164	60	33	10	360		

Zestawienie respondentów objętych wywiadem

Tabela 2

Lp.	Rodzaj pełnionej funkcji	Liczba respondentów	Procent
1	Nauczyciele akademicki	18	64,4
2	Kadra dowódcza JW	7	25,0
3	Kadra IC MON	3	10,7
4	Razem	28	100

Wyniki badań ankietowych

Tabela 3

Czy wiedze zdobyta podczas nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego umożliwiła Wam właściwe spełnienie funkcji na zajmowanym stanowisku służbowym	Grupy środowiskowe				Razem	
	Liczba		Procent		Liczba	Procent
	pchor.	kadre	pchor.	kadre		
Tak	21	17	7,7	18,9	38	10,6
Nie w pełni	180	51	66,7	56,7	231	64,2
Nie	50	18	18,6	20,0	68	18,8
Nie na zdanie	19	4	7,0	4,4	23	6,4
Razem	270	90	100	100	360	100

Tabela 4

Czy treści zawarte w programie nauczania przedmiotów są :	Grupy środowiskowe		Razem	
	Liczba	Procent	Liczba	Procent
Zbyt obszerne	49	18,1	64	17,8
Wystarczające	133	49,2	178	49,4
Niewystarczające	77	28,6	100	27,8
Nie mam zdania	11	4,1	18	5,0
Razem	270	100	360	100

Tabela 5

Przeciętne zajęcia realizowane w WSO, podczas nauczania przedmiotu zabezpieczenia technicznego uważacie za :	Grupy środowiskowe				Rezem	
	Liczba		Procent		Liczba	Procent
	pchor.	kadra	pchor.	kadra		
Interesujące	61	45	22,6	50,0	106	29,5
Nieinteresujące lecz potrzebne	142	28	52,6	31,1	170	47,2
Mało interesujące	59	17	21,9	18,9	76	21,1
Zdecydowanie nieciekawe	8	-	2,9	-	8	2,2
Razem	270	90	100	100	360	100

Dokonał oceny przydatności i stosowania metod dydaktycznych w nauczaniu zabezpieczenia technicznego	Grupy środowiskowe				Razem			
	1	2	3	Liczba		Procent		
				pchor.	kadra			
Wykład	Przydatność	duża	4	5	6	7	8	9
		przeciętna	89	44	32,9	48,9	133	36,9
		mała	162	29	60,0	32,2	191	53,1
		nie mam zdania	29	13	10,7	14,4	42	11,6
		nadmierne	-	2	-	2,2	2	0,5
		właściwe	94	28	34,8	31,1	122	33,9
		zbyt mała	167	45	61,8	50,0	212	58,9
		nie stosowano	7	15	2,6	16,7	22	6,1
		duża	-	-	-	-	-	-
		przeciętna	56	23	20,7	25,5	79	21,9
Pogadanka	Przydatność	mała	63	31	23,3	34,4	94	26,1
		nie mam zdania	101	31	37,4	34,4	132	36,7
		nadmierne	44	3	16,3	3,3	47	13,1
		właściwe	3	3	1,1	3,3	6	1,6
		zbyt mała	35	14	12,9	15,5	49	12,8
		nie stosowano	83	20	30,7	22,2	103	28,6
		duża	149	50	55,2	55,5	199	55,3
		przeciętna	-	-	-	-	-	-
		mała	-	-	-	-	-	-
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-

Tabela 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Seminarium	Przydatność	duża	83	29	30,7	32,2	112	31,1		
		przeciętna	75	49	27,8	54,4	124	34,4		
		mała	87	8	32,2	8,9	95	26,4		
		nie mam zdania	20	3	7,4	3,3	23	6,4		
		nieudmierne	41	16	15,2	17,8	57	15,8		
		właściwe	165	55	61,1	61,1	220	61,1		
		zbyt małe	50	13	18,5	14,4	63	17,5		
		nie stosowano	14	2	5,2	2,2	16	4,4		
		duża	80	50	29,6	55,5	130	36,1		
		przeciętna	126	27	46,7	30,8	153	42,5		
Instrukteż	Przydatność	mała	55	10	20,4	11,1	65	18,1		
		nie mam zdania	9	2	3,3	2,2	11	3,1		
		nieudmierne	15	4	5,5	4,4	19	5,3		
		właściwe	105	47	38,9	52,2	152	42,2		
		zbyt małe	125	30	46,3	33,3	155	43,1		
		nie stosowano	25	8	9,3	8,8	33	9,2		
		Instrukteż	Stosowanie	duża	80	50	29,6	55,5	130	36,1
				przeciętna	126	27	46,7	30,8	153	42,5
				mała	55	10	20,4	11,1	65	18,1
				nie mam zdania	9	2	3,3	2,2	11	3,1
nieudmierne	15			4	5,5	4,4	19	5,3		
właściwe	105			47	38,9	52,2	152	42,2		
zbyt małe	125			30	46,3	33,3	155	43,1		
nie stosowano	25			8	9,3	8,8	33	9,2		
Instrukteż	Przydatność			duża	80	50	29,6	55,5	130	36,1
				przeciętna	126	27	46,7	30,8	153	42,5
		mała	55	10	20,4	11,1	65	18,1		
		nie mam zdania	9	2	3,3	2,2	11	3,1		
		nieudmierne	15	4	5,5	4,4	19	5,3		
		właściwe	105	47	38,9	52,2	152	42,2		
		zbyt małe	125	30	46,3	33,3	155	43,1		
		nie stosowano	25	8	9,3	8,8	33	9,2		
		Instrukteż	Stosowanie	duża	80	50	29,6	55,5	130	36,1
				przeciętna	126	27	46,7	30,8	153	42,5
mała	55			10	20,4	11,1	65	18,1		
nie mam zdania	9			2	3,3	2,2	11	3,1		
nieudmierne	15			4	5,5	4,4	19	5,3		
właściwe	105			47	38,9	52,2	152	42,2		
zbyt małe	125			30	46,3	33,3	155	43,1		
nie stosowano	25			8	9,3	8,8	33	9,2		

Tabela 6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Praktyczne w sali	Przydatność	duża	93	25	34,4	27,8	118	32,8
		przeciętne	124	55	45,9	61,1	179	49,7
		mała	42	7	15,5	7,8	49	13,6
		nie mam zdania	6	4	2,2	4,4	10	2,8
		nadmierne	24	26	8,8	28,8	50	13,8
		właściwe	116	47	42,9	52,2	163	45,3
		zbyt małe	109	15	40,4	16,7	124	34,4
		nie stosowano	14	1	5,2	1,1	15	4,2
		duża	185	63	68,5	70,0	248	68,9
		przeciętne	46	17	17,0	18,9	63	17,5
Praktyczne w terenie	Przydatność	mała	20	8	7,4	8,8	28	7,7
		nie mam zdania	6	2	2,2	2,2	8	2,2
		nadmierne	14	-	5,2	-	14	3,8
		właściwe	85	27	31,5	30,0	112	31,1
		zbyt małe	165	60	61,1	66,6	225	62,5
		nie stosowano	5	1	1,8	1,1	6	1,7
		duża	185	63	68,5	70,0	248	68,9
		przeciętne	46	17	17,0	18,9	63	17,5
		mała	20	8	7,4	8,8	28	7,7
		nie mam zdania	6	2	2,2	2,2	8	2,2

Tabela 6.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pokazy	Przydatność	duża	144	41	53,3	45,6	185	51,3
		przeciętna	83	31	30,7	34,4	114	31,7
		mała	30	14	11,1	15,5	44	12,2
	Stosowanie	nie mam zdania	9	2	3,3	2,2	11	3,1
		podmierne	3	7	1,1	7,7	10	2,8
		właściwe	70	34	25,9	37,8	104	28,9
Cwiczenia	Przydatność	zbyt mała	171	44	63,3	48,9	115	31,9
		nie stosowano	22	4	8,1	4,4	26	7,2
		duża	154	60	57,0	66,7	214	59,4
	Stosowanie	przeciętna	92	23	34,1	25,6	115	31,9
		mała	18	4	6,7	4,4	22	6,1
		nie mam zdania	3	1	1,1	1,1	4	1,1
Stosowanie	podmierne	7	5	2,6	5,5	12	3,3	
	właściwe	94	34	34,8	37,8	128	35,6	
	zbyt mała	151	44	55,9	48,9	195	54,2	
		nie stosowano	12	5	4,4	5,5	17	4,7

Tabela 6.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Samodzielna praca na sprzęcie	Przydatność	duża	205	61	75,9	67,8	266	73,9
		przeciętne	34	21	12,6	23,3	55	15,3
	Stosowanie	mała	20	5	7,4	5,5	25	6,9
		nie mam zdania	7	2	2,6	2,2	9	2,5
		nadmierne	4	-	1,5	-	4	1,1
		właściwe	42	24	15,6	26,7	66	18,3
		zbyt małe	194	59	71,8	65,5	253	70,3
		nie stosowano	18	4	6,7	4,4	22	6,1
		duże	95	34	35,2	37,8	129	35,8
		przeciętne	108	25	40,0	27,8	133	36,9
Kompleksowe	Przydatność	mała	43	21	15,9	23,3	64	17,8
		nie mam zdania	12	6	4,4	6,7	18	5,0
	Stosowanie	nadmierne	10	9	3,7	10,0	19	5,3
		właściwe	82	21	30,4	23,3	103	28,6
		zbyt małe	153	50	56,7	55,6	203	56,4
		nie stosowano	23	6	8,5	6,7	29	8,1

Tabela 7.1

Jakie jest Wasze zdanie o przydatności i stosowaniu metod aktywizujących w nauczaniu przedmiotu zabezpieczenia technicznego :		Grupy środowiskowe				Razem		
		Liczba		Procent		Liczba	Procent	
		pchor.	kadra	pchor.	kadra			
1	2	3						
		duże	4	5	6	7	8	9
		przeciętna	93	39	34,4	43,3	132	36,7
	Przydatność	mała	134	39	49,6	43,3	173	48,1
		nie mam zdania	26	9	9,6	10,0	35	9,7
	Problemowe	nie mam zdania	14	3	5,2	3,3	17	4,7
		nie mam zdania	1	2	0,4	2,2	3	0,8
		duże	31	1	11,5	1,1	32	8,8
	Stosowanie	tylko wybrane tematy	144	59	53,3	65,6	203	56,4
		małe	81	27	30,0	30,0	108	30,0
		nie stosowano	8	-	2,9	-	8	2,2
		duże	5	-	1,8	-	5	1,4
	Przydatność	przeciętna	93	17	34,4	18,9	110	30,5
		mała	125	35	46,3	38,9	160	44,4
	Konferencyjne	nie mam zdania	45	36	16,7	40,0	81	22,5
		nie mam zdania	-	1	-	1,1	1	0,2
		duże	13	2	4,8	2,2	15	4,2
	Stosowanie	tylko wybrane tematy	42	5	15,6	1,8	47	13,1
		małe	145	20	53,7	22,2	165	45,8
		nie stosowano	68	60	25,2	66,7	128	35,6

Tabela 7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sytuacyjne	Przydatność	duże	160	41	59,2	45,6	201	55,8
		przeciętne	62	20	22,9	22,2	82	22,8
		małe	30	20	11,1	22,2	50	13,9
		nie mam zdania	14	8	5,2	8,9	22	6,1
		nadmierne	1	1	0,4	1,1	2	0,5
	Stosowanie	duże	24	-	8,9	-	24	6,7
		tylko wybrane tematy	67	17	24,8	18,9	84	23,3
		małe	104	38	38,5	42,2	142	39,4
		nie stosowano	69	31	25,6	34,4	100	27,8
		duże	113	47	41,8	52,2	160	44,4
Seminaryjne	Przydatność	przeciętne	109	32	40,4	35,5	141	39,2
		małe	36	9	13,3	10,0	45	50,0
		nie mam zdania	9	1	3,3	1,1	10	2,7
		nadmierne	15	6	5,5	6,6	21	5,8
		duże	90	20	33,3	22,2	110	30,6
	Stosowanie	tylko wybrane tematy	81	27	30,0	30,0	108	30,0
		małe	65	31	24,1	34,4	96	26,7
		nie stosowano	9	5	3,3	5,5	14	3,9

Tabela 7.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panelowe	Przydatność	duże	8	1	2,9	1,1	9	2,5
		przeciętna	64	31	23,7	34,4	95	26,4
		małe	106	32	39,3	35,6	138	28,3
		nie mam zdania	90	23	33,3	25,6	113	31,4
		nie wiem	1	-	0,4	-	1	0,3
	Stosowanie	duże	10	-	3,7	-	10	2,8
		tylko wybrane tematy	75	26	27,8	28,9	101	28,1
		małe	113	29	41,8	32,2	142	39,4
		nie stosowano	67	32	24,8	35,6	99	27,5
		nie wiem	16	30	5,9	33,3	46	12,8
Programowane	Przydatność	przeciętna	109	36	40,4	40,0	145	40,3
		małe	107	14	39,6	15,6	121	33,6
		nie mam zdania	31	9	11,5	10,0	40	11,1
		nie wiem	5	2	1,8	2,2	7	1,9
		duże	56	6	20,7	6,7	62	17,2
	Stosowanie	tylko wybrane tematy	71	11	26,3	12,2	82	22,8
		małe	42	30	15,6	33,3	72	20,0
		nie stosowano	81	42	30,0	46,7	123	34,2

Dokonaj oceny stosowania środków dydaktycznych podczas zajęć zabezpieczenia technicznego i ich przydatności w przyswajaniu wiedzy :		Grupy środowiskowe						Razem	
		Liczba		Procent		Liczba	Procent		
		pchor.	kadra	pchor.	kadra				
1	2	3							
Tablice szkolne	Przydatność	duża	4	5	6	7	8	9	
		przeciętna	116	39	42,9	43,3	155	43,1	
		mała	109	48	40,3	53,3	157	43,6	
		nie stosowano	33	1	12,2	1,1	34	9,4	
	Stosowanie	nadmierne	61	4	22,6	4,4	65	18,1	
		duże	111	25	41,1	27,8	136	37,8	
		przeciętne	88	40	32,6	44,4	128	35,6	
		małe	7	19	2,6	21,1	26	7,2	
	Przydatność	nie stosowano	-	-	-	-	-	-	
		duża	139	23	51,5	25,6	162	45,0	
		przeciętna	108	48	40,0	53,3	156	43,3	
		mała	18	8	6,7	8,9	26	7,2	
Schematy i wykresy	Stosowanie	nadmierne	26	4	9,6	4,4	30	8,3	
		duże	130	50	48,1	55,6	180	50,0	
		przeciętne	97	30	35,9	33,3	127	35,3	
		małe	8	5	2,9	5,6	13	3,6	
		nie stosowano	1	-	0,4	-	1	0,3	

Tabela 8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modele i przekroje	Przydatność	duża	175	44	64,8	48,9	119	33,1
		przeciętna	59	25	21,8	27,8	84	23,3
	Stosowanie	mała	33	20	12,2	22,2	53	14,7
		średnie	2	2	0,7	2,2	4	1,1
		duża	94	15	34,8	16,7	109	30,3
		przeciętna	96	20	35,6	22,2	116	32,2
		mała	54	27	20,0	30,0	81	22,5
		nie stosowano	16	25	5,9	27,8	41	11,4
		duża	53	45	19,6	50,0	98	27,2
		przeciętna	152	36	56,3	40,0	188	52,2
Grefoskop	Przydatność	mała	57	8	21,1	8,9	65	18,1
		średnie	5	5	1,8	5,5	10	2,8
	Stosowanie	duża	33	39	12,2	43,3	72	20,0
		przeciętna	127	25	47,0	27,8	152	42,2
		mała	66	15	24,4	16,7	81	22,5
		nie stosowano	30	4	11,1	4,4	34	9,4

Tabela 8.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Episkop	Przydatność	duża	46	12	17,0	13,3	58	16,1	
		przeciętne	133	36	49,3	40,0	169	46,9	
		mała	80	31	29,6	34,4	111	30,8	
		nie stosowano	3	1	1,1	1,1	4	1,1	
		Stosowanie	duże	27	4	10,0	4,4	31	8,6
	Episkop	Przydatność	przeciętne	132	11	48,9	12,2	143	39,7
			mała	63	37	23,3	41,1	100	27,8
			nie stosowano	38	34	14,1	37,8	72	20,0
			duża	64	45	23,7	50,0	109	30,3
			przeciętne	131	29	48,5	32,2	160	44,4
Episkop	Przydatność	mała	71	10	26,3	11,1	81	22,5	
		nie stosowano	6	1	2,2	1,1	7	1,9	
		duża	32	7	11,8	2,6	39	10,8	
		przeciętne	80	9	29,6	10,0	89	24,7	
		Stosowanie	mała	112	27	41,5	30,0	139	38,6
	Episkop	Przydatność	nie stosowano	37	42	13,7	46,7	79	21,9

Tabela 8.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zdjęcia	Przydatność	duże	70	25	25,9	27,8	95	26,4
		przeciętne	131	41	48,5	45,6	172	47,8
		małe	73	18	27,0	20,0	91	25,3
	Stosowanie	nadmierne	3	1	1,1	1,1	4	1,1
		duże	21	2	7,8	2,2	23	6,3
		przeciętne	92	15	34,1	16,7	107	29,7
		małe	127	31	47,0	34,4	158	43,9
		nie stosowano	26	33	9,6	36,7	59	16,4
		duże	129	61	47,4	67,8	189	52,5
		przeciętne	109	27	40,4	30,0	136	37,8
Projektor filmowy	Przydatność	małe	29	12	10,7	13,3	41	11,3
		nadmierne	-	-	-	-	-	-
		duże	16	4	5,9	4,4	20	5,5
	Stosowanie	przeciętne	37	20	13,7	22,2	57	15,8
		małe	165	56	61,1	62,2	221	61,1
		nie stosowano	58	8	21,5	8,9	66	18,3

Tabela 8.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Magnetofon	Przydatność	duża	21	13	7,8	14,4	34	9,4
		przeciętna	108	30	40,0	33,3	138	38,3
		mała	133	42	49,3	46,7	175	48,6
	Stosowanie	nadmierne	1	1	0,4	1,1	2	0,6
		duża	4	1	1,5	1,1	5	1,4
		przeciętne	36	6	13,3	6,7	42	11,7
		małe	99	42	36,7	46,7	141	39,2
		nie stosowano	114	39	42,2	43,3	153	42,5
		duża	154	68	57,0	75,6	222	61,7
		przeciętna	57	13	21,1	14,4	70	19,4
Magnetowid	Przydatność	mała	38	7	14,1	7,8	45	12,5
		nadmierne	1	1	0,4	1,1	2	0,6
		duża	3	1	1,1	1,1	4	1,1
	Stosowanie	przeciętne	8	1	2,9	1,1	9	2,5
		małe	49	12	18,1	13,3	61	16,9
		nie stosowano	202	72	74,8	80,0	274	76,1

Tabela 8.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Telewizja wewnętrzna	Przydatność	duża	103	60	38,1	66,7	163	45,3	
		przeciętne	114	23	42,2	25,6	137	38,1	
	Stosowanie	mała	35	6	12,9	6,6	41	11,4	
		nie stosowano	2	-	0,7	-	2	0,6	
		duża	5	2	1,8	2,2	7	1,9	
		przeciętne	21	3	7,8	3,3	24	6,7	
		mała	51	10	18,9	11,1	61	16,9	
		nie stosowano	187	63	69,0	70,0	250	69,4	
	Urządzenia treningowe	Przydatność	duża	191	65	70,7	72,2	255	70,8
			przeciętne	51	19	18,9	21,1	70	19,4
Stosowanie		mała	23	6	8,5	6,7	29	8,1	
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-	
		duża	19	1	7,0	1,1	20	5,5	
		przeciętne	39	3	14,1	3,3	41	11,4	
		mała	95	23	35,2	25,6	118	32,8	
		nie stosowano	110	61	40,7	67,8	171	47,5	

Tabela 8.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Komputer	Przydatność	duże	157	29	58,1	32,2	186	51,7
		przeciętne	68	54	25,2	60,0	122	33,9
		mała	39	5	14,4	5,5	44	12,2
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-
Komputer	Stosowanie	duże	9	1	3,3	1,1	10	2,7
		przeciętne	24	2	7,7	2,2	23	6,4
		małe	50	32	18,5	35,6	82	22,8
		nie stosowano	182	54	67,4	60,0	236	65,6
Baza polowa	Przydatność	duże	189	78	70,0	86,7	267	74,2
		przeciętne	60	7	22,2	7,8	67	18,6
		mała	27	4	10,0	4,4	31	8,6
		nie stosowano	1	-	0,4	-	1	0,3
Baza polowa	Stosowanie	duże	43	4	15,9	4,4	47	13,1
		przeciętne	110	21	40,7	23,3	131	36,4
		małe	90	49	33,3	54,4	139	38,6
		nie stosowano	20	3	7,4	3,3	23	6,4

Tabela 9.1

Dokonał oceny przydatności oraz stosowania metod i form sprawdzenia wiadomości z przedmiotu zabezpieczenia technicznego :	1		2		3		Grupy środowiskowe				Razem			
	Liczba	Procent	Liczba	Procent	pchor.	kadra	pchor.	kadra	Liczba	Procent	Liczba	Procent		
													pchor.	kadra
Kontrola bieżąca	Przydatność	duże	151	55,9	55	61,1	151	55,9	206	57,2	206	57,2		
		przeciętne	84	31,1	24	26,7	84	31,1	108	30,0	108	30,0		
		małe	29	10,7	-	-	29	10,7	-	29	8,1	29	8,1	
		nie mam zdania	-	-	1	1,1	-	-	1	1,1	1	0,3	1	0,3
		nie wiem	8	2,9	6	6,7	8	2,9	6	6,7	14	3,9	14	3,9
		duże	130	48,1	42	46,7	130	48,1	42	46,7	172	47,8	172	47,8
		przeciętne	83	30,7	39	43,3	83	30,7	39	43,3	122	33,9	122	33,9
		małe	39	14,4	3	3,3	39	14,4	3	3,3	42	11,7	42	11,7
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		nie wiem	32	11,8	2	2,2	32	11,8	2	2,2	34	9,4	34	9,4
Kontrola sporadyczna / etapowa /	Przydatność	duże	146	54,1	39	43,3	146	54,1	185	51,4	185	51,4		
		przeciętne	5	1,8	2	2,2	5	1,8	7	1,9	7	1,9		
		małe	2	0,7	-	-	2	0,7	-	2	0,5	2	0,5	
		nie mam zdania	50	18,5	10	11,1	50	18,5	10	11,1	60	16,7	60	16,7
		nie wiem	159	55,6	28	31,1	159	55,6	28	31,1	187	51,9	187	51,9
		duże	53	19,6	47	52,2	53	19,6	47	52,2	100	27,8	100	27,8
		przeciętne	1	0,4	3	3,3	1	0,4	3	3,3	4	1,1	4	1,1
		małe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		nie wiem	3	1,1	3	3,3	3	1,1	3	3,3	6	1,7	6	1,7

Tabela 9.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kontrola koncowa / egzaminu/	Przydatność	duża	127	59	47,0	65,6	186	51,7
		przeciętne	85	17	31,5	18,9	102	28,3
		mała	38	10	14,1	11,1	48	13,3
		nie mam zdania	2	3	0,7	3,3	5	1,4
	Stosowanie	nadmierne	13	7	4,8	7,8	20	5,6
		duże	117	66	43,3	73,3	183	50,8
		przeciętne	116	11	42,9	12,2	127	35,3
		mała	19	3	7,0	3,3	22	6,1
		nie stosowano	1	-	0,4	-	1	0,3
		duże	161	54	59,6	60,0	215	59,7
Sprawdzenie ustne	Przydatność	przeciętne	85	27	31,5	30,0	112	31,1
		mała	18	5	6,7	5,6	23	6,4
		nie mam zdania	2	2	0,7	2,2	4	1,1
		nadmierne	12	2	4,4	2,2	14	3,9
	Stosowanie	duże	163	52	60,4	57,8	215	59,7
		przeciętne	68	25	25,2	27,8	93	25,8
		mała	21	9	7,8	10,0	30	8,3
		nie stosowano	-	-	-	-	-	-

Tabela 9.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Prace pisemne	Przydatność	duże	57	11	21,1	12,2	68	18,9
		przeciętna	152	53	56,3	58,9	205	56,9
		mała	52	22	19,3	24,4	74	20,5
		nie mam zdania	-	2	-	2,2	2	0,5
		nie wiem	8	9	2,9	10,0	17	4,7
	Stosowanie	duże	76	18	28,1	20,0	94	26,1
		przeciętne	123	43	45,6	47,8	166	46,1
		małe	59	19	21,8	21,1	78	21,7
		nie stosowano	1	-	0,4	-	1	0,3
		duże	162	65	67,4	72,2	247	68,6
Prace praktyczne	Przydatność	przeciętne	52	17	19,3	18,9	69	19,2
		mała	27	3	10,0	3,3	30	8,3
		nie mam zdania	4	3	1,5	3,3	7	1,9
		nie wiem	1	1	0,4	1,1	2	0,5
		duże	33	5	12,2	5,6	38	10,5
	Stosowanie	przeciętne	60	11	22,2	12,2	71	19,7
		małe	167	65	61,8	72,2	232	64,4
		nie stosowano	6	4	2,2	4,4	10	2,8

Tabela 9.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cwiczenie sprawdzające zestawienie kolejansowe /	Przydatność	duże	143	55	52,9	61,1	198	55,0
		przeciętne	78	24	28,9	26,7	102	37,8
		małe	37	7	13,7	7,9	44	12,2
		nie mam zdania	7	4	2,6	4,4	11	3,1
		nadmierne	2	1	0,7	1,1	3	0,8
	Stosowanie	duże	28	5	10,4	5,6	33	9,2
		przeciętne	79	31	29,3	34,4	110	30,6
		małe	138	48	51,1	53,3	186	51,7
		nie stosowano	17	2	6,3	2,2	19	5,3
		duże	22	22	8,1	24,4	44	12,2
Metody programowane	Przydatność	przeciętne	110	48	40,7	53,3	158	43,9
		małe	91	8	33,7	8,9	99	27,6
		nie mam zdania	40	12	14,8	13,3	52	14,4
		nadmierne	2	1	0,7	1,1	3	0,8
		duże	12	1	4,4	1,1	13	3,6
	Stosowanie	przeciętne	102	13	37,8	14,4	115	31,9
		małe	76	33	28,1	36,7	109	30,3
		nie stosowano	71	36	26,3	40,0	107	29,7

Tabela 9.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Metody testowe	Przydatność	duża	38	51	14,1	56,7	89	24,7	
		przeciętne	115	27	42,6	30,0	142	39,4	
		mała	95	5	35,2	5,6	100	27,8	
		nie mam zdania	19	7	7,0	7,8	26	7,2	
		nie wiem	-	-	-	-	-	-	
	Stosowanie	duże	8	-	2,9	-	-	8	2,2
		przeciętne	64	24	23,7	26,7	88	24,4	
		mała	149	42	55,2	46,7	191	53,1	
		nie stosowano	41	19	15,2	20,0	59	16,4	
		nie wiem	114	43	42,2	47,8	157	43,6	
Sprawdzenie z wykorzystaniem mikrokomputerów	Przydatność	przeciętne	67	23	24,8	25,6	90	25,0	
		mała	47	8	17,4	8,9	55	15,3	
		nie mam zdania	31	14	11,5	15,5	45	12,5	
		nie wiem	-	-	-	-	-	-	
		duże	5	-	1,8	-	5	1,4	
	Stosowanie	przeciętne	21	-	7,8	-	21	5,8	
		mała	52	20	19,3	22,2	72	20,0	
		nie stosowano	183	68	67,8	75,6	251	69,7	
		nie wiem	-	-	-	-	-	-	
		duże	-	-	-	-	-	-	

Tabela 9.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kolokwia	Przydatność	duża	47	48	17,4	53,3	95	26,4
		przeciętna	177	29	65,5	32,2	206	57,2
		mała	26	10	9,6	11,1	36	10,0
		nie mam zdania	10	2	3,7	2,2	12	3,3
		nadmierne	7	4	2,6	4,4	11	3,1
	Stosowanie	duże	64	5	23,7	5,5	69	19,2
		przeciętne	151	41	55,9	45,6	192	53,3
		małe	37	24	13,7	37,8	71	19,7
		nie stosowano	4	1	1,5	1,1	5	1,4
			137	44	50,7	48,9	181	50,3
Komentarze	Przydatność	przeciętna	92	36	34,1	40,0	128	35,6
		mała	30	7	11,1	7,7	37	10,3
		nie mam zdania	4	3	1,5	3,3	7	1,9
		nadmierne	16	8	5,9	8,9	24	6,6
			123	36	45,6	40,0	159	44,2
	Stosowanie	przeciętne	96	31	35,5	34,4	127	35,3
		małe	22	5	8,1	5,5	27	7,5
		nie stosowano	2	7	0,7	7,8	9	2,5

Tabela 9.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Egzaminy praktyczne	Przydatność	duże	190	64	70,3	71,4	254	70,6
		przeciętne	60	20	22,2	22,2	80	22,2
		małe	15	2	5,6	2,2	17	4,7
		nie mam zdania	3	3	1,1	3,3	6	1,7
	Stosowanie	nadmierne	5	-	1,8	-	5	1,4
		duże	44	3	16,3	3,3	47	13,1
		przeciętne	134	27	49,6	30,0	161	44,7
		małe	70	51	25,9	56,7	121	33,6
Egzaminy testowe	Przydatność	nie stosowano	8	8	2,9	8,9	16	4,4
		duże	34	17	12,6	18,9	51	14,2
		przeciętne	112	48	41,5	53,3	160	44,4
		małe	109	19	40,4	21,1	128	35,6
	Stosowanie	nie mam zdania	7	6	2,6	6,7	13	3,6
		nadmierne	3	-	1,1	-	3	0,8
		duże	13	2	4,8	2,2	16	4,4
		przeciętne	61	7	22,6	7,8	68	18,9
		małe	127	32	47,0	35,6	159	44,2
		nie stosowano	60	47	22,2	52,2	107	29,7

Uwagi respondentów zawarte w ankietach i wywiadach

Tabela 10.1

Lp.	Uwagi	WSOWZ	WSSS	WSOWP	Kadra
1	2	3	4	5	6
1	Brak powiązania teorii z praktyką / rozbieżności między szkołą a jednostką /	x	x	x	x
2	Zbyt mało zajęć o sprzęcie / wiedza absolwenta WSO jest w wielu przypadkach mniejsza niż kierowcy /	x	x	x	
3	Brak pracy i styczności z dokumentami występującymi na określonych stanowiskach służbowych		x		x
4	Brak informacji o sprawach mobilizacyjnych		x		
5	Brak możliwości wykazania własnej inicjatywy i samodzielności działania	x	x	x	
6	Bardzo mała wiedza o dydaktyce	x	x	x	x
7	Trudności ze sprzętem w czasie zajęć / mała ilość, niesprawny, zniszczony i przestarzały	x	x	x	
8	Niewłaściwy przebieg praktyk w JW, efekty uzależnione są od kadry i JW	x	x	x	
9	Odstąpić od przymusowych konsultacji i kierowanej nauki własnej / przynajmniej na 4 roku /			x	
10	Kadra i jej kwalifikacje do nauczania - jako instruktor przy sprzęcie powinien być żołnierz zawodowy a nie żołnierz służby zasadniczej	x			
11	Więcej zajęć praktycznych, by pogłębić znajomość sprzętu	x	x	x	
12	Brak zajęć organizowanych w pułkach /pokazy/	x	x	x	
13	Zbyt mało działań na sprzęcie w warunkach polowych	x	x	x	x
14	Uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na nauczanie / mrozy, deszcze - stanie i słuchanie pod onciążeniem plecaków i broni /		x		
15	Zbędne powtarzanie treści, gadulstwo wykładowców, monotoność na zajęciach	x	x		x
16	Znikome wykorzystanie filmów i urządzeń treningowych	x	x		x

1	2	3	4	5	6
17	Brak rozwiązań wzorcowych i przykładów do zajęć związanych z pracą na mapach		x		
18	Mała efektywność zajęć kompleksowych / zajęcia trwające 2 doby można zrealizować w ciągu 1 dnia / mała ilość sprzętu w stosunku do ilości słuchaczy.		x		
19	Znikome wykorzystanie środków dydaktycznych w czasie zajęć / audiowizualne /, słabe wyposażenie	x	x	x	x
20	Niewłaściwy dobór środków audiowizualnych lub ich brak / staranniej je dobierać /	x	x	x	
21	Brak zajęć prowadzonych metodami aktywizującymi / brak możliwości dyskusji z wykładowcą - WOSR/	x		x	x
22	Brak wykorzystania map i stołów plastycznych w czasie zajęć		x		
23	Zajęcia praktyczne poprzedzać instruktażem - natomiast w czasie zajęć dopuszczać więcej samodzielności, inicjatywy i swobody w podejmowaniu decyzji przez uczących się.	x	x	x	
24	Metody nauczania są stosowane jak w szkole średniej i podstawowej / brak samodzielności /			x	
25	Zwiększyć kontakt ze sprzętem /brak obycia/	x	x	x	x
26	Niewłaściwe przyzwyczajenia wykładowców do stosowania określonych metod nauczania i środków dydaktycznych			x	
27	Słabe wykorzystanie istniejącej bazy polowej	x		x	x
28	Brak stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych / wideo, komputery /	x	x	x	x
29	Do sprawdzania wiedzy częściej stosować komputery, testy oraz egzaminy ze sprzętem	x	x	x	x
30	Sprawdzanie wiedzy powinno być związane z rozwiązywaniem problemów		x	x	
31	Wiedzę koniecznie należy sprawdzać na bieżąco			x	x
32	Sprawdzanie wiedzy jest niepoważne, oceny są zawyżane przez wykładowców	x			
33	Brak sprawiedliwości przy egzaminach / załatwianie ocen przez dowódców plutonów kompanii /	x			

Tabela 10.3

1	2	3	4	5	6
34	Najlepiej zapamiętane zajęcia, to prowadzenie rozpoznania technicznego/omówienie - instruktaż - działanie praktyczne/ Najgorzej przeprowadzone zajęcia, to wykład na temat zaopatrzenia w warunkach polowych		x	x	x
35	Brak ukierunkowania wiedzy w zależności od rodzaju wojsk /jednostki lotnicze/		x		x
36	Zbyt duża ilość aktów normatywno-prawnych i utrudniony dostęp		x		x
37	dużo mówi się jak ma być a nie mówi się jak jest				x
38	Brak wiadomości o organizowaniu zabezpieczenia technicznego w warunkach użycia BMR				x
39	Słaba wiedza o przyjmowaniu i przekazywaniu stanowiska służbowego/ sprzęt, dokumentacja/				x

Tabela 11.1

Lp.	Oceniars czynność służbowa	Ocena	Absolwenci			Przełożeni		
			Liczba	Procent	Ocena średnia	Liczba	Procent	Ocena średnia
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Teoretyczna znajomość zadań zabezpieczenia technicznego	5	18	10,0		2	3,3	
		4	117	65,0	3,84	23	38,3	3,42
		3	44	24,4		33	55,0	
		2	1	0,6		2	3,3	
2	Umiejętność organizowania rozpoznania technicznego	5	8	4,4		-	-	
		4	89	49,4	3,53	16	26,7	3,20
		3	80	44,4		40	66,7	
		2	-	-		4	6,7	
3	Znajomość zasad organizowania technicznego zamykania kolumny marszowej	5	8	4,4		2	3,3	
		4	97	53,9	3,59	23	38,3	3,45
		3	73	40,6		35	58,3	
		2	1	0,6		-	-	
4	Organizowanie ewakuacji sprzętu z pola walki	5	28	15,6		-	-	
		4	95	52,8	3,84	26	43,3	3,37
		3	55	30,6		30	50,0	
		2	3	1,7		4	6,7	

Tabela 11.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Organizowanie obsługi technicznych i remontów sprzętu w warunkach polowych	5	25	13,9	3,69	6	10,0	3,58
		4	77	42,8		23	38,3	
		3	76	42,2	25	41,7		
		2	2	1,1	6	10,0		
		5	21	11,6	-	-		
		4	82	45,6	14	23,3		
6	Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału / oddziału / w deterciu i obronie	3	72	40,0	3,63	35	58,3	3,09
		2	2	1,1	9	15,0		
		5	1	0,6	-	-		
7	Organizowanie zabezpieczenia technicznego w warunkach szczególnych	4	27	15,0	3,02	9	15,0	2,98
		3	124	69	36	60,0		
		2	29	16,0	15	25,0		
		5	15	8,3	-	-		
		4	108	60,0	28	46,7		
8	Umiejętność wykorzystania środków ewakuacji technicznej	3	50	27,8	3,73	30	50,0	3,43
		2	7	3,8	2	3,3		
		5	3	1,7	-	-		
		4	47	26,1	19	31,7		
		3	118	65,6	28	46,7		
9	Znajomość zasad zaopatrzenia pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe	2	10	5,6	9	15,0	3,17	

Tabela 11.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Organizowanie i prowadzenie szkolenia technicznego w pododdziale / tematy dotyczące zabezpieczenia technicznego	5	19	10,6	3,65	-	-	3,29
		4	89	49,4		19	31,7	
		3	65	36,1		38	63,3	
		2	6	3,3		2	3,3	
		5	3	1,7		-	-	
11	Znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego	4	26	14,4	2,92	9	15,0	2,97
		3	102	56,7		39	65,0	
		2	46	25,6		11	18,3	
		5	11	6,1		-	-	
		4	53	29,4		15	25,0	
12	Prowadzenie obowiązującej na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kultura sztuczna	3	76	42,2	3,24	36	60,0	3,10
		2	33	18,3		9	15,0	
		5	53	29,4		2	3,3	
		4	105	58,3		17	28,3	
		3	21	11,7		28	46,7	
13	Sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem warunków bhp i ppoż.	2	-	-	4,18	13	21,7	3,13
		3	21	11,7		28	46,7	
		4	105	58,3		17	28,3	

Określenie rangi ocenianych czynności służbowych / BW - bardzo ważne,
W - ważne, CZW - częściowo ważne, MW - mało ważne /

Tabela 12.1

Lp.	Oceniana czynność służbowa		Absolwenci		Przełożeni	
			Liczba	Procent	Liczba	Procent
1	2	3	4	5	6	7
1	Teoretyczna znajomość zadań zabezpieczenia technicznego	BW	64	30	10	16,7
		W	106	58,9	26	43,3
		CZW	17	9,4	6	10,0
		MW	-	-	4	6,7
2	Umiejętność organizowania rozpoznania technicznego	BW	86	47,8	12	20,0
		W	77	42,8	41	68,3
		CZW	15	8,3	6	10,0
		MW	-	-	1	1,7
3	Znajomość zasad organizowania technicznego zamykania kolumny marszowej	BW	45	25	30	50
		W	83	46,1	29	48,3
		CZW	47	26,1	1	1,7
		MW	4	2,2	-	-
4	Organizowanie ewakuacji sprzętu z pola walki	BW	51	28,3	12	20,0
		W	94	52,2	42	70,0
		CZW	26	14,4	2	3,3
		MW	-	-	4	6,7

Tabela 12.2

1	2	3	4	5	6	7
5	Organizowanie obsługiwan technicznych i remontów sprzętu w warunkach polowych	BW	79	43,9	15	25,0
		W	80	44,4	33	55,0
		CZW	19	10,0	6	10,0
		MW	-	-	5	8,3
6	Organizowanie zabezpieczenia technicznego pododdziału / w natarciu i ochronie	BW	61	33,9	17	28,3
		W	96	53,3	28	46,7
		CZW	20	11,1	8	13,3
		MW	-	-	7	11,7
7	Organizowanie zabezpieczenia technicznego w warunkach szczególnie trudnych	BW	9	5,0	15	25,0
		W	78	43,3	36	60,0
		CZW	76	42,2	5	8,3
		MW	10	5,5	3	5,0
8	Umiejętność wykorzystania środków ewakuacji technicznej	BW	65	36,1	25	41,7
		W	83	46,1	35	58,3
		CZW	30	16,7	-	-
		MW	2	1,1	-	-
9	Znajomość zasad zaopatrzenia pododdziałów w amunicję i techniczne środki materiałowe	BW	51	28,3	17	28,3
		W	62	34,4	39	65,0
		CZW	59	32,8	2	3,3
		MW	5	2,8	2	3,3

Tabela 12.3

1	2	3	4	5	6	7
10	Organizowanie i prowadzenie szkolenia technicznego w pododdziale / tematy dotyczące zabezpieczenia technicznego /	BW W CZW MW	40 84 47 8	22,2 46,7 26,1 4,4	19 39 2 -	31,7 65,0 3,3 -
11	Znajomość aktów normatywno-prawnych dotyczących zabezpieczenia technicznego	BW W CZW MW	69 58 45 6	38,3 32,7 25,0 3,3	9 37 8 5	15,0 61,7 13,3 8,3
12	Prowadzenie obowiązującej na zajmowanym stanowisku służbowym dokumentacji i kultura sztabowa	BW W CZW MW	67 74 30 -	37,2 41,1 16,7 -	11 39 6 4	18,3 65,0 10,0 6,7
13	Sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem warunków bhp i ppoż.	BW W CZW MW	71 85 13 6	39,4 47,2 7,2 3,3	34 25 1 -	56,7 41,7 1,7 -

ZAŁĄCZNIK 11

Zestawienie podziału godzin przedmiotu zabezpieczenia technicznego, zawarte w programach kształcenia WSO

	Program stary			Program nowy		
	WSOWZ	WOSS	WSOWP	WSOWZ	WOSS	WSOWP
wykład	25	49	33	50	36	21
ćwiczenia	-	40	-	18	39	35
praktyczne w terenie	17	52	84	-	30	-
seminaria	-	-	-	2	-	-
samokształcenie	-	-	-	22	45	16
razem	42	141	117	92	150	72

ZAŁĄCZNIK 12

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia
technicznego WSOWZ

Wykłady	Cwiczenia praktyczne	Razem / godzin /
25	17	42

Numer tema- tu	Treść	Ilość godz.	Metoda
6	Struktura organizacyjna służb technicznych oddziału i jej zadania	2	wykład
7	Organizacja i zasadnicze wyposażenie krem pz	3	1 wykład 2 zajęcia praktycz- ne
8	Zasady prowadzenia remontu i zaopatrywania na polu walki	2	wykład
9	Ogólne zasady zabezpieczenia technicznego działań bojowych	22	18 wykład 4 zajęcia prakt.
10	Organizacja pomocy technicznej i ewakuacji oraz odtwarzanie sprawności technicznej i gotowości bojowej	4	wykład
11	Praktyczne przeprowadzenie pokazu samowyciągnięcia i ewakuacji sprzętu różnymi sposobami	2	pokaz
12	Odtwarzanie gotowości bojowej w rejonie ześrodkowania	9	2 wykład 7 zajęcia praktycz- ne

ZALĄCZNIK 13

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia
technicznego WSOWZ / program nowy /

Wykłady	Cwiczenia	Seminaria	Samokształ- cenie	Razem /godzin/
50	18	2	22	92

Numer tema- tu	Treść	Ilość godz.	Metoda
1	2	3	4
1	System planowo-zapobiegawczy eksploatacji pojazdów mechanicznych	6	4 wykład 2 samo- kształc.
2	Zasady zaopatrywania w techniczne środki materiałowe	3	2 wykład 1 samoksz.
3	Planowanie eksploatacji pojazdów mechanicznych	3	2 wykład 1 samoksz.
4	Konserwacja i przechowywanie sprzętu technicznego pododdziału	3	2 wykład 1 samoksz.
5	Realizacja zadań służb technicznych pododdziałów w zakresie poszczególnych stanów gotowości bojowej	3	2 wykład 1 samoksz.
6	Zasady gospodarki sprzętem technicznym pododdziału	8	6 wykład 2 samoksz.
		2	seminarium
7	Charakterystyka zabezpieczenia technicznego	6	4 wykład 2 samoksz.
8	Charakterystyka zabezpieczenia technicznego	8	6 wykład 2 samoksz.
9	Organizacja zabezpieczenia technicznego pododdziału w podstawowych rodzajach walki	14	8 wykład 6 ćwiczenia

1	2	3	4
10	Organizacja zabezpieczenia technicznego pododdziału w innych rodzajach walki	6	4 wykład 2 samokszt.
11	Organizacja zabezpieczenia logistycznego w podstawowych wojskach NATO	2	wykład
12	Organizacja systemu obsługiwanis sprzętu pododdziału	8	6 wykład 2 samokszt.
13	Dzień i miesiąc techniki w jednostce wojskowej	6	2 wykład 4 ćwiczenie
14	Zasady przyjmowania i przekazywania sprzętu technicznego pododdziału	2	ćwiczenie praktyczne

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia
technicznego WOSS

Wykłady	Cwiczenia	Zajęcia praktyczne	Razem / godzin /
49	40	52	141

Numer tema- tu	Treść	Ilość godz.	Metoda
1	2	3	4
1	Ogólne pojęcia zabezpiecze- nia technicznego	10	8 wykład 2 repety- cje
2	Zasady zabezpieczenia technicz- nego działań bojowych	14	12 wykład 2 repety- cje
3	Straty bojowe i eksploatacyj- ne w sprzęcie czołgowo-samo- chodowym	2	2 wykład
4	Struktura organizacyjna służb technicznych wojsk USA i RFN do szczebla brygady	2	2 wykład
5	Kolokwium	3	
6	Zabezpieczenie techniczne marszu pz	5	5 wykład
7	Działanie dowódcy krem i technika / zastępcy dowódcy bpz/bcz/ w zabezpieczeniu technicznym pz	28	15 ćwic. grup. 10 zaj. prakł 3 repety- cje
8	Zabezpieczenie techniczne natarcia pz /pcz	5	3 wykład panelowy 2 wykład
9	Działanie dowódcy krem i technika /zastępcy dowódcy bpz/bcz/ w zabezpieczeniu technicznym natarcia pułku	30	15 ćwic. grup 12 zajęcia w terenie ze sprzę- tem 3 repety- cje

1	2	3	4
10	Zabezpieczenie techniczne obrony pułku zmechanizowanego	6	3 wykład panelowy 3 wykład
11	Działanie służby czołgowo-samochodowej w likwidacji skutków uderzeń broni masowego rażenia	14	3 ćwicz. grup. 8 zaj. instr.-metod. 3 repetycje
12	Zabezpieczenie techniczne pokonywania przeszkód wodnych	5	3 wykład panelowy
13	Zabezpieczenie techniczne pokonywania przeszkód wodnych	6	6 ćwiczenie ze sprzętem
14	Pokaz organizacji zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkody wodnej w jednostce wojskowej		2 instruktaż
15	Cwiczenia kompleksowe	4	4 ćwicz. kompleks.
16	Ogólne zasady zabezpieczenia technicznego działań bojowych DZ/DPanc.	2	2 wykład
17	Metodyka prowadzenia zajęć zabezpieczenia technicznego	8	2 wykład 2 instr. 4 zaj. w terenie ze sprzętem
18	Zabezpieczenie techniczne działań jednostek rodzajów wojsk	6	6 wykład

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WOSS / program nowy /

Wykłady	Cwiczenia grupowe	Praktyczne w terenie	Samokształcenie	Praktyka edukacyjna	Razem / godzin/
36	39	30	45	20	150

Numer tematu	Treść	Ilość godzin	Metoda
1	2	3	4
1	Struktury i pojęcia systemu zabezpieczenia technicznego	12	7 wykład 5 samo-kształc.
2	Zasady organizowania zabezpieczenia technicznego czołgowo-samochodowego pułku w obronie	20	16 wykład 4 samo-kształc.
3	Dowodzenie kompanią remontową i zabezpieczeniem technicznym pułku w marszu	32	7 wykład 9 ćwic. grup. 8 praktyczne 8 samo-kształc.
4	Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym pułku w natarciu	42	4 wykład 10 ćwic. grup. 16 praktyczne 12 samo-kształc.
5	Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym, w obronie	28	6 wykład 8 ćwic. grup. 6 prakt. 8 samo-kształc.
6	Ogólne zasady działania brem DZ/DPanc.	4	2 wykład 2 samo-kształc.
7	Organizacja zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkody wodnej	6	pokaz
	<u>Praktyka edukacyjna</u>		
1p.	Dowodzenie kompanią remontową w zabezpieczeniu technicznym pułku	14	wg JW

ZAŁĄCZNIK 16

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " remont i ewakuacja " zawierającego tematy zabezpieczenia technicznego WSOWP

Wykłady	Zajęcia praktyczne	Razem / godzin /
33	84	117

Numer tematu	Treść	Ilość godz.	Metoda
1	2	3	4
1	Zasady ewakuacji sprzętu technicznego	2	wykład
2	Budowa, charakterystyka i przygotowanie do pracy technicznych środków ewakuacji	5	zajęcia prakt.
3	Sposoby wyciągania ugrzęźniętych czołgów	2	wykład
4	Praktyczne wyciąganie ugrzęźniętych czołgów	6	zajęcia praktyczne
5	Zasady organizacji zabezpieczenia technicznego na szczeblu oddziału	2	wykład
6	Ogólna budowa, charakterystyka i przygotowanie do pracy ruchomych środków obsługowo-remontowych	6	zajęcia praktyczne
7	Organizacja pionu technicznego pz i pcz	2	wykład
8	Elementy zabezpieczenia technicznego działań bojowych	2	wykład
9	Działanie elementów zabezpieczenia technicznego / organizacja PZUS /	2	wykład
10	Zabezpieczenie techniczne pokonywania głębokiej przeszkody wodnej	1	wykład
11	Zabezpieczenie techniczne kolumn marszowych	1	wykład

1	2	3	4
12	Zaopatrywanie materiałowo-techniczne służby czołgowo-samochodowej w okresie 'PiW'	1	wykład
13	Organizacja i działanie PZUS	6	zajęcia praktyczne
14	Ogólne wiadomości o remontach wojskowych	2	wykład
15	Zapoznanie z KOR	2	zajęcia prakt.
16	Zasady wymiany silnika czołgowego	2	wykład
17	Wymiana zespołów silnika czołgowego	6	zajęcia praktyczne
18	Zasady wymiany zespołów układu przeniesienia mocy	10	zajęcia praktyczne
19	Praktyczna wymiana zespołów układu przeniesienia mocy	12	zajęcia praktyczne
20	Zasady wymiany zespołów i części układu bieżnego	4	wykład
21	Wymiana części i zespołów układu bieżnego	4	wykład
22	Wymiana zespołów urządzeń elektrycznych i specjalnych	4	zajęcia praktyczne
23	Ocena stanu technicznego czołgu	12	zajęcia praktyczne
24	Organizacja obsługi i remontu po ćwiczeniach	8	zajęcia praktyczne

ZALĄCZNIK 18

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " szkolenie samochodowe i działalność służby MFS ", zawierający tematy dotyczące zabezpieczenia technicznego WSOSK

	A Szkolenie samochodowe	B Działalność służby MFS	Razem /godzin/
Ilość godzin	10	6	16

Numer tematu	Treść	Ilość godz.	Metoda
3 A	Materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych	10	wykład
1 B	Marsz oddziału /ZT/ na dużą odległość i jego zabezpie- czenie w MFS	2	wykład
2 B	Pz/pcz w natarciu i jego zabezpieczenie w MFS	2	wykład
3 B	Pz/pcz w obronie i jego zabezpieczenie w MFS	2	wykład

Będący w opracowaniu nowy program kształcenia nie obejmuje zagadnień zabezpieczenia technicznego wynikających z RWWL str. 424 - ZT służb tyłowych.

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu zabezpieczenia
technicznego WSOWP / program nowy /

Wykłady	Cwiczenie	Samokształcenie	Razem / godzin /
21	35	16	72

Numer tema- tu	Treść	Metoda
1	2	3
1	Zasady ewakuacji sprzętu technicznego	wykład
2	Ogólna budowa i przygotowanie do pracy technicznych środków ewakuacyjnych	wykład
3	Sposoby wyciągania ugrzęźniętych czołgów	wykład
4	Praktyczne wyciąganie ugrzęźniętych czołgów	ćwicz.
5	Zasady organizacji zabezpieczenia technicznego na szczeblu oddziału	wykład
6	Organizacja pionu technicznego pcz i pz	wykład
7	Elementy zabezpieczenia technicznego oddziału	wykład
8	Zabezpieczenie techniczne pokonywania głębokiej przeszkody wodnej	ćwicz.
9	Zabezpieczenie techniczne kolumn marszowych	wykład
10	Zabezpieczenie techniczne kompanii czołgów w natarciu i obronie	
11	Zaopatrzenie w okresie "P" i "W"	wykład
12	Ogólne wiadomości o remontach wojskowych	
13	Charakterystyki techniczne, ogólna budowa i przygotowanie do pracy ruchomych warsztatów remontowych	samo-kształcenie
14	Zapoznanie z KOR	samoksz.
15	Praktyczne wymiana silnika czołgowego	zaj.prakt.
16	Praktyczne wymiana układu przeniesienia mocy	zaj.prakt.
17	Praktyczne wymiana części zespołów układu bieżnego	zaj.prakt.

ZAŁĄCZNIK 19

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu "Sprzęt artyleryjski,"
zawierający tematy dotyczące zabezpieczenia technicznego
WSOWRIA

Numer tematu	Treść	Ilość godz.	Metoda
1	Organizacja służby czołgowo-samochodowej. Elementy zabezpieczenia technicznego	2	wykład
2	Skład i zadania elementów zabezpieczenia technicznego w podstawowych rodzajach walki	2	wykład
3	Zasady przeprowadzenia obsługiwanis, remontów i ewakuacji	2	wykład

Będący w opracowaniu nowy program kształcenia zawiera jeden temat obejmujący problematykę zabezpieczenia technicznego.

"Elementy technicznego zabezpieczenia działań bojowych"-
na realizację tematu przeznaczono 4 godziny w ramach samokształcenia.

ZALĄCZNIK 20

Wyciąg z programu kształcenia przedmiotu " szkolenie samochodowe " zawierający temat dotyczący zabezpieczenia technicznego

WSOWOPL

Numer tematu	Zajęcie	Treść	Ilość godz.	Metoda
4		Materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych pododdziałów OPL/OPK/ przez służbę czołgowo-samochodową	<u>6</u>	
	1	Organizacja rola i zadania zabezpieczenia materiałowo-technicznego na szczeblu oddziału	2	wykład
	2	Elementy zabezpieczenia materiałowo-technicznego działań bojowych występujące na szczeblu taktycznym	2	wykład
	3	Ogólne zasady zabezpieczenia technicznego pododdziału w zasadniczych rodzajach działań bojowych	2	zajęcie praktyczne

Zestawienie liczebne do analizy statystycznej pytania nr 2 ankiety

Tabela 23

Czy treści zawarte w programie kształcenia przedmiotu są	x_i	f	f_{xi}	f_{xi}^2	Odchylenie od średniej $/X/$	Kwadrat odchylenia od średniej x^2	x/b
Zbyt obszerne	49	1	49	2401	-18,5	342,25	-0,415
Wystarczające	133	1	133	17689	65,5	4290,25	1,472
Niewystarczające	77	1	77	5929	9,5	90,25	0,213
Nie mam zdania	11	1	11	121	-56,5	3192,25	-1,27
Razem :	270	4	270	26140	$\sum /x/ = 150$	7915	

Tabela 24

Czy treści zawarte w programie kształcenia przedmiotu są	X_i	f	f_{xi}	f_{xi}^2	Odchylenie od średniej $/X/$	Kwadrat odchylenia od średniej x^2	x/b
Zbyt obszerne	15	1	15	225	-7,5	56,25	0,53
Wystarczające	45	1	45	2025	22,5	506,25	1,59
Niewystarczające	23	1	23	529	0,5	0,25	0,04
Nie mam zdania	7	1	7	49	-15,5	240,25	1,09
Razem :	90	4	90	2828	46	803	

Tabela 25

Czy treści zawarte w programie kształcenia przedmiotu są	X	Y	Odcylenie od średniej /X/	Odcylenie od średniej /Y/	Kwadrat odchylenia od średniej X^2	Kwadrat odchylenia od średniej Y^2	XY
Zbyt obszerne	49	15	-18,5	-7,5	342,25	56,25	138,75
Wystarczające	133	45	65,5	22,5	4290,25	506,25	1473,75
Niewystarczające	77	23	9,5	0,5	90,25	0,25	4,75
Nie mam zdania	11	7	-56,5	-15,5	3192,25	240,25	875,75
Razem :	270	90	0,0	0,0	7915	803	2493
Srednie M	67,5	22,5	$\sum /x/ =$ 150	$\sum /y/ =$ 46			

Lp.	Zasadnicze zadania zabezpieczenia technicznego	Odzwierciedle- nie zadania w treściach prog			
		WSOWZ	WOSK	WSOWP	Inne WSO
1	Przyjmowanie i dostarczanie oddziałom i pododdziałom uzbrojenia, sprzętu, amunicji oraz technicznych środków materiałowych	3/	3/	X ^{3/}	X ^{2/}
2	Prawidłowa eksploatacja uzbrojenia, pojazdów i sprzętu	X ^{3/}	X ^{3/}	X ^{3/}	3/
3	Przygotowanie pododdziałów technicznych do pracy i odtwarzanie sprawności technicznej	X	X	X	X ^{2/}
4	Obsługiwanie techniczne, ewakuacja i remont uszkodzonego uzbrojenia, pojazdów i sprzętu oraz zapewnienie jego ponownego powrotu do wojsk	X ^{1/3}	X ^{3/}	X ^{3/}	X ^{2/}
5	Gromadzenie do ustalonych norm zapasów ruchomych / doraźnych / amunicji oraz terminowe ich uzupełnianie w toku walki	X	X	X	X ^{2/}
6	Szkolenie pododdziałów w zakresie znajomości eksploatowanego uzbrojenia, pojazdów i sprzętu	3/	X ^{3/}	3/	3/
7	Sprawowanie systematycznej kontroli nad eksploatacją i stanem technicznym uzbrojenia, pojazdów i sprzętu	3/	3/	X ^{3/}	3/
8	Kierowanie siłami i środkami technicznymi poszczególnych rodzajów zabezpieczenia technicznego		X		

- 1/ tematy zawarte w programie kształcenia nie obejmują remontów sprzętu,
- 2/ tematy zawarte w programie kształcenia WSOSK odnoszą się dodatkowo do zabezpieczenia w MFS ,
- 3/ tematy dotyczące uzbrojenia realizowane są w innym przedmiocie.

Cele kształcenia przedmiotu "remont i ewakuacja" - wyciąg
z programu WSOWP

W wyniku opanowania treści programowych przedmiotu podchorążym powinien :

- a/ znać zasady ewakuacji czołgów ;
znać zasady wymiany silnika, zespołów układu przeniesienia mocy i bieżnego ;
znać zasady wymiany wybranych zespołów urządzeń elektrycznych i specjalnych ;
- b/ umieć stosować praktycznie sposoby ewakuacji czołgów ;
umieć wymienić zespoły układu napędowego / wybrane / ;
umieć wymienić przekładnię pośrednią skrzynię przekładniową i sprzęgło główne ;
umieć wymienić zespoły i części układu bieżnego ;
umieć organizować remont i obsługę po ćwiczeniach ;
- c/ zapoznać się z zasadami organizacji zabezpieczenia technicznego działań na szczeblu oddziału i organizowania zabezpieczenia technicznego działań ^{1/} na szczeblu pododdziału.

1. Według regulaminu walki jest zabezpieczenie techniczne a nie zabezpieczenie techniczne działań, błąd często występujący w programach kształcenia wielu WSO.

Cele kształcenia przedmiotu "zabezpieczenie techniczne działań bojowych" - wyciąg z programu WOSS

Celem przedmiotu jest przygotowanie podchorążych do dowodzenia pododdziałami remontowymi i organizowania zabezpieczenia technicznego w zakresie służby czołgowo-samochodowej na współczesnym polu walki. W wyniku realizacji programu podchorążowie powinni :

1. Umieć :

- 1.1. Dowodzić pododdziałami remontowymi i elementami zabezpieczenia technicznego działań bojowych do szczebla pułku, w typowych sytuacjach ćwiczebnych i bojowych, prowadzić rozpoznanie techniczne oraz organizować ratownictwo techniczne ;
- 1.2. Przyjmować i przekazywać sprzęt czołgowo-samochodowy ;
- 1.3. Wykonywać i prowadzić mapę roboczą.

2. Znać :

- 2.1. Strukturę organizacyjną i zasady działania służb technicznych wojsk własnych do szczebla pułku włącznie ;
- 2.2. Zasady kierowania elementami zabezpieczenia technicznego w podstawowych rodzajach działań bojowych do szczebla pułku włącznie ;
- 2.3. Zasady organizacji i działania zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkód wodnych ;
- 2.4. Zasady wykorzystania ruchomych środków obsługowo-remontowych i ewakuacyjnych ;

2.5. Zasady zaopatrywania w części zamienne i środki materiałowo-techniczne w okresie wojennym ;

2.6. Zasady prognozowania strat w sprzęcie czołgowo-samochodowym.

3. Zapoznać się z :

3.1. Organizacją pionu technicznego związku taktycznego oraz zasadami organizowania zabezpieczenia technicznego na tym szczeblu ;

3.2. Zasadami organizacji i działania zabezpieczenia technicznego w likwidacji skutków uderzeń bronią masowego rażenia ;

3.3. Strukturą organizacyjną pionu technicznego wojsk RFN i USA do szczebla brygady ;

3.4. Zasadami organizowania zabezpieczenia technicznego jednostek rodzajów wojsk i służb.

Wyciąg z charakterystyki zawodowej absolwenta WOSS,
obejmujący cechy

W zakresie wiedzy specjalistycznej absolwenta powinna charakteryzować :

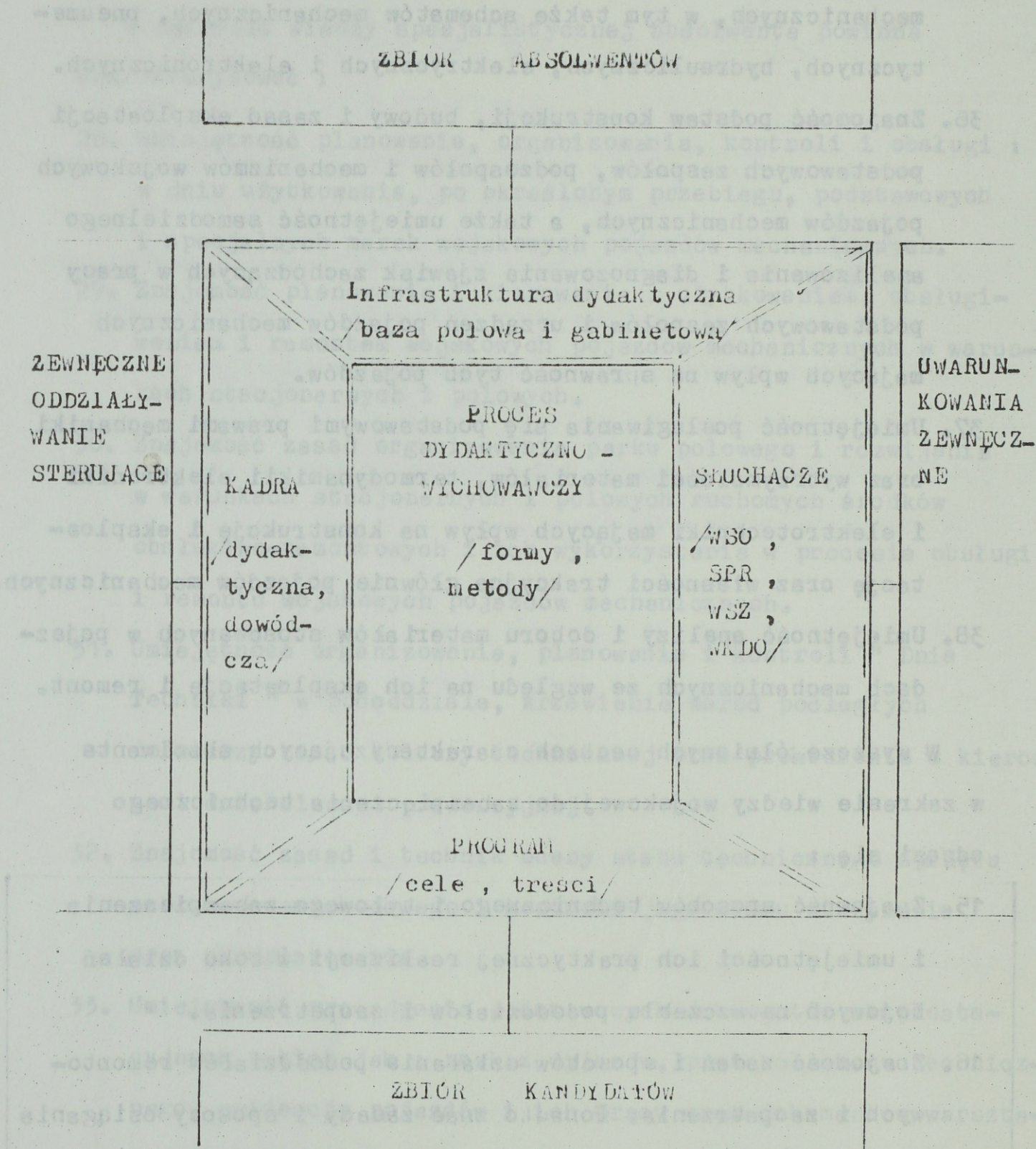
28. Umiejętność planowania, organizowania, kontroli i obsługi :
w dniu użytkowania, po określonym przebiegu, podstawowych i specjalnych marek wojskowych pojazdów mechanicznych.
29. Znajomość planowania i kierowania : użytkowaniem, obsługiwaniem i remontem wojskowych pojazdów mechanicznych w warunkach stacjonarnych i polowych.
30. Znajomość zasad organizowania parku polowego i rozwijania w warunkach stacjonarnych i polowych ruchomych środków obsługowo-remontowych i ich wykorzystania w procesie obsługi i remontu wojskowych pojazdów mechanicznych.
31. Umiejętność organizowania, planowania i kontroli " Dnia Techniki " w pododdziale, krzewienie wśród podległych żołnierzy zasad kultury technicznej oraz prowadzenia z kierownikami działalności prewencyjnej.
32. Znajomość zasad i technik oceny stanu technicznego sprzętu czołgowo-samochodowego i kontroli jego stanu utrzymania oraz ukończenia.
33. Umiejętność prowadzenia podstawowych dokumentów eksploatacyjnych takich jak : rozkaz wyjazdu, protokół stanu technicznego, ewidencje pojazdów i ich pracy oraz dokumentów warsztatowych i materiałowych.
34. Znajomość zasad dowodzenia pododdziałem samochodowym, zaopatrzenia i dowozu w typowych sytuacjach marszu, transportu kolejowego, przewozów zaopatrzenia i innych wynikających

ze współczesnego pola walki.

35. Umiejętność wykonywania i czytania dokumentacji technicznej związanej z konstrukcją, remontem i eksploatacją pojazdów mechanicznych, w tym także schematów mechanicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, elektrycznych i elektronicznych.
36. Znajomość podstaw konstrukcji, budowy i zasad eksploatacji podstawowych zespołów, podzespołów i mechanizmów wojskowych pojazdów mechanicznych, a także umiejętność samodzielnego analizowania i diagnozowania zjawisk zachodzących w pracy podstawowych zespołów i urządzeń pojazdów mechanicznych mających wpływ na sprawność tych pojazdów.
37. Umiejętność posługiwania się podstawowymi prawami mechaniki oraz wytrzymałości materiałów, termodynamiki elektroniki i elektrotechniki mających wpływ na konstrukcję i eksploatację oraz własności trakcyjne głównie pojazdów mechanicznych.
38. Umiejętność analizy i doboru materiałów stosowanych w pojazdach mechanicznych ze względu na ich eksploatację i remont.

W wyszczególnionych cechach charakteryzujących absolwenta w zakresie wiedzy wojskowej do zabezpieczenia technicznego odnosi się :

15. Znajomość sposobów technicznego i tyłowego zabezpieczenia i umiejętności ich praktycznej realizacji w toku działań bojowych na szczeblu pododdziałów i zaopatrzenia.
16. Znajomość zadań i sposobów działania pododdziałów remontowych i zaopatrzenia. Ponadto znać zasady i sposoby osiągania wyższych stanów gotowości bojowej przez oddział i umieć je realizować w pododdziale.



Rys. 3 . Struktura systemu dydaktyczno - wychowawczego szkoły wojskowej [26].

Wyciąg z charakterystyki osobowo-zawodowej absolwentów
WSOWP w zakresie kwalifikacji specjalistycznych

Kwalifikacje specjalistyczne absolwentów dowódczego kierunku studiów - określające zakres i jakość przygotowania niezbędnego do wykonania zadań wynikających z pełnienia funkcji na stanowisku dowódcy kompanii, obejmującego wiedzę o zasadach działania i możliwościach bojowych pododdziałów czołgów, wiedzę o budowie i eksploatacji oraz możliwościach wykorzystania określonego sprzętu technicznego i uzbrojenia oraz umiejętności planowania, organizowania i prowadzenia działań bojowych stosownie do wymagań na zajmowanym stanowisku służbowym.

W zakresie kwalifikacji specjalistycznych absolwentów szkoły charakteryzują : - ...

10.2. Wiedza i umiejętności techniczno-bojowe :

10.2.1. Znajomość elektroniki, mechaniki i automatyki i innych przedmiotów ogólnospecjalistycznych w zakresie umożliwiającym zrozumienie działania i poprawną eksploatację techniki bojowej będącej w wyposażeniu plutonu i kompanii czołgów.

10.2.2. Znajomość budowy, zasady działania, możliwości techniczno-bojowych i sposobów użytkowania podstawowych typów czołgów, broni pokładowej, środków p.-panc. stanowiących wyposażenie plutonu i kompanii czołgów.

10.2.3. Umiejętność oceniania stanu technicznego sprzętu bojowego, wyposażenia plutonu i kompanii czołgów.

10.2.4. Umiejętność organizowania oraz kierowania obsługiwaniem technicznym czołgów, sprzętu i uzbrojenia oraz prowadzenia podstawowych typów czołgów będących na wyposażeniu plutonu i kompanii czołgów.

Kwalifikacje kierunkowe - rozumiane jako zakres i jakość wykształcenia ogólnozawodowego absolwenta, zapewniające możliwość realizacji zadań na stanowisku dowódcy kompanii / równorzędnym /.

Kwalifikacje kierunkowe obejmują grupy cech dotyczących wiedzy i umiejętności ogólnowojskowych i dowódczych oraz umiejętności adaptacji i samokształcenia. Wśród tej grupy cech, jedna odnosi się bezpośrednio do zabezpieczenia technicznego, to jest punkt:

9.1.8. Znajomość zasad i sposobów organizacji oraz umiejętność bojowego, materiałowo-technicznego ^{1/} i tyłowego zabezpieczenia działań dowodzonego pododdziału.

1/ Według regulaminu walki wojsk lądowych jest zabezpieczenie techniczne, które obejmuje zaopatrywanie w techniczne środki bojowe i materiałowe.

Wykaz tematów / bloków / zawartych w programie kształcenia przedmiotu zabezpieczenia technicznego WSOWP, które ujęto w macierzy zero-jedynkowej

Numer tematu /bloku/	Treść tematu / bloku /
1	Zasady ewakuacji i techniczne środki ewakuacji
2	Sposoby i praktyczne wyciąganie ugrzęźniętych czołgów
3	Zasady organizacji zabezpieczenia technicznego na szczeblu oddziału i środki obsługowo-remontowe
4	Organizacja pionu technicznego
5	Elementy zabezpieczenia technicznego i ich działanie / organizacja PZUS /
6	Zabezpieczenie techniczne pokonywania głębokiej przeszkody wodnej
7	Zabezpieczenie techniczne kolumn marszowych
8	Zaopatrywanie materiałowe
9	Organizacja i działanie PZUS
10	Ogólne wiadomości o remontach wojskowych
11	Zapoznanie z KOR oraz zasady i wymiana głównych zespołów i układów czołgu
12	Ocena stanu technicznego czołgu
13	Organizacja obsługi i remontu po ćwiczeniach

Wyciąg z przepisów o ochronie tajemnicy w Siłach
Zbrojnych PRL

Zgodnie z przepisami o ochronie tajemnicy w Siłach Zbrojnych PRL, wiadomości dotyczące programów nauczania ogólnowojskowego, specjalistycznego, liczby godzin przeznaczonych na poszczególne przedmioty i zajęcia w akademiach, szkołach oraz ośrodkach szkolenia mają charakter poufny.^{1/}

W niniejszej pracy wiadomości o charakterze poufnym zawierają wyciągi z programów kształcenia / załącznik 12+20 / oraz zestawienie podziału godzin / załącznik 11/.

1/ Przepisy o ochronie tajemnicy w Siłach Zbrojnych PRL
Część II. Szt. Gen. 979/80 ; s. 21.

Druk. POW-11 zam. nr Pf 454/89.09.29

