



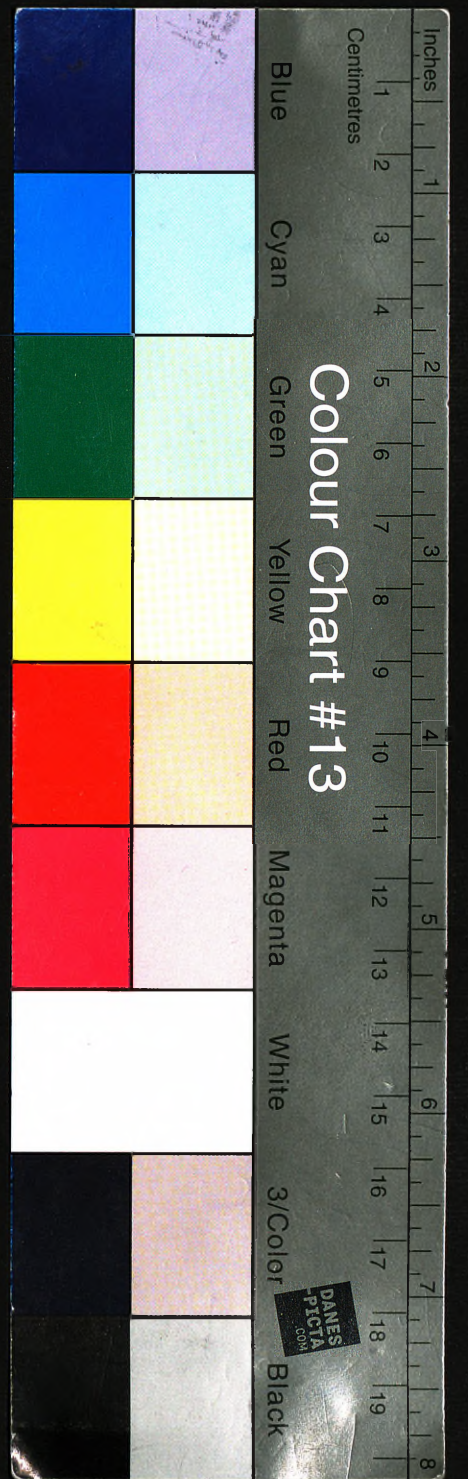
# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Mjr mgr inż. Wiesław ŚWIATŁOWSKI

**PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE  
DOWÓDCÓW PODODDZIAŁÓW WOJSK  
ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH  
W ŚWIETLE WYMAGAŃ PRZYSZŁEGO  
POLA WALKI  
(NA PRZYKŁADZIE WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ)**

Rozprawa doktorska

60956



WARSZAWA

2000



# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Mjr mgr inż. Wiesław ŚWIATŁOWSKI

## PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCÓW PODODDZIAŁÓW WOJSK ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH W ŚWIETLE WYMAGAŃ PRZYSZŁEGO POLA WALKI (NA PRZYKŁADZIE WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ)

Rozprawa doktorska

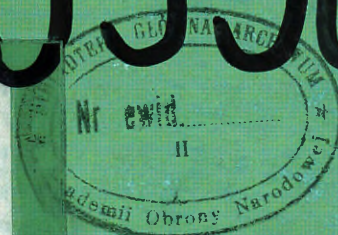
60956

~~Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej~~

~~5/4295~~



~~05-004295-001-0~~



WARSZAWA

2000

# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

## WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

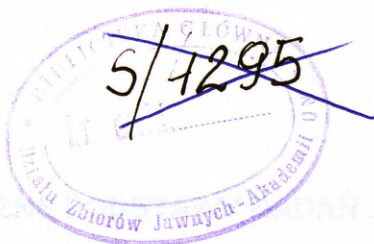


mjr mgr inż. Wiesław ŚWIATŁOWSKI

### PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCÓW PODODDZIAŁÓW WOJSK ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH W ŚWIETLE WYMAGAŃ PRZYSZŁEGO POLA WALKI

(NA PRZYKŁADZIE WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ)

Rozprawa doktorska



KIEROWNIK NAUKOWY

prof. dr hab. Kazimierz ŻEGNAŁEK

---

WARSZAWA

2000

## SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
<b>1. MIEJSCE I ZNACZENIE PRZYGOTOWANIA TECHNICZNEGO W KSZTAŁCENIU DOWÓDCÓW PODODZIAŁÓW .....</b>	<b>8</b>
1.1. Podstawowe pojęcia stosowane w rozprawie .....	8
<b>1.2. Przygotowanie techniczne dowódcy w świetle literatury.....</b>	<b>11</b>
1.2.1. Charakterystyka osobowo-zawodowa nowoczesnego dowódcy.....	11
1.2.2. Wpływ wykształcenia ogólnego na przygotowanie techniczne.....	12
1.2.3. Miejsce przygotowania technicznego w obecnym systemie kształcenia.....	14
<b>1.3. Przygotowanie techniczne dowódców w innych armiach.....</b>	<b>15</b>
1.3.1. Kształcenie w armii francuskiej.....	15
1.3.2. Kształcenie w armii niemieckiej.....	20
1.3.3. Kształcenie w armii Stanów Zjednoczonych.....	23
1.3.4. Wnioski wynikające z przygotowania technicznego dowódców w armiach zachodnich.....	26
<b>1.4. Rola znajomości sprzętu technicznego w procesie dowodzenia.....</b>	<b>27</b>
1.4.1. Geneza taktyki i wykorzystanie sprzętu technicznego w jej rozwoju.....	27
1.4.2. Przygotowanie techniczne a proces dowodzenia na przyszłym polu walki.....	31
1.4.3. Zależności zachodzące między obowiązkami dowódcy i inżyniera.....	37
<b>1.5. Podsumowanie.....</b>	<b>44</b>
<b>2. METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAŃ .....</b>	<b>46</b>
2.1. Cele badań.....	47
2.2. Problemy badawcze.....	47
2.3. Hipoteza robocza .....	48
2.4. Metody i narzędzia badawcze .....	50
2.5. Teren badań, organizacja, przebieg oraz charakterystyka badanej populacji .....	53

<b>3. KSZTAŁCENIE TECHNICZNE DOWÓDCÓW.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1. Realizacja przedmiotów technicznych w WSO.....</b>	<b>60</b>
3.1.1. Planowanie i korelacja przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych.....	61
3.1.2. Ogólna analiza przedmiotów.....	65
3.1.3. Analiza przedmiotów kształcenia technicznego.....	70
3.1.4. Analiza przedmiotu teoria i praktyka strzelań.....	76
<b>3.2. Niedomagania procesu kształcenia.....</b>	<b>79</b>
3.2.1. Organizacja i zabezpieczenie procesu dydaktycznego.....	79
3.2.2. Realizacja procesu dydaktycznego.....	82
<b>3.3. Wnioski wynikające z analizy kształcenia.....</b>	<b>91</b>
<b>4. PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY.....</b>	<b>95</b>
4.1. Wpływ kształcenia ogólnotechnicznego realizowanego w WSO na opanowanie problemów technicznych.....	95
4.2. Oczekiwania przełożonych w jednostkach wojskowych w zakresie technicznego przygotowania dowódców.....	102
4.3. Analiza identyfikacyjna podstawowego sprzętu wojskowego na szczeblu kompanii.....	112
4.4. Przygotowanie techniczne dowódcy do utrzymywania sprawności sprzętu technicznego.....	114
4.5. Zakres przygotowania technicznego w świetle przeprowadzonych badań.....	120
<b>4.6. Podsumowanie.....</b>	<b>123</b>
<b>5. PROPOZYCJE I WNIOSKI W ZAKRESIE POPRAWY SKUTECZNOŚCI     KSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO DOWÓDCÓW PODODZIAŁÓW WOJSK     ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH.....</b>	<b>125</b>
5.1. Propozycja modelu kształcenia technicznego.....	127
<b>ZAKOŃCZENIE.....</b>	<b>130</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>132</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>140</b>

## WSTĘP

Siła bojowa i sprawność każdej armii zależy w dużym stopniu nie tylko od stanu technicznego, ale przede wszystkim od wyszkolenia żołnierzy. Optymalne wykorzystanie sprzętu technicznego jest możliwe tylko wtedy, kiedy żołnierze potrafią bezbłędnie obsługiwać oraz wykorzystywać wszystkie możliwości i zalety sprzętu wojskowego znajdującego się na wyposażeniu wojska. To zaś możliwe jest tylko w wyniku dobrze zorganizowanego i właściwie prowadzonego przez kadry oficerskie procesu kształcenia. Jak wskazuje K. Żegnałek i A. Szymanowski *„Oficerowie bowiem są mózgiem każdej armii i dlatego w wysoce cywilizowanych państwach zauważa się dużą troskę o poziom wykształcenia oficerów. W Polsce również czynione są różne zabiegi reformatorskie w celu podniesienia rangi zawodu oficerskiego, a także poziomu edukacji oficerskiej”*<sup>1</sup>.

Nowa sytuacja polityczna Polski, wstąpienie do NATO i wiążące się z tym zmiany w strategii obronnej państwa powinny spowodować stworzenie innego systemu kształcenia dowódców, dającego większą swobodę w dowodzeniu pododdziałami i lepszą znajomość sprzętu. W naszym kraju obserwuje się ogólnie niższy niż w NATO poziom techniczny sprzętu bojowego oraz słabsze przygotowanie technicznie oficerów i pozostałych żołnierzy. Uczestnictwo w NATO to także uczestnictwo w brygadach składających się z pododdziałów różnych państw, w których występuje różnorodny sprzęt bojowy. W perspektywie planuje się zakupy nowej broni w krajach zachodnich i produkcję własnej, opartej na najnowszej technologii światowej, która będzie systematycznie wprowadzana do wyposażenia armii.

Od dłuższego czasu wiele uwagi poświęca się zagadnieniom unowocześniania procesu kształcenia, mówi się o konieczności selekcjonowania przekazywanych informacji. Proponowane i podejmowane reformy mają między innymi na celu podniesienie efektów nauczania - uczenia się, gdyż wyniki osiągnięte dotychczas są jeszcze bardzo często mniejsze od społecznych oczekiwań w tym zakresie. Zachodzi także pilna potrzeba, by tym problemem zajęło się również wojsko, dokładniej szkolnictwo wojskowe. Dlaczego? Odpowiadając na to pytanie, należy podkreślić, że poziom wyszkolenia żołnierzy zależy głównie od przygotowania dowódców plutonów i kompanii, a tym przede wszystkim zaj-

---

<sup>1</sup>K. Żegnałek, A. Szymanowski, Przygotowanie zawodowe oficerów wojsk lądowych, Warszawa, AON 1996, s.5.

muje się wyższe szkolnictwo wojskowe. Jakość tego przygotowania, jak stwierdza K. Żegnałek<sup>1</sup>, wpływa decydująco na poziom funkcjonowania zawodowego absolwentów tych uczelni. Fakt ten powoduje zwiększenie zainteresowania problematyką efektywności kształcenia. „Sytuacja społeczno-ekonomiczna naszego państwa, a także ciągle wzrastające wymogi w zakresie przygotowania kadr(...) nakazują ukierunkowanie działalności uczelni wojskowych na lepszą jakość kształcenia oraz bardziej racjonalne wydatkowanie nakładów przeznaczonych na realizację celów dydaktyczno-wychowawczych”<sup>2</sup>.

Sytuacja współczesnego szkolnictwa wojskowego jest bowiem trudna nie tylko ze względu na skromne środki finansowe, ale i z uwagi na problemy z obsadą niektórych stanowisk. Zachodzi więc potrzeba podjęcia działań mających na celu modernizację kształcenia wojskowego, podniesienia jego efektywności. Rozwój techniki wojskowej, wprowadzenie do użycia w jednostkach wojskowych coraz doskonalszego sprzętu bojowego oraz wstąpienie do NATO wymaga od jego użytkownika wyższych kwalifikacji. W tej sytuacji niezwykle istotne wydaje się zwrócenie większej, niż dotychczas, uwagi na kształcenie techniczne podchorążych, uwzględniające wymogi przyszłego pola walki, a więc nasycenia bardzo nowoczesnym uzbrojeniem i środkami dowodzenia.

Z moich obserwacji oraz obserwacji wielu innych doświadczonych wykładowców wynika, że podczas kształcenia dowódców powinno się szczególną uwagę zwrócić na dobrą znajomość sprzętu technicznego, gdyż ułatwiłoby to lepsze dowodzenie plutonem i kompanią. Postulat ten wynika nie tylko z tego, że Wojsko Polskie wstąpiło do NATO, ale także z potrzeby standaryzacji i interoperacyjności oraz obowiązku liczebnego zmniejszenia armii. Mniejszą liczbę żołnierzy winna rekompensować nie tylko bardziej nowoczesna technika, ale i idące za tym odmienne sposoby dowodzenia przez zastosowanie nowoczesnych systemów dowodzenia.

W wielu opracowaniach adresowanych do osób kształcących się, dobór treści kształcenia dokonywany jest głównie w aspekcie metodologicznym. Natomiast równie istotna byłaby naukowa penetracja obszarów związanych z kształceniem technicznym dowódców w aspekcie przyczynowo-skutkowym. Chodziłoby z jednej strony o ocenę obowiązującego programu kształcenia, z drugiej o jego weryfikację pod kątem oczekiwań dowódców w jednostkach wojskowych. Istotnym motywem podjęcia jako tematu badań

---

<sup>1</sup>K. Żegnałek, *Istota efektywności kształcenia w uczelni wojskowej*, Warszawa, ASG WP 1987, s. 3.

<sup>2</sup>K. Żegnałek, *Zarys metodyki pomiaru efektywności kształcenia w wyższym szkolnictwie wojskowym*, Warszawa, AON 1989, s. 3.

kształcenia technicznego w świetle wymagań przyszłego pola walki, jest konieczność skorygowania treści kształcenia, ujętych w programach i podręcznikach.

Potrzeba taka wynika zarówno ze stałego rozwoju nauki, techniki, technologii, metod walki, jak również postępującej restrukturyzacji wojska i wstąpienia do NATO. Poza wymienionymi istnieją jeszcze inne czynniki wywierające wpływ na konieczność systematycznej weryfikacji treści kształcenia technicznego, np.:

- okresowe zmiany charakterystyk osobowo-zawodowych,
- zmiany jakościowe zachodzące wśród uczestników procesu dydaktycznego.

W uzasadnieniu wyboru tematu wymieniono tylko najistotniejsze czynniki obligujące do okresowej zmiany treści kształcenia z przedmiotów technicznych. Zmiany te mają poprawić skuteczność dowodzenia pododdziałami i ulepszyć system kształcenia. Chodzi również o perspektywę lepszego współdziałania pododdziałów Wojska Polskiego z NATO.

Autor rozprawy w postępowaniu badawczym dążył więc będzie do ustalenia:

1. Jaki jest zakres wiedzy technicznej niezbędny dowódcy plutonu i kompanii podczas wykonywania swych obowiązków służbowych?
2. W jaki sposób zorganizować i unowocześnić proces kształcenia przyszłych dowódców pod względem technicznym?
3. Na jakie elementy należy zwrócić uwagę podczas procesu kształcenia podchorążych?
4. Jakich zmian programowych należy dokonać w procesie kształcenia?
5. Czy warunki studiowania są odpowiednie i pomagają w osiąganiu wyników kształcenia?
6. Czy przygotowanie techniczne podchorążych do dowodzenia pododdziałem spełnia oczekiwania dowódców?

Zainteresowanie tematem wynika także z troski o kwalifikacje techniczne dowódców wojsk zmechanizowanych i pancernych, których liczba w armii jest zdecydowanie największa.

Założony cel rozprawy, sformułowane główne i szczegółowe problemy badawcze oraz zastosowane metody naukowe determinowały treść i kolejność prowadzonych badań. Odzwierciedla to układ pracy zawierający wstęp, analizę literatury przedmiotu badań, podstawy metodologiczne rozprawy, opracowane wyniki badań, wnioski z przedstawionym nowym modelem kształcenia, zakończenie oraz pakiet załączników.

**W pierwszym rozdziale „Miejsce i znaczenie przygotowania technicznego w kształceniu dowódców pododdziałów”** przeprowadzono analizę literatury w zakresie przy-

gotowania technicznego, przedstawiono potrzebę kształcenia ogólnego studentów i określono miejsce kształcenia technicznego w obecnym systemie przygotowania dowódcy. Opisano także system kształcenia technicznego w niektórych armiach krajów zachodnich, zwracając uwagę na etapy kształcenia oraz miejsce przygotowania technicznego dowódcy. W podrozdziale „Rola znajomości sprzętu technicznego w realizacji procesu dowodzenia” przeanalizowano wpływ techniki na zmiany występujące w taktyce działania wojsk, omówiono potrzebę znajomości techniki w procesie dowodzenia, przedstawiono w nim także wpływ rozwoju techniki na zmiany podczas działań na przyszłym polu walki. W dalszej części pracy dokonano analizy literatury mówiącej o przygotowaniu technicznym oraz zwrócono uwagę na zależności między dowodzeniem a wiedzą inżynierską.

**W drugim rozdziale** „Metodologiczne podstawy badań” przedstawiono: główny problem badawczy, cel, hipotezę roboczą, metody oraz narzędzia badawcze, jakimi posłużył się autor w swoich rozważaniach. Scharakteryzowano również grupy respondentów, biorących udział w badaniach. Uzyskane dane przedstawiono graficznie.

**W trzecim rozdziale** „Kształcenie techniczne dowódcy”, omówiono proces kształcenia w zakresie przedmiotów technicznych w dwóch szkołach oficerskich, zwracając uwagę na planowanie i korelację przedmiotów ogólnotechnicznych oraz na potrzebę zmian w planowaniu przedmiotów. W podrozdziale „Ogólna analiza przedmiotów” dokonano analizy przedmiotów, dzieląc zajęcia na teoretyczne i praktyczne. Przedstawiono także ogólną analizę kształcenia w zakresie poszczególnych przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych w dwóch szkołach oficerskich. W dalszej części rozdziału przedstawiono niedomagania oraz określono zmiany, na podstawie badań, jakie powinny nastąpić w celu poprawy efektów kształcenia z przedmiotów technicznych.

**W czwartym rozdziale** „Przygotowanie techniczne dowódców” określono wpływ wykształcenie ogólnego na przygotowanie techniczne oraz przedstawiono propozycje zmian w zakresie kształcenia ogólnotechnicznego. W dalszej części rozdziału autor określił oczekiwania przełożonych w zakresie przygotowania technicznego oraz rodzaj zmian, jakie powinny nastąpić, by lepiej przygotować dowódców do realiów przyszłego pola walki. Na podstawie sprzętu technicznego, będącego w wyposażeniu pododdziału i potrzeb przyszłego pola walki został określony zakres wiedzy technicznej, jaki powinien znać dowódca pododdziału, żeby dobrze funkcjonować na swoim stanowisku. Zakres wiedzy technicznej, wynikający z analizy, poddany został badaniom realizowanym na dowódcach.

**W piątym rozdziale** „Propozycje i wnioski w zakresie poprawy skuteczności kształcenia przedmiotów technicznych dowódców pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych” zamieszczono wnioski, które winny poprawić skuteczność kształcenia przyszłego dowódcy pod względem technicznym, przygotować go lepiej do realiów przyszłego pola walki. Opracowano także model kształcenia, który pozwoli zwiększyć jego skuteczność.

W pracy korzystano z instrukcji, programów kształcenia oraz literatury omawiającej proces kształcenia i zakres przygotowania technicznego. Pracę kończą załączniki w których autor umieścił narzędzia badawcze jakimi posługiwał się podczas realizacji rozprawy. W załącznikach został podany zakres wiedzy technicznej, jaką powinien posiadać dowódca plutonu i kompanii podczas wykonywania swoich obowiązków służbowych. Przedstawione wyniki badań powinny być wzięte pod uwagę w celu poprawy lepszego kształcenia przyszłych dowódców. Opracowany model kształcenia powinien przyczynić się do lepszego przygotowania technicznego dowódców do działań w perspektywie przyszłego pola walki.

Podczas prowadzenia badań oraz ostatecznego opracowania wyników autor korzystał z życzliwej pomocy kierownika naukowego rozprawy prof. dr. hab. Kazimierza Żegnałka, któremu wyraża szczególnie podziękowanie i wdzięczność.

## 1. MIEJSCE I ZNACZENIE PRZYGOTOWANIA TECHNICZNEGO W KSZTAŁCENIU DOWÓDCÓW PODODZIAŁÓW

### 1.1. Podstawowe pojęcia stosowane w rozprawie

W całym toku pracy doktorskiej podczas analizowania literatury i przeprowadzania badań użyłem pojęć, których znaczenia chciałbym wyjaśnić. Przygotowanie techniczne nie jest bezpośrednio wyjaśnione w literaturze natomiast same pojęcie **przygotowanie** oznacza iż: *„są to czynności, zabiegi, starania wykonywane z myślą o czymś, co ma nastąpić inaczej usprawnić kogoś w jakimś zakresie, przysposobić do czegoś, nauczyć tego co jest konieczne. Przygotować kogoś do egzaminu, do pracy”<sup>1</sup>*. Natomiast pojęcie **Technika wojskowa** oznacza *„całokształt środków bojowych i pomocniczych, wchodzących w skład wyposażenia wojskowego”<sup>2</sup>*. Według większości respondentów biorących udział w badaniach nad problematyką rozprawy, **„Przygotowanie techniczne jest to zespół wiadomości teoretycznych i umiejętności praktycznych umożliwiających właściwą eksploatację i obsługę sprzętu technicznego”<sup>3</sup>**. Zdaniem autora tak rozumiane pojęcia „przygotowanie techniczne” jest poprawne.

Termin **kształcenie** jest to ogół czynności i procesów umożliwiających ludziom poznanie przyrody, społeczeństwa i kultury, a zarazem uczestnictwa w ich przekształcaniu, jak również możliwie wszechstronny rozwój własnej sprawności fizycznej i umysłowej, zainteresowań, zdolności<sup>4</sup>, a natomiast **procesem kształcenia** według „Słownika języka polskiego” nazywamy przede wszystkim zespół nauczycielskich i uczniowskich działań skierowanych na realizację założonych celów dydaktycznych przebiegających w sposób regularny czyli powtarzający się.

W. Okoń określa, że **proces kształcenia** *„jest to uporządkowany w czasie ciąg zdarzeń obejmujący takie czynności nauczycieli i uczniów, ukierunkowane przez odpowiedni dobór celów i treści, oraz takie warunki i środki, jakie służą wywołaniu zmian w uczniach”<sup>5</sup>*. Natomiast Cz. Kupisiewicz stwierdza, że jest to opanowanie przez uczniów tylko określonych wiadomości i umiejętności, ale może wpływać w sposób istotny na ich rozwój.<sup>6</sup> T. Kotarbiński definiuje proces kształcenia jako

<sup>1</sup> H. Szklądź, S. Bik, C. Szklądź (red.), Słownik języka polskiego, Warszawa, PWN 1992, s.134.

<sup>2</sup> J.Modrzewski (red), Encyklopedia techniki wojskowej, Warszawa, MON 1978, s. 67.

<sup>3</sup> Wypowiedź respondentów w przeprowadzonym badaniu.

<sup>4</sup> B.Petrozalin-Skowrońska (red), Nowa encyklopedia powszechna t. III, Warszawa, PWN 1995, s. 35.

<sup>5</sup> W. Okoń, Nowy słownik pedagogiczny. Warszawa, Żak 1998, s.190.

<sup>6</sup> Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej. Warszawa, Polska oficyna wydawnicza „BGW” 1996.

zdarzenie, zmianę określonej kierunkowości. **Proces dydaktyczny**, zamiennie nazywamy **procesem kształcenia**. Można jednak uważać, że jest to zespół zdarzeń pod wpływem czynności nauczycieli i uczniów, dokonujących w uczniach zmian w określonym kierunku. Praktycznie termin proces dydaktyczny i proces kształcenia według Kotarbińskiego pokrywa się w swoim znaczeniu. Autor rozprawy uważa, że sformułowania procesu kształcenia przyjęte przez Kotarbińskiego, Okonia, Kupisiewicza są podobne i lepsze w swoim znaczeniu od tego pojęcia, jakie podaje Słownik języka polskiego i będzie się nim posługiwał. Natomiast **wykształcenie** oznacza końcowy stan procesu kształcenia i struktury osobowości wychowania, osiągnięty w procesie kształcenia<sup>1</sup>.

**Kształcenie techniczne**, według W. Okonia, „*jest to składnik wychowania i kształcenia ogólnego, który realizuje się poprzez nauczanie przedmiotów cyklu matematyczno-przyrodniczego i zajęć technicznych*”<sup>2</sup>. **Kształcenie zawodowe** według T. Nowackiego w najprostszym ujęciu jest przygotowaniem do podjęcia pracy w określonej gałęzi gospodarki narodowej na wybranym stanowisku. **Kształcenie politechniczne** jest częścią dobrze zaprojektowanego kształcenia zawodowego<sup>3</sup>. W Słowniku pedagogiki pracy **kształcenie politechniczne** jest „*wynikiem długo trwałego łączenia treści przedmiotów politechnicznych z elementami techniki materiałoznawstwa, maszynoznawstwa, elementów elektrotechniki, elektroniki, informatyki, teoretycznych podstawach matematyki, fizyki, chemii, biologii. Jest wynikiem opanowania przez studentów praktycznych umiejętności posługiwania się prostymi narzędziami maszynami, urządzeniami*”<sup>4</sup>. Obydwa terminy kształcenie techniczne i politechniczne w swoich treściach mają podobne znaczenie. W pracy autor uznał, że będzie używał sformułowania kształcenie techniczne.

**Program nauczania (kształcenia)** – jest to dokument określający cele, zakres i układ treści kształcenia oraz metody realizacji danego przedmiotu. Precyzuje również wyniki, które powinien osiągnąć uczeń. Druga interpretacja występuje jako nazwa ogółu przedmiotów ustalonych dla danego typu szkoły lub kierunku kształcenia<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> L. Koczniewskiej-Zagórskiej, Słownik pedagogiki pracy. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź, Ministerstwo Oświaty i Wychowania 1986, s. 397.

<sup>2</sup> W. Okoń, Słownik pedagogiczny, Warszawa, PWN 1981, s. 121.

<sup>3</sup> T. Nowacki, Podstawy dydaktyki zawodowej, Warszawa, PWN 1977, s. 64-65.

<sup>4</sup> L. Koczniewskiej-Zagórskiej, op. cit., s. 398.

<sup>5</sup> Tamże, s. 272.

**Proces dowodzenia** „jest to proces informacyjno-decyzyjny zachodzący w systemach dowodzenia, polegający na cyklicznym zbieraniu i opracowywaniu informacji, a następnie ich przetwarzaniu w informacje decyzyjne, które w formie zadania doprowadza się do wykonawców”<sup>1</sup>. Tę wersję rozumienia procesu dowodzenia uważam za poprawną, ponieważ jest ona przyjęta przez autorów najnowszego regulaminu działań taktycznych.

Dla potrzeb pracy wprowadziłem określenie **przedmioty ogólnotechniczne** są to przedmioty wchodzące w skład przedmiotów ogólnokształcących przygotowujących podchorążych do szybszego opanowania sprzętu technicznego, będącego w wyposażeniu wojska. Są to takie przedmioty jak: matematyka, fizyka, chemia, elektrotechnika, elektronika, rysunek techniczny, mechanika techniczna, itd.

**Przedmioty techniczne** są to przedmioty przygotowujące studentów do eksploatacji i użytkowania sprzętu technicznego, a mianowicie: budowa wozów bojowych, eksploatacja wozów bojowych, zabezpieczenie techniczne, nauka kierowania wozami bojowymi, itd.

**Eksploatacja sprzętu** to wszelkie działania organizacyjne, techniczne, ekonomiczne dokonywane od chwili przyjęcia uzbrojenia i sprzętu wojskowego przez wojsko do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, aż do czasu likwidacji tego sprzętu<sup>2</sup>. Natomiast M. Brzeziński i E. Chylak uważają za **eksploatacją techniki wojskowej**, że jest to zespół przedsięwzięć dotyczących użytkowania, obsługiwania technicznego, transportowania i przechowywania sprzętu.<sup>2</sup> Zdaniem autora powinno się przyjąć definicję pierwszą, ponieważ działania organizacyjne zdaniem autora też powinny należeć do eksploatacji sprzętu.

Szersze wyjaśnienie tych terminów nie wydaje się konieczne, gdyż są one na ogół dobrze opracowane w odpowiedniej literaturze słownikowo-encyklopedycznej, pedagogicznej i innej literaturze przedmiotowej.

W dalszej części rozprawy powyższe terminy będą używane w znaczeniu przygotowanym w tym podrozdziale.

<sup>1</sup> Regulamin walki wojsk lądowych, Warszawa, AON 1999, s.275.

<sup>2</sup> Tamże, s. 263.

<sup>2</sup> M. Brzeziński, E. Chylak, Eksploatacja w logistyce wojskowej, Warszawa, Bellona 1996, s. 26.

## 1.2. PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY W ŚWIETLE LITERATURY

### 1.2.1. Charakterystyka osobowo-zawodowa nowoczesnego dowódcy

Wyższe szkoły oficerskie stanowią podstawowe ogniwa w systemie kształcenia kadr dla potrzeb sił zbrojnych. Zakłada się, iż szkoły oficerskie aktywnie uczestniczą w umacnianiu siły obronnej kraju. Ich zadaniem jest przygotowanie podchorążych do pełnienia funkcji dowódczo-wychowawczych, instruktorsko-metodycznych w armii XXI wieku.

Patrząc na zmiany występujące w szkolnictwie oraz aktualne potrzeby należy uwzględnić nowe trendy zachodzące w oświacie. Biuro Koordynacji Kształcenia Kadr MEN opracowało dokumentację programową. Przyjmuje się w niej m. in., że punktem odniesienia jest nie wiedza naukowa, a student. Podobnie prace B. Szulca podnoszą potrzebę przewartościowania kształcenia studentów, a więc i nowego podejścia do programów kształcenia. Należy bowiem dążyć do kształcenia takiego studenta w wyższej szkole wojskowej, który będzie charakteryzował się otwartością, wyobraźnią, zdolnością do samokształcenia, umiejętnością dokonania samooceny. Celem nadrzędnym jest ukształtowanie umiejętności, między innymi technicznych, które przyszły dowódca będzie mógł wykorzystać podczas pracy ze sprzętem technicznym, dlatego nowoczesny dowódca powinien:

- ◆ być przygotowany do aktywnego życia i pełnienia funkcji zawodowych, mieć szerokie horyzonty myślowe oraz potrafić samodzielnie działać;
- ◆ dysponować zakresem wiedzy i umiejętności zawodowych, zapewniających skuteczne pełnienie funkcji przywódczo-menedżerskich oraz pozwalających na samodzielne poznawanie nowych generacji sprzętu i uzbrojenia;
- ◆ nabyć wysokie umiejętności specjalistyczne, pozwalające przygotować do walki sprzęt i uzbrojenie oraz optymalnie wykorzystywać ich walory techniczne;
- ◆ uzyskać gruntowne przygotowanie ogólne.

Absolwent WSO winien być zdolny do zajmowania stanowisk służbowych, na których wymagane jest wyższe wykształcenie<sup>1</sup>.

Za podstawę konstruowania sylwetki absolwenta uczelni wojskowej przyjmuje się analizę funkcji i czynności zawodowych, jakie będą spełniać jej absolwenci na przewidzianych dla nich stanowiskach służbowych. Jak uważa K. Pająk „*Współczesny dowódca pełni wiele funkcji: dowodzi, szkoli, wychowuje. Ten fakt powoduje, że winien on posiadać osobowość zgodną z charakterystyką zatwierdzoną przez Zarząd Szkolnictwa Wojskowego*”<sup>2</sup>.

### 1.2.2. Wpływ wykształcenia ogólnego na przygotowanie techniczne

Kształcenie ogólne można, zdaniem T. Nowackiego, „*pojmować jako podstawowe przygotowanie człowieka do uczestnictwa we współczesnym społeczeństwie przez wyposażenie go w odpowiednie umiejętności*”<sup>3</sup>. Obejmuje ono szerokie zakresy zjawisk. W dziedzinie wiedzy dążymy do tego, aby każdy opanował elementarne pojęcia i prawa głównych nauk przyrodniczych i społecznych, co uczyni jednostkę zdolną do rozumienia otaczającego świata i podejmowania procesów samokształcenia. Kształcenie ogólne powinno harmonijnie wiązać przygotowanie teoretyczne z praktycznym, pracę intelektu z pracą rąk, integralnie wiązać współczesne teorie z nową techniką<sup>4</sup>, a w ogólnym planie dydaktycznym pełnić przede wszystkim funkcję przygotowującą do dalszego kształcenia. Łatwo zauważyć, że jest ono podstawą kształcenia technicznego i zawodowego. Nie można bowiem zrozumieć czynności np. pracy silnika wysokoprężnego bez znajomości zasad fizyki.

Opanowanie pojęć i umiejętności technicznych pozwala na szybsze zdobywanie wiedzy ściśle zawodowej i specjalistycznej. Ważne jest także i to, by kandydaci do szkoły oficerskiej wykazywali się dużą spostrzegawczością techniczną, rozumieli konstrukcje różnych mechanizmów, byli żywo zainteresowani techniką. Kto umie

---

<sup>1</sup>Zarząd Szkolnictwa Wojskowego, Charakterystyki osobowo-zawodowe absolwentów WSO, Warszawa, MON 1995.

<sup>2</sup>K. Pająk, Problematyka moralna w kształtowaniu oficerów armii państwa demokratycznego, Poznań, WSO 1997, s. 52.

<sup>3</sup>T. Nowacki, Podstawy dydaktyki zawodowej, Warszawa, PWN 1971, s. 47.

<sup>4</sup>W. Okoń, Podstawy wykształcenia ogólnego, Warszawa, WSiP 1987, s. 34.

prowadzić samochód, pilotować samolot, używać broni widzi wiele elementów niedostrzegalnych dla człowieka, który nigdy nie kierował, obsługiwał tymi urządzeniami. Wiadomo też, że pracę kierowcy czołgu inaczej ocenia ktoś, kto sam umie prowadzić pojazd mechaniczny, a inaczej ten, kto nigdy nie siedział za kierownicą. Rozwijanie spostrzegawczości technicznej jest ściśle związane z rozwijaniem umiejętności działania i posługiwania się narzędziami i maszynami<sup>1</sup>, stąd nauczanie ogólnotechniczne, „zostało potraktowane, uznane jako nieodzowny składnik ogólnego wykształcenia, jako warunek wszechstronnego rozwoju osobowości młodych ludzi”<sup>2</sup>. Gdyby wykształcenie ogólne miało się odbyć bez ogólnotechnicznego – zdaniem wielu pedagogów odbyłoby się to ze szkodą dla wszechstronnego rozwoju osobowości młodzieży. Kształcenie ogólnotechniczne ze względu na rosnącą rolę techniki w życiu współczesnego człowieka jest nieodzownym składnikiem wykształcenia ogólnego<sup>3</sup>.

Badania naukowe, prowadzone przez szkoły oficerskie, a zwłaszcza sondaż opinii dowódców jednostek wojskowych wskazują, że absolwenci WSO mający dobre przygotowanie ogólne i ogólnotechniczne pomyślnie rozwiązują problemy napotykane w działalności służbowej, łatwo opanowują nowy sprzęt bojowy<sup>4</sup>. Dzięki temu sprawdzają się, dowodząc pododdziałami, w których jest sprzęt najnowszej generacji.

Wiedza ogólna ma istotne znaczenie, stanowi niezbędną podstawę kształcenia specjalistycznego, wzbogaca możliwości poznawcze, sprzyja tworzeniu ładu intelektualnego, ułatwia przygotowanie oficera dojrzałego intelektualnie, umiającego szybko przystosować się do nieustannie zmieniających się warunków. Zwiększenie liczby przedmiotów ogólnokształcących wpłynęłoby pozytywnie na wyniki kształcenia technicznego.

---

<sup>1</sup> T. Nowacki, T. Piórko, Człowiek a technika wojenna, Warszawa, MON 1964, s. 23.

<sup>2</sup> Tamże, s. 45.

<sup>3</sup> Por. W. Okoń, op. cit., s. 229.

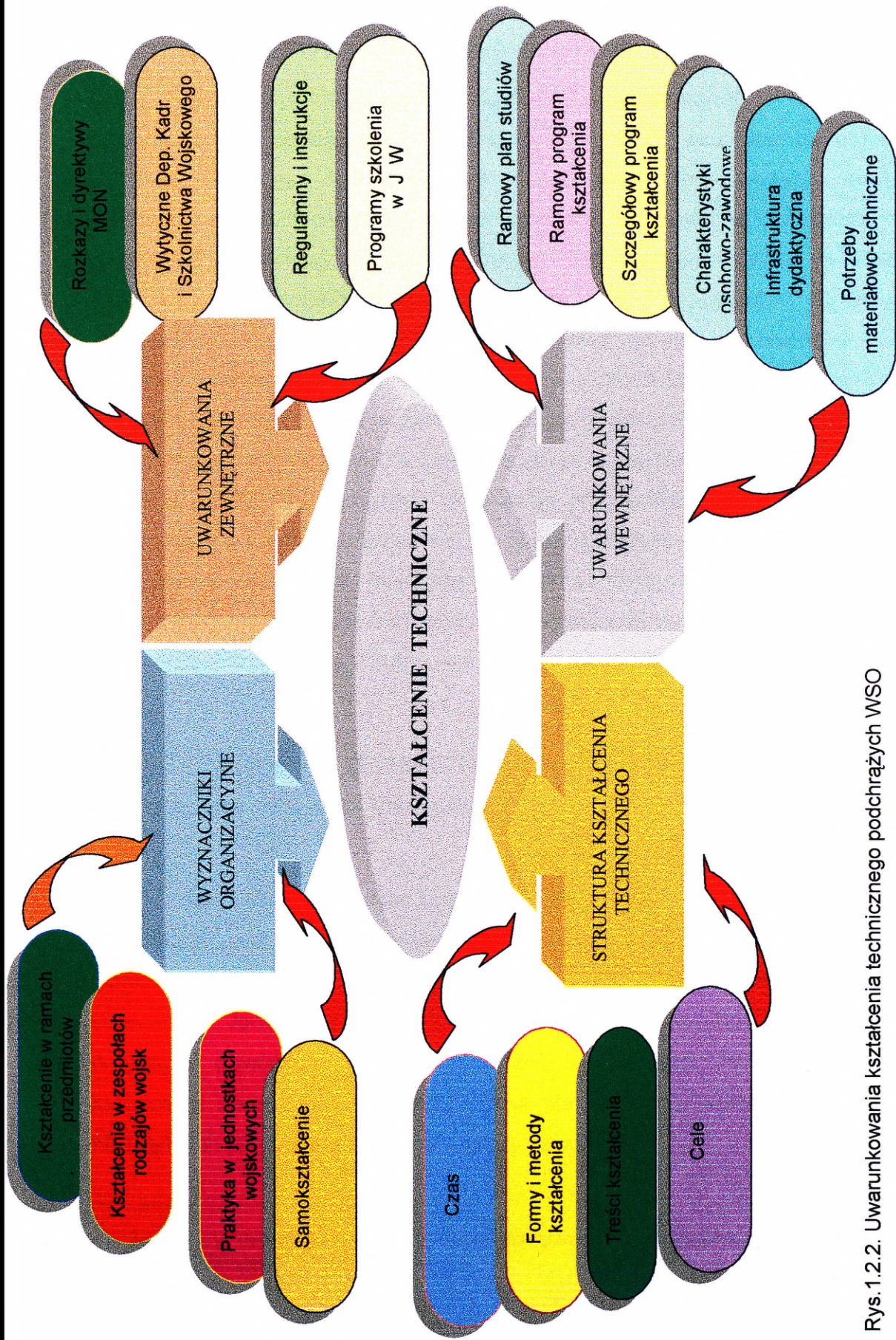
<sup>4</sup> Por. Kierunki podwyższania skuteczności nauczania przedmiotów ogólnotechnicznych, Koszalin, WSOWOPL 1986.

Bardzo dobre przygotowanie ogólne kandydata na oficera przyczynia się do wzrostu efektywności kształcenia specjalistycznego oraz ogólnowojskowego. Wiedza ogólna pomaga w bardzo dużym stopniu szybko opanować przedmioty techniczne, umożliwia doksztalcanie się, a także ułatwia poznawanie nowych wozów bojowych, nowoczesnej broni i środków łączności oraz zasad eksploatacji sprzętu technicznego. Doświadczenie wskazuje, że podchorążowie o lepszym przygotowaniu ogólnym lepiej sprawdzają się na stanowiskach dowódczych, szybciej opanowują wprowadzane do wojska nowości. Wydaje się więc, że zwiększenie liczby godzin i przedmiotów ogólnokształcących w szkołach jest odpowiednim krokiem pozwalającym na wzrost poziomu wykształcenia oficerów, którzy będą musieli dowodzić coraz to nowocześniejszą techniką wprowadzoną do wyposażenia armii.

### **1.2.3 Miejsce przygotowania technicznego w obecnym systemie kształcenia**

Przygotowanie techniczne dowódców jakie jest obecnie realizowane w szkołach oficerskich zależy od kilku czynników. Należą do nich (rysunek 1.2.2.):

- 1) uwarunkowania zewnętrzne: rozkazy, wytyczne, dyrektywy opracowane przez Ministerstwo Obrony Narodowej, Szefa Sztabu Wojska Polskiego lub Dowódcę Wojsk Lądowych. Bardzo ważne jest uwzględnienie regulaminów oraz programów;
- 2) uwarunkowania wewnętrzne: wysoki poziom kadry prowadzącej zajęcia, dobrze opracowane i realizowane plany studiów, programy kształcenia, baza szkoleniowa. Bardzo ważne jest dobre przygotowanie pod względem materiałowo - technicznym zajęć, szczególnie praktycznych. Programy kształcenia powinny być tak skonstruowane, aby ich prawidłowa realizacja ukształtowała założoną sylwetkę osobowo-zawodową absolwenta uczelni;
- 3) wyznaczniki organizacyjne: przygotowanie techniczne realizowane jest w ramach kształcenia przedmiotowego, także na zajęciach w Zakładzie Rodzajów Wojsk. Podchorążowie opanowują materiał z przedmiotów technicznych w czasie godzin samokształcenia, w którego ramach korzystają z bibliotek, sal wykładowych, laboratoriów, pracowni technicznych;
- 4) struktura kształcenia technicznego: proces kształcenia z przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych uzależniony jest przede wszystkim od



Rys. 1.2.2. Uwarunkowania kształcenia technicznego podchrających WSO

Źródło: opracowanie własne

przygotowania, czasu realizacji zajęć, metod, form, treści kształcenia oraz celów jakie chcemy osiągnąć podczas realizacji kształcenia.

Podstawowym ogniwem działalności dydaktycznej i wychowawczej przygotowującym podchorążych do zawodu oficera pod względem technicznym w WSO im. Tadeusza Kościuszki jest Instytut Nauk Podstawowych, realizujący przedmioty ogólnotechniczne. Zakład Techniki Bojowej w Wydziale Wojsk Zmechanizowanych zajmuje się przedmiotami technicznymi. W WSO w Poznaniu przedmioty ogólnotechniczne realizowane są w Zakładzie Matematyki i Zastosowań oraz w Zakładzie Techniki Bojowej (podstawy konstrukcji maszyn, podstawy elektroniki), natomiast przedmioty techniczne w Zakładzie Techniki Bojowej. Nauka kierowania wozami bojowymi jest realizowana w Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych i Logistyki, a zabezpieczenie logistyczno-techniczne w Katedrze Logistyki na Wydziale Logistyki. Realizacja programów kształcenia przez kadre dydaktyczną w szkołach odbywa się za pomocą szerokiego wachlarza metod i form nauczania teoretycznego i praktycznego. Zakres przekazywanej wiedzy jest różny dla poszczególnych poziomów kształcenia. Wynika to nie tylko z czasu nauczania i liczby oraz rodzajów przedmiotów, ale także z ich zawartości merytorycznej.

### **1.3. PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCÓW W INNYCH ARMIACH**

#### **1.3.1. Kształcenie w armii francuskiej**

We francuskim systemie ogólnego kształcenia dowódców istnieją cztery zasadnicze poziomy, odpowiadające czterem poziomom odpowiedzialności. Dowódca kształci się na danym poziomie przed mianowaniem na wyższe stanowisko<sup>1</sup>. Jedną ze szkół oficerskich jest szkoła w Saint-Cyr. Kształci się w niej przyszłych dowódców - inżynierów różnej specjalności. W ogólnym procesie kształcenia na pierwszym miejscu stawia się rozwijanie wartości intelektualnych niezbędnych przyszłemu dowódcy w pracy zawodowej.

---

<sup>1</sup> K. Żegnałek, J. Groskrejc, T. Puścian, System przygotowania kadr oficerskich w wybranych armiach świata, Warszawa, AON 1995, s. 34.

Studia trwają trzy lata. Pierwszy rok to przede wszystkim wojskowe wykształcenie z trzymiesięcznym stażem w pułku liniowym i stażem w Narodowym Centrum Trenowania Komandosów. Drugi rok jest przeznaczony na wykształcenie akademickie i wojskowe, staż w Szkole Wojsk Spadochronowych oraz w zamorskim departamencie Guyana adaptacji do warunków dżungli<sup>1</sup>. W ciągu tego roku student wybiera kierunek, jaki chce studiować. Ma do wyboru informatykę i symulację, elektronikę i przestrzeń, mechanikę i energetykę. Na każdym kierunku są zajęcia dodatkowe, pogłębiające wiedzę związaną z kierunkami kształcenia oraz nauki techniczne przygotowujące dowódcę ogólnie<sup>2</sup>. W celu prześledzenia kształcenia pod względem technicznym przyszłych oficerów-dowódców dokona analizy przedmiotów realizowanych na kierunku mechanika i energetyka. Na pierwszym roku przerabiane są tematy z matematyki, fizyki wraz z podstawami nauk technicznych. W następnych latach kształcenia dochodzą kolejne przedmioty ogólnotechniczne. I tak, w ciągu drugiego roku kształcenia przyszli dowódcy uczą się: matematyki inżynierskiej (30 godzin), mechaniki analitycznej ciała stałego nie ulegającego przekształcaniu (40 godzin), mechaniki cieczy (50 godzin). Na te przedmioty przeznaczona jest łącznie 120 godzin. W tym roku jest realizowany główny blok nauczania, na który przeznaczona jest 425 godzin i realizowane są następujące przedmioty: matematyka (60 godzin), informatyka (95 godzin), elektronika (110 godzin), mechanika (110 godzin), fizyka (60 godzin). Na trzecim roku są realizowane następujące zajęcia kierunkowe:

- ◆ metody do zastosowań fizyki (40 godzin),
- ◆ odporność materiałów (60 godzin),
- ◆ metoda elementów skończonych (60 godzin),
- ◆ balistyka (40 godzin),
- ◆ transfery termiczne (40 godzin),
- ◆ teoria maszyn (70 godzin),

---

<sup>1</sup> Materiały z wykładu, System doskonalenia kadry w armii francuskiej.

<sup>2</sup> Program kształcenia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych w Saint-Cyr, Saint-Cyr 1998.

- ◆ napęd ( 50 godzin)- łącznie 360 godzin.

Ponadto realizowane są zagadnienia z techniki i uzbrojenia jest to 13 zagadnień na które przeznaczona jest 67,5 godzin. Omawiane są następujące tematy:

- motoryzacja i ruchliwość pojazdów,
- opancerzenia, uzbrojenie dział opancerzonych,
- strzał bezpośredni, rakiety przeciw okrętom podwodnym,
- amunicja „inteligentna”, pociski raketowe ziemia-powietrze,
- radary,
- lasery wojskowe,
- widzenie nocą,
- kartografia numeryczna,
- systemy informacyjne,
- wojna elektroniczna.

W programie kształcenia przyszłych dowódców na pierwszym i drugim roku przewidziano przedmioty ogólnotechniczne w liczbie 470 godzin. Pod koniec drugiego roku i przez cały trzeci są realizowane przedmioty kierunkowe o profilu technicznym, na które przeznaczono 480 godzin. Koniec trzeciego roku to realizacja zajęć obejmująca ogólną wiedzę z techniki i uzbrojenia. Z ogólnej liczby 1860 godzin (tab.1.3.1) 1317,5 godziny to zajęcia ogólnotechniczne, kierunkowe, techniczne albo praktyka kierunkowa. Pozostałe są wykorzystywane na kształcenie z zakresu przedmiotów humanistycznych<sup>1</sup>.

Podstawą przedmiotów kierunkowych są przedmioty ogólnotechniczne. Ostatnie zajęcia są przeznaczone na realizację zagadnień z techniki i nowoczesnego uzbrojenia znajdującego się w wyposażeniu wojsk NATO oraz omówienie trendów rozwojowych nowoczesnej broni.

---

<sup>1</sup> Ibidem.

Tabela 1.3.1.

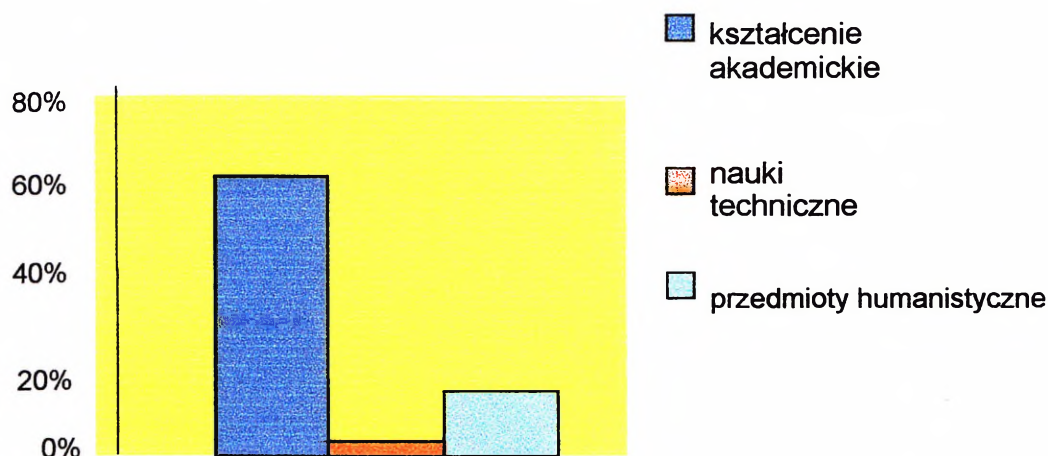
## Wykaz przedmiotów na kierunku mechanika i energetyka

Przedmiot	I ROK	II ROK	III ROK	OGÓŁEM	%
Informatyka	-	95 godz.	-	95 godz.	8
Matematyka	21godz.	90 godz.	30 godz.	141 godz.	11
Mechanika- energetyka	-	200 godz.	330 godz.	530 godz.	40
Elektryka	-	110 godz.	-	110 godz.	9
Fizyka	24 godz.	50 godz.	-	74 godz.	5
Nauki techniczne	-	-	67,5 godz.	67,5 godz.	4
<b>Ogółem</b>	<b>45 godz.</b>	<b>545 godz.</b>	<b>727,5 godz.</b>	<b>1317,5 godz.</b>	-
Nauki przed. humanist.	75 godz.	323 godz.	142,5 godz.	542,5 godz.	-
<b>OGÓŁEM</b>	120 godz.	870 godz.	870 godz.	1860 godz.	-

Źródło : opracowanie własne

(na podstawie programu kształcenia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych w Saint-Cyr)

Pod koniec drugiego roku nauki podchorążowie otrzymują stopień podporucznika. Pierwszy, oraz drugi i trzeci rok to przede wszystkim kształcenie akademickie i awans na stopień porucznika po trzecim roku. Z analizy danych, zawartych w programie WSO w Saint-Cyr, (rys.1.3.1) wynika, że 73% zajęć przeznaczona jest na kształcenie akademickie, 4% nauki techniczne, 22% nauki przedmiotów humanistycznych.



Rys.1.3.1. Podział przedmiotów realizowanych w Saint-Cyr

Źródło: opracowanie własne

W procesie kształcenia po ukończeniu trzeciego roku oficerowie wybierają interesujący ich rodzaj wojsk. Dokonują wyboru między piechotą, artylerią, wojskami morskimi, pancernymi, inżynieryjnymi, łączności, remontowymi. Po wybraniu rodzaju wojsk odbywają roczny staż aplikacyjny w szkole aplikacyjnej wybranego rodzaju wojsk. W połowie stażu, oficerowie wybierają pułki, do których chcą zostać przydzieleni na specjalizację. W czasie specjalizacji w wybranej jednostce poznają zasadę eksploatacji sprzętu, budowę wozów bojowych, zabezpieczenie techniczne, budowę broni, odbywają szkolenie strzeleckie z różnej broni<sup>1</sup>. Czas specjalizacji to intensywny okres kształcenia przy sprzęcie wojskowym, który dany oficer sobie wybrał. Dowódcy armii francuskiej bardzo dużą wagę przywiązują do przygotowania specjalistycznego, dlatego w trzyletniej szkole oficerskiej tak dużą liczbę godzin przeznaczają się na przedmioty ogólnotechniczne i techniczne. Znajomość sprzętu specjalistycznego jest jednym z podstawowych elementów dobrego dowodzenia wojskiem. Wiedza specjalistyczna jest wykorzystywana przez dowódcę praktycznie na każdym stanowisku dowódczym: plutonu i kompanii, jak i na wyższych stanowiskach, gdzie są wykorzystane systemy dowodzenia najnowszej generacji<sup>2</sup>. Okres ogólnego wykształcenia kończy się trzymiesięcznym kursem w szkole aplikacyjnej, na który uczęszcza się po mianowaniu na stopień kapitana i przed

<sup>1</sup> Informacja z wywiadu przeprowadzonego z mjr. Yrieix Du Chouchet.

<sup>2</sup> Informacja z wywiadu przeprowadzonego z ppłk. dypl. Jean-Pierre Fontaine.

okresem dowodzenia kompanią. Ten kurs ma na celu uzupełnienie wykształcenia kapitanów, szczególnie „w dziedzinie użycia oddziałów w kontekście działań operacyjnych dotyczących różnych rodzajów wojsk lądowych”<sup>1</sup>. W armii francuskiej przed objęciem każdego stanowiska służbowego oficer jest kierowany na kurs lub studia. System kształcenia dowódców we Francji jest bardzo drogi, toteż do wojska są przyjmowani najlepsi. Po dokładnej weryfikacji w czasie dwuletnich studiów na uniwersytecie lub odpowiednich szkołach wojskowych przed przyjęciem do szkoły oficerskiej.

### 1.3.2. Kształcenie w armii niemieckiej

W Niemczech kandydaci na oficerów służby zawodowej początkowy okres edukacji realizują w jednostkach szkolnych, gdzie uzyskują podstawowe przeszkolenie wojskowe i specjalistyczne. Po odbyciu praktyki na stanowisku dowódcy drużyny kierowani są na kurs oficerski organizowany w Szkole Oficerskiej Sił Lądowych. Służba przebiega dwutorowo: jedni kierowani są na trwające 39 miesięcy studia w jednym z uniwersytetów Bundeswery, drudzy na kurs dowódców plutonów, następnie na rok do jednostek, gdzie pełnią służbę na stanowisku dowódcy plutonu, po czym dopiero kierowani są na studia uniwersyteckie<sup>2</sup> (tab.1.3.2.). Oficerowie podejmujący studia na uniwersytecie Bundeswery mają za sobą różne fazy szkolenia wojskowego, podczas których częściowo podejmowali odpowiedzialność dowódczą. Studia trwają cztery lata -10 trymestrów, wraz zajęciami uzupełniającymi i egzaminami poprawkowymi. Oprócz wykładów są seminaria. Ćwiczenia prowadzone w małych grupach, umożliwiają intensywną formę studiowania. Podczas trwającego trzy miesiące okresu wolnego od zajęć organizowane są praktyki, przede wszystkim w przedsiębiorstwach prywatnych. Studia wymagają wysokiej koncentracji na nauce, toteż zadbano o właściwe warunki socjalne i finansowe. Studenci w czasie studiów otrzymują pełne pobory, oraz korzystają ze świadczeń przysługujących żołnierzom.

---

<sup>1</sup> Programu kształcenia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych w Saint-Cyr, Saint-Cyr 1998, s. 32.

<sup>2</sup> K. Żegnałek, J. Groskrejc, T. Puścian, op. cit., s. 53.

Regulamin studiów i egzaminów przewiduje, że student samodzielnie wybiera główne przedmioty studiów. Studenci mają możliwość uczestniczenia jako wolni słuchacze w zajęciach innych uczelni, o ile pozwala im na to czas. Uniwersytet Bundeswehry w Hamburgu koncentruje się na wybranych dziedzinach wiedzy, oferując naukę w czterech wydziałach: elektrotechniki, budowy maszyn, pedagogiki oraz nauk ekonomiczno-organizacyjnych. Zachowana jest kompatybilność programowa z innymi uczelniami technicznymi w kraju. Studia obejmują również kształcenie językowe. Każdy słuchacz musi do końca siódmego trymestru osiągnąć w zakresie języka angielskiego wymagania stawiane przez Bundeswehrę. Wydziały techniczne uniwersytetu mają w gospodarce doskonałą renomę, a ich absolwenci są chętnie zatrudniani także na stanowiskach cywilnych.

Na wydziale elektroniki przekazuje się wiedzę studentom w krótkim czasie. Pierwsza faza studiów (studia podstawowe) to wykłady na tematy fachowe, ćwiczenia, praktyki i zajęcia wychowawczo-społeczne. Szczególny nacisk kładzie się na zajęcia z takich przedmiotów, jak: matematyka, podstawy elektrotechniki, a tylko nieco mniejszy na takie, jak: fizyka eksperymentalna, elektronika, informatyka techniczna, mechanika techniczna, materiałoznawstwo i nauki konstrukcyjne.

W drugiej fazie studiów są realizowane następujące przedmioty: maszyny elektryczne i urządzenia napędowe, energoelektronika, elektryczna technika pomiarowa, elektrotechnika teoretyczna, zaopatrzenie w energię, technika regulacji, technika napięć, urządzenia telekomunikacyjne, termodynamika przetworników energii i maszyn przepływowych. Na ósmym trymestrze studenci przygotowują pisemną pracę studyjną. Na Wydziale Budowy Maszyn kładzie się nacisk na rozwój i wspieranie zdolności zawodowych przyszłych inżynierów szczególnie w pierwszej fazie studiów. *„Celem tej fazy jest - według informatora - obok nabycia solidnych wiadomości fachowych rozwijanie zdolności do odpowiedniego rozpoznania problemów specjalistycznych”*<sup>1</sup>. W etapie studiów podstawowych są realizowane takie przedmioty, jak: matematyka, chemia, fizyka, mechanika, elektrotechnika, termodynamika, informatyka dla inżynierów, elementy maszyn, materiałoznawstwo, rysowanie maszyn.

---

<sup>1</sup> Informator, Uniwersytet Bundeswehry w Hamburgu, Hamburg 1996, s.16.

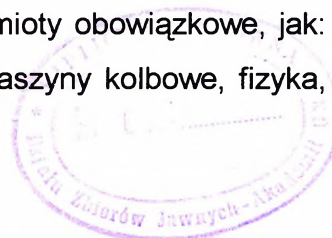
Tabela 1.3.2.

## STRUKTURA KSZTAŁCENIA OFICERÓW SIŁ LĄDOWYCH

LATA SŁUŻBY	8	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy kompanii	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy kompanii
	7	<b>Kurs dowódców kompanii (3 miesiące)</b>	
	6	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy plutonu	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy plutonu
	5	<b>Studia wyższe na uniwersytecie</b>	<b>Kurs dowódców plutonów</b>
		<b>Bundeswehry w Hamburgu lub Monachium</b>	<b>(3 miesiące)</b>
	4		<b>Studia wyższe na uniwersytecie</b>
	3		<b>Bundeswehry w Hamburgu lub Monachium</b>
	2	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy plutonu (12 miesięcy)	
		<b>Kurs dowódców plutonów</b>	
		<b>(3 miesiące)</b>	
1	Kurs oficerski - egzamin oficerski (- 4,5 miesiąca)		
	Praktyka podstawowa w jednostce wojskowej (4,5-miesiąca)		
	Służba w jednostce na stanowisku dowódcy drużyny (3 miesiące)		
	Kurs dla kandydatów na oficerów (3 miesiące)		
	Szkolenie specjalistyczne, w tym nauka jazdy (6 miesięcy)		
	Szkolenie podstawowe (3 miesiące)		

Źródło: K. Żegnałek, J. Groskrejc, T. Puścian, op. cit., s. 43.

W czasie studiów głównych realizowane są takie przedmioty obowiązkowe, jak: technika regulacji, technika produkcji, mechanika cieczy, maszyny kolbowe, fizyka,



technika pomiarowa, laboratorium wgnieceń, przekazywanie ciepła oraz przedmioty do wyboru. Etap kształcenia uniwersyteckiego kończy się opracowaniem projektu oraz napisaniem pracy dyplomowej.

Celem studiów jest, obok przekazywania wiedzy fachowej, wykształcenie u studentów zdolności do szybkiego przystosowania się i rozwiązywania nowych problemów oraz rozwoju intelektualnego. Wymaga tego coraz bardziej złożona rzeczywistość zawodowa. W czasie wykładów szczególny nacisk kładzie się na przekazywanie strategii analiz i rozwiązywania zagadnień. *„Wzrastające wymagania zaznaczają się w sferze wojskowej zarówno na polu technicznym, jak i w zakresie dowodzenia żołnierzami. Dzięki wykształceniu akademickiemu przyszli dowódcy wojskowi mieli otrzymać dalszą podstawę umożliwiającą im adekwatne sprostanie tym wymogom oraz ich kompetentne spełnienie”<sup>1</sup>*. Dalszy etap kształcenia to przygotowanie techniczne uzyskiwane na kursach dowódców plutonu i kompanii. Są tam realizowane takie przedmioty, jak: budowa broni, szkolenie strzeleckie, budowa sprzętu technicznego, eksploatacja, nauka jazdy, łączność. W armii niemieckiej bardzo często dowódca jest inżynierem. Wykształcenie specjalistyczne realizowane po studiach jest bardzo ważnym elementem przygotowania dowódcy. Gdyż, jak stwierdzono, osoby z bogatą wiedzą specjalistyczną najlepiej sprawdzają się na stanowiskach dowódczych, dobrze wykonują swoje obowiązki służbowe<sup>2</sup>.

### **1.3.3. Kształcenie dowódców w armii Stanów Zjednoczonych**

Proces kształcenia kadry oficerskiej w USA składa się z trzech etapów: zasadniczego, specjalistycznego i doskonalącego. Kształcenie zasadnicze odbywa się w zawodowych szkołach oficerskich, studiach wojskowych przy wyższych uczelniach cywilnych i szkołach oficerów rezerwy. Kształcenie oficerów dla wojsk lądowych odbywa głównie się w uczelni wojskowej w West Point i w cywilnych uczelniach wyższych także w szkołach kandydatów na oficerów. West Point jest podstawowym zakładem wojsk lądowych w zakresie szkolenia oficerów zawodowych, korzystających z uprawnień dowództwa pomocniczego. Są do niej

---

<sup>1</sup> Tamże, s. 4.

<sup>2</sup> Informacja z wywiadu przeprowadzonego z ppłk. R. Remmertem.

przyjmowani obywatele amerykańscy płci obojga w wieku od 17 do 22 lat, posiadający średnie wykształcenie, przydatni do służby wojskowej pod względem zdrowotnym, lojalni politycznie. Kształcenie trwa cztery lata i w tym czasie kadeci (słuchacze wyższej uczelni) zdobywają wykształcenie zawodowe i ogólne. „Zawodowe szkoły oficerskie posiadają status wyższych uczelni cywilnych pierwszego stopnia”<sup>1</sup>. Po zdaniu egzaminów wstępnych i przyjęciu na uczelnię kadeci przechodzą szkolenie podstawowe, w którego toku zapoznają się z historią sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych, regulaminami i uzbrojeniem strzeleckim oraz uczestniczą w zajęciach z musztry i wychowania fizycznego. Kształcenie ogólne w uczelni obejmuje matematykę, fizykę, chemię, geografię, historię, ekonomię, języki obce, stosunki międzynarodowe, pedagogikę, psychologię, język angielski i literaturę oraz szereg innych dyscyplin.

Absolwenci uczelni uzyskują świadectwo średniego wykształcenia wojskowego i wyższego cywilnego oraz są mianowani na pierwszy stopień oficerski - „Second Lieutenant”. Otrzymują oni ponadto stopień „Bachelor”.

Podstawowe kształcenie przyszłych oficerów odbywa się na kursach funkcjonujących przy uniwersytetach i college'ach. Omawiane kursy są zorganizowane przy niemal 300 wyższych uczelniach cywilnych. Szkolenie na nich trwa cztery lata i składa się z dwóch etapów. W pierwszym etapie trwającym dwa lata studenci zapoznają się z ogólnymi zagadnieniami organizacji, historii, tradycji oraz z przeznaczeniem i zadaniem wojsk lądowych. Zajmują się szkoleniem ogniowym, musztrą i wychowaniem fizycznym, a także poznają broń, sprzęt techniczny, środki łączności. Rozwój oficerów armii Stanów Zjednoczonych przedstawia rysunek 1.3.2.

Absolwent West Point lub innej szkoły oficerskiej albo uczelni wyższej przed objęciem pierwszego stanowiska służbowego (dowódcy plutonu lub równorzędnego) obowiązkowo przechodzi szkolenie w tzw. „Basic School”.

---

<sup>1</sup> K. Żegnalek, J. Groskrejć, T. Puścian, op. cit., s.43.

<p>Studia w jednostkach wojskowych</p> <p>Wyższe kursy podyplomowe (średnio 43 tygodnie)</p>
<p>Kształcenie doskonalące</p> <p>(drugi wyższy kurs 18-38 tyg., ze stażem 7-12 lat).</p>
<p>Służba w jednostkach wojskowych (dowódca kompanii)</p>
<p>Kształcenie doskonalące (kurs średni 12-13 tyg. ze stażem 2-5 lat)</p>
<p>Służba w jednostkach wojskowych (dowódca plutonu)</p>
<p>Kształcenie specjalistyczne (w wojskach lądowych 17,5 tygodnia)</p>
<p>Zawodowe szkoły oficerskie</p> <p>Oficerskie studia wojskowe przy uczelniach cywilnych</p> <p>Szkoły oficerów rezerwy</p>

Rys.1.3.2. Przebieg kształcenia dowódcy

Źródło: K. Żegnałek, J. Groskrejć, T. Puścian, op. cit., s. 54.

Szkolenie to odbywa się w ośrodkach przy jednostkach wojskowych lub ośrodkach szkolenia i trwa w zależności od rodzaju wojsk 3-6 miesięcy. Obejmuje ono praktykę dowodzenia oraz przygotowanie dowódcy do eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego, znajdującego się w wyposażeniu pododdziału w jednostce, w której będzie służył przyszły dowódca. Pomyślne ukończenie „Basic School” jest warunkiem koniecznym do objęcia pierwszego stanowiska służbowego. Do przygotowania specjalistycznego (także technicznego) dowódcy wyższych szczebli przywiązują bardzo dużą wagę. Na stanowiska dowódcze także przyjmowani są absolwenci studiów cywilnych o profilu technicznym. Oni także muszą ukończyć „Basic School”, żeby mogli objąć pierwsze stanowisko służbowe, jakim jest dowódca plutonu lub równorzędne.

W armii Stanów Zjednoczonych wojskowa uczelnia techniczna Air Force Instytut Of Technology uprawniona jest do nadawania tytułu (mgr inż. nauk technicznych). Ta uczelnia, chociaż usytuowana w siłach powietrznych, kształci na korzyść wszystkich rodzajów sił zbrojnych. W uczelni tej organizowane są też kursy

techniczne dla dowódców trwające 1-3 miesięcy<sup>1</sup>. Po skończeniu studiów oficerowie przechodzą szkolenie, poznają sprzęt pancerny, zmechanizowany, uzbrojenie artyleryjskie, środki łączności i rozpoznania oraz sprzęt inżynieryjny, a także ćwiczą działania w składzie pododdziałów różnych rodzajów wojsk. W toku szkolenia na kursach oficerowie odbywają staż w wojskach w charakterze młodszych dowódców.

#### **1.3.4. Wnioski wynikające z przygotowania technicznego dowódców w armiach zachodnich**

Z analizy kształcenia dowódców państw zachodnich można zauważyć, że oficerowie pod względem technicznym przygotowują się po ukończeniu studiów na specjalistycznych kursach. Na tych kursach realizują i poznają sprzęt wojskowy, na którym będą służyć podczas dalszej służby zawodowej. Jeżeli będzie służył w wojskach pancernych, to poznaje sprzęt pancerny, natomiast, jeżeli w wojskach zmechanizowanych - sprzęt zmechanizowany. W tych ośrodkach jednostkach wojskowych jest przerabiana budowa, eksploatacja, łączność, zabezpieczenie techniczne, nauka jazdy, logistyka, strzelanie z różnej broni. Będąc w szkołach oficerskich i uniwersytetach studenci w większości poznają przedmioty ogólnotechniczne, które dają podstawy do lepszego opanowania przedmiotów technicznych. Na uczelniach szczególnie w armii francuskiej i niemieckiej mają do wyboru różne kierunki kształcenia na których podstawą jest wiedza ogólnotechniczna bardzo pomocna w opanowaniu sprzętu technicznego. Analizując kształcenie dowódców można stwierdzić że jest ono bardzo drogie. W długoletniej pracy dowódcy przechodzi on kursy na których doskonalona jest wiedza i umiejętności przed kolejnym wyższym stanowiskiem służbowym. Praca dowódcy w jednostce wojskowej wymaga bardzo dużej wiedzy specjalistycznej oraz umiejętności pogodzenia tej wiedzy z kierowaniem zespołami ludzkimi, a to nie każdy potrafi,

---

<sup>1</sup> Informacja z wywiadu przeprowadzonego z płk. W. Miszalskim, Komendantem Instytutu Logistyki WAT.

dlatego powinien być staranny dobór na dowódców do szkół oficerskich. W armii francuskiej kandydaci są przygotowywani przez dwa lata na studiach cywilnych, w Niemczech na początkowych kursach także prowadzone jest rozpoznanie czy posiadają predyspozycje zostać dowódcą. Studenci w czasie realizacji studiów w bardzo małym stopniu są zajęci obowiązkami służbowymi. Ich podstawowym zadaniem jest studiowanie. Jednym z istotnych celów jest opanowanie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów. Podczas studiów mają zapewnione bardzo dobre warunki socjalne i bytowe. Po skończeniu szkoły wyższej otrzymują dyplom studiów cywilnych i są w ten sposób przygotowani do służby w wojsku i w strukturach cywilnych państwa.

#### **1.4. ROLA PRYGOTOWANIA TECHNICZNEGO W PROCESIE DOWODZENIA**

##### **1.4.1. Geneza taktyki a wykorzystanie sprzętu technicznego w jej rozwoju**

Taktyka nieodłącznie wiąże się z rozwojem ludzkości, a jej rozwój i zmiany następowały i następują w ścisłym powiązaniu z ilościowym i jakościowym rozwojem środków walki. Początków taktyki należy doszukiwać się w starożytności. Dokumentują to dzieła wodzów i pisarzy starożytnego świata, w tym Chin (Sun –Tsy: Księga manu z XII-III w p.n.e. i Wu-Tsy: Księgi wojny z 381 r .p.n.e.<sup>1</sup> Kolejny etap rozwoju taktyki-to etap starożytnej Grecji. Właśnie od pochodzącego z języka greckiego wyrazu „taktikie” wywodzi się termin „taktyka”. Wówczas oznaczało to dosłownie tyle, co układać, porządkować, ustawić w szyku bitewnym. Zadaniem taktyki było i będzie przeprowadzenie bitwy i jej wygranie<sup>2</sup>. Taktykę traktuję się jako najstarszą dziedzinę sztuki wojennej (np.: K. Nózko, T. Wójcik), albo akcentuje znaczenie strategii (np.: H. Jomini, S. Rola–Arciszewski, S. Mossor, A. Beaufre)<sup>3</sup>. Wielu badaczy i praktyków wątpi jednak w słuszność tak jednoznacznego podejścia do tego problemu. Wojna bowiem nawet w najbardziej pierwotnej postaci miała

---

<sup>1</sup> Z. Ścibiorek, Działania taktyczne wojsk lądowych, Warszawa, AON 1995, s. 9.

<sup>2</sup> S. Koziej, Struktura..., op. cit., s. 17.

<sup>3</sup> Tamże, s.14.

zarówno zarys strategiczny, jak i taktyczny. Treść pojęcia „taktyka” w sensie ogólnym zawiera definicja W. Kopalińskiego<sup>1</sup> ujmująca ją jako metodę postępowania, umiejętność używania rozporządzalnych sił dla osiągnięcia zamierzonych celów. Według H. Jominiego taktyka jest sztuką użycia wojsk w decydującym punkcie teatru wojny, do którego doprowadza wojska strategia. W aspekcie wojskowym, „taktyka obejmuje teorię oraz praktykę przygotowania i prowadzenia walki przez pododdziały, oddziały i związki taktyczne różnych rodzajów wojsk, służb i sił zbrojnych,”<sup>2</sup> a według poglądów NATO taktyka jest to umiejętność przekształcenia potencjalnych możliwości wojsk w zwycięskie walki i bitwy.

Istotą taktyki jest przygotowanie i prowadzenie walki ogólnowojskowej lub tylko danego rodzaju wojsk. *„Zadaniem taktyki jest określenie i wybór sposobu działania stosownie do wynikłej sytuacji, w celu wykonania postawionego zadania bojowego”*<sup>3</sup>. Powinna wskazać najważniejsze zasady postępowania w walce i podejmowania decyzji, która zapewni sukces. Fakty historyczne wskazują, iż zwycięstwo można uzyskać tylko wtedy, gdy się ma przewagę nad przeciwnikiem, nie tylko poprzez np. wybranie miejsca i czasu, ale lepsze uzbrojenie czy dobre dowodzenie. Tak było podczas bitwy Greków z Persami na lądzie, pod Maratonem i na morzu u brzegów wyspy Salominy, gdy pozornie słabsze siły greckie, pokonały liczniejsze wojska perskie. Przykładów podobnych jest dużo. Może ogólnie siły greckie były słabsze, ale potrafili uzyskać zdecydowaną przewagę, mając lepsze uzbrojenie i w ten sposób byli skuteczniejsi w walce. Nie można jednak zawsze pod każdym względem i w każdym miejscu być silniejszym od przeciwnika. Przy stosunkowo równych środkach walki o zwycięstwie decyduje umiejętność posługiwania się nimi, czyli umiejętności dowódcze a w tym i przygotowanie techniczne, dowódcy. Dowódca nie może działać według szablonu, tylko powinien pracować twórczo, umieć wykorzystać nowe środki walki, czyli dobrze dowodzić. Wszystko ma na celu wyprzedzenie przeciwnika w działaniach, uzyskanie w ten sposób nad nim przewagi. Bardzo ważną rolę odgrywają lepsze, nowsze środki walki. Na tym polu również trwa

---

<sup>1</sup> W. Kopaliński, Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych, Warszawa, Wiedza Powszechna 1985, s. 416.

<sup>2</sup> Z. Ścibiorek, Działania..., op. cit., s.7.

<sup>3</sup> J. Ćwierdziński, Taktyka na współczesnym polu walki, Warszawa, MON 1970, s. 11.

nieustanne współzawodnictwo o większą donośność, szybkostrzelność broni, lepszy pancierz, o to, by pocisk miał większą siłę przebijania. Równowaga między ogniem i ruchem zapewnia harmonię działań. Od niepamiętnych czasów ogień zawsze w pewnych sytuacjach górował nad ruchem. Prowadziło to do stagnacji działań. W pierwszej wojnie światowej ogień karabinów maszynowych osiągnął przewagę nad piechotą. Próby przerwania linii obrony doprowadziły atakujące wojska do ogromnych strat. Była to wojna pozycyjna, która nie dawała zwycięstwa żadnej ze stron. Dopiero wprowadzenie czołgów doprowadziło do przełamania ustabilizowanej strefy obrony, co było przyczyną manewrowego charakteru wojny. W okresie międzywojennym nastąpił intensywny rozwój broni pancernej, która miała odegrać, łącznie z lotnictwem, decydującą rolę podczas wojny. Wykonanie zadania miało polegać na wdzieraniu się korpusów szybkich, w formie klinów jak najdalej w głąb ugrupowania. Kliny pancerne, rozcinając na części obronę, paraliżowały manewr odwodów, utrudniały albo wręcz uniemożliwiały dowodzenie. Postęp techniczny oraz wyposażenie wozów bojowych miały duży wpływ na wyniki działań wojennych podczas wojny w Zatoce Perskiej między siłami sprzymierzonymi a Irakiem. Oprócz przewagi ilościowej sił sprzymierzonych widać wyraźnie przewagę w jakości sprzętu technicznego. Możliwość zakłócenia elektromagnetycznego ze stacji naziemnych i powietrznych o zasięgu większym niż powierzchnia Iraku, łączność satelitarna, znakomite rozpoznanie przeciwnika bardzo mocno powiększały przewagę sił sprzymierzonych. W siłach lądowych, które miały przełamać obronę iracką wykorzystywano najnowszy sprzęt. *„Korpus miał na wyposażeniu najnowsze czołgi. Znaczną część czołgów (...) pokryto dodatkowym pancierzem. Korpus otrzymał także sprzęt do wykorzystania łączności satelitarnej na szczeblu taktycznym i łącza pozwalające korzystać z systemu rozpoznawczego JSTARS informującego na bieżąco o ruchach wojsk irackich”*<sup>1</sup>. Bardzo dobra łączność satelitarna, trudna do zakłócenia, dała dużą przewagę. Było to bardzo silną stroną wojsk sprzymierzonych. Wojska irackie dysponowały w większości sprzętem starszej generacji zakupionym w dawnym ZSRR, Chinach oraz w małej części z krajów zachodnich. Wojska sprzymierzone zastosowały w walce nowoczesne samoloty na miarę XXI wieku, które były wykorzystywane do intensywnych nalotów. Każde uderzenie sił lądowych

---

<sup>1</sup>J. Biziewski, *Pustynna burza*, Warszawa, Altair 1994, cz.1, s.12.

poprzedzone było intensywnymi nalotami. *„Obwody irackie kierowane na zagrożone kierunki były bezbronne wobec ataków lotnictwa oraz zgrupowań pancernych”<sup>1</sup>*. Okazało się, że oddziały irackie dysponują przestarzałym oprzyrządowaniem optycznym, przez co przemieszczenie i walka w nocy była dla nich bardzo trudnym zadaniem. Czołgi nie dysponowały celownikami termowizyjnymi, co przynosiło szczególnie opłakane rezultaty podczas walki w nocy. „Ślepe” czołgi irackie były wykrywane z odległości powyżej 2000 metrów przez załogi czołgów amerykańskich, rozróżniających nawet wozy bojowe przeciwnika nie używane od pewnego czasu, np. uszkodzone przez lotnictwo od wozów bojowych gotowych do walki. Iraccy dowódcy i żołnierze prawdopodobnie nie zdawali sobie sprawy z możliwości rozpoznawczych przeciwnika, skoro dochodziło do przemieszczenia pododdziałów piechoty z jednej pozycji obronnej na drugą, licząc na osłonę ciemności<sup>2</sup>. Brak wiedzy szczególnie dowódców, doprowadził do bardzo dużych strat wojsk irackich. Czynnikiem wpływającym na olbrzymie dysproporcje między obu walczącymi potęgami były całkowicie różne pod względem jakości i efektywności systemy wykrywania i rażenia celów, zastosowane w czołgach. Z jednej strony widoczność poprzez przyrządy obserwacyjne w warunkach złej widoczności osiąga zaledwie na kilkaset metrów i brak pewności trafienia przeciwnika, z drugiej doskonale widzialne cele oraz bardzo duże prawdopodobieństwo trafienia pierwszym pociskiem. Techniczna przewaga wojsk sił sprzymierzonych była zdecydowana, co było między innymi powodem pokonania Iraku. Doświadczenia irackie oraz pozostałe konflikty zbrojne pokazały, że (...) *„wykorzystanie nowoczesnej techniki stawia przed dowódcami szczebli taktycznych ogromne wymagania w zakresie systematycznego dokształcania się oraz mistrzowskiego opanowania techniki, umiejętności technicznych oraz operacyjnego i ekonomicznego myślenia, a także działania”<sup>3</sup>*. Wraz z rozwojem technicznym, myślenie taktyczne musi stać się inne, nowocześniejsze i nowatorskie, musi odejść od utartych schematów, uwzględniać zachodzące w taktyce zmiany, co było widać szczególnie w działaniach w Zatoce Perskiej oraz powtórzyło się w wojnie na Bałkanach. Rosnący zasięg skutecznego

---

<sup>1</sup>Tamże, s. 18.

<sup>2</sup> Por. J. Biziewski, *Pustynna burza ...*, op. cit., s. 34.

<sup>3</sup> Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry, 1992.

ognia i wzrost ruchliwości oddziałów i pododdziałów oraz wyraźny skok w możliwościach manewrowych broni zmuszają do korygowania taktyki. Coraz trudniej będzie wykryć słabe miejsca przeciwnika. Z przedstawionych rozważań wynika, że taktyka uzależniona jest od techniki. Im doskonalszy sprzęt techniczny, tym można szybciej i sprawniej pokonać przeciwnika. Nowa precyzyjna broń nie rozwiąże problemów taktyki działania. Jeżeli sposoby działania nie będą uwzględniać możliwości środków technicznych a ich walory nie zostaną wykorzystane. Trzeba brać pod uwagę, że zastosowanie środków technicznych przy złej taktyce może spowodować znaczne straty.

#### **1.4.2. Przygotowanie techniczne a proces dowodzenia na przyszłym polu walki**

Przeobrażenia występujące w naszej armii dostosowane do standardów NATO upoważniają do stwierdzenia, „*iz hasło armia mniejsza, ale silniejsza staje się nakazem chwili*”<sup>1</sup>. Zamiast dużej armii „*ubytki należy zrekompensować siłami obrony terytorialnej, nowymi generacjami techniki bojowej i udoskonalonymi strukturami organizacyjnymi wojska*”<sup>2</sup>. „*Nowoczesna broń wobec ograniczeń musi wyróżniać się wyższą jakością, oraz poziomem technologicznym, dlatego istnieje potrzeba lepszego wyszkolenia dowódców*”<sup>3</sup>. „*Stąd też powodzenie działań bojowych zależy będzie w dużym stopniu od umiejętności wykorzystania walorów techniczno-bojowych sprzętu, jak również od utrzymania go w stanie zdatności technicznej*”<sup>4</sup>.

Każda broń jest obsługiwana przez ludzi. To jest między innymi powodem, że człowiek-żołnierz nadal pozostanie fundamentem i mózgiem sił zbrojnych. Stale będą wzrastać wobec niego wymagania, aby potrafił najefektywniej wykorzystać skomplikowaną technikę bojową. Przewaga w dziedzinie wojskowo-technicznej

---

<sup>1</sup> W. Kaczmarek, Z. Ścibiorek, *Przyszła wojna jaka?* Warszawa, Buwik 1995, s. 40.

<sup>2</sup> Tamże, s. 40.

<sup>3</sup> J. Szkoda, L. Orłowski, *Kierunki rozwoju nowych środków walki*, Sulejówek, WITPiS 1995.

<sup>4</sup> J. Szkoda, *Analiza i synteza polowego systemu remontu pojazdów mechanicznych*. Warszawa, WAT 1998, s. 3.

zakłada nie tylko zasilenie wojska określoną ilością nowego sprzętu i uzbrojenia, ale i odpowiedniego przygotowania intelektualnego ludzi. Przyszłe pole walki, według Cz. Dęgi, rozgrywać się będzie na płaszczyźnie konfrontacji intelektu: zastosowania nowych technologii, sprawności dowodzenia, efektywności rozpoznania, informatyzacji, walki radioelektronicznej, wykorzystania komputerowych map, uprzedzających decyzji i reakcji ogniowych zawierających głównie samonaprowadzające rakiety i pociski, czyli „*jakość dowodzenia, profesjonalizm kadry i nowoczesne technologie decydować będą o sprawności wojska*”<sup>1</sup>.

Nawet najdoskonalsze urządzenia techniczne wymagają obsługi człowieka. Choć nową broń powoduje zmiany w sposobie prowadzenia walki, to człowiek nie zostanie wyeliminowany, ponieważ ktoś musi obsługiwać urządzenia techniczne oparte na najnowszej generacji komputerach. Przygotowanie techniczne dowódcy jest wraz z rozwojem techniki coraz bardziej potrzebne. W rękach dowódców znajduje się skomplikowana technika i dopiero po mistrzowskim opanowaniu może dowódca sprostać stawianym poważnym zadaniom. Jakościowy rozwój techniki nie zmniejsza roli człowieka, lecz przeciwnie - zwiększa. Użycie coraz to nowszych broni wiąże się z większymi skutkami, które dowódcy powinni znać. Według Cz. Dęgi „*Osoby awansowane na stanowiska dowódcze powinno charakteryzować: przywódcość, wykształcenie taktyczno-operacyjne oraz techniczne, umiejętność sterowania zespołami specjalistów różnych rodzajów wojsk*”<sup>2</sup>. W wojskach jest coraz więcej nowej techniki opartej na systemach komputerowych oraz nowoczesnych środkach łączności, nawet satelitarnej która jest w niektórych armiach NATO. Przykładem takiego zastosowania środków łączności jest wojna w Zatoce Perskiej, gdzie dowódca mógł szybko i sprawnie podejmować decyzje. Dynamiczny postęp naukowo-techniczny oraz rozwój szeroko rozumianej komputeryzacji uzbrojenia będzie wpływał na kształt przyszłej wojny. „*Ten oczywisty proces sprawi, że zmieniają się między innymi środki walki. A to z kolei spowoduje określone przeobrażenia w sposobie prowadzenia walk, bitew i operacji*”<sup>3</sup>. Powyższe osiągnięcia powodują dynamiczne zmiany pola walki, umożliwiają prowadzenie działań bojowych w nowy,

---

<sup>1</sup> Cz. Dęga, *Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku*, Warszawa, Bellona 1995, s. 280.

<sup>2</sup> Tamże, s. 91.

<sup>3</sup> Z. Kaczmarek, Z. Ścibiorek, *Przyszła...*, op. cit., s. 8.

inny niż dotychczas sposób. Podczas działań nastąpi szybka zmiana sytuacji. Nowoczesny dowódca to człowiek, który powinien posiadać umiejętność przystosowania się do zachodzących zmian szczególnie w technice, otwarty umysł na postępujące zmiany techniczne i wykorzystanie tej techniki na polu walki, zdolność do podejmowania szybkich i uzasadnionych decyzji. Obecne i przyszłe pole walki będzie charakteryzowało się chaosem informacyjnym. Dowódca będzie musiał sam podejmować decyzje i dlatego im większe opanowanie techniki, tym większa wyobraźnia oraz większa wiara podwładnych w to, iż na wojnie będą dowodzeni odważnie i z rozwagą. Znajomość broni i sprzętu technicznego niezbędna jest w celu właściwego zorganizowania pracy w podległej jednostce oraz dowodzenia pododdziałem podczas działań taktycznych. Żołnierz, który bezpośrednio obsługuje sprzęt najnowszej generacji powinien posiadać określoną wiedzę, żeby mógł obsługiwać pojazd, urządzenie techniczne czy dbać o prawidłową eksploatację. W tych warunkach działanie dowódcy będzie tym skuteczniejsze, im wiedza techniczna będzie większa. Podejmowanie trafnych i szybkich decyzji jest połączone z dobrą znajomością wojsk własnych i przeciwnika. Rosnąca dynamika działań, wzrost ruchliwości, manewrowości, większy zasięg ognia, odporność na uderzenia, uniwersalność, pewność prowadzonego ostrzału to warunki, i parametry taktyczno-techniczne jakie posiadać będą środki walki. Czas będzie decydującym czynnikiem powodzenia w walce. *„Doskonalenie jakości bojowej zmierza w kierunku zwiększenia siły i celności ognia (broń precyzyjna, optoelektronika), odporność i ruchliwość, a także gotowość i sprawność kierowania (dowodzenia). Mogą być one pozyskiwane drogą wprowadzania technik informatycznych, optoelektronicznych, automatyki, elektroniki, oraz innych materiałów i technologii”<sup>1</sup>*. Tendencje rozwojowe prawie każdej broni oraz środków łączności, a także zmiany w taktyce spowodowały powstanie walki powietrzno-lądowej. Wtedy można stwierdzić, że wynik wojny będzie zależał nie tylko od wykształcenia żołnierza, a przede wszystkim od dowódcy i jego wykształcenia.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>M. Huzarski, Artyleria w operacji i walce, Toruń, WSO 1997, s. 23.

<sup>2</sup> Szczególnym potwierdzeniem prezentowanej myśli były działania bojowe prowadzone w rejonie Zatoki Perskiej.

Podstawowym sprzętem bojowym na przyszłym polu walki pozostanie sprzęt opancerzony. Według wielu teoretyków przyszły wóz bojowy, jako główne narzędzie walki, będzie ulegał dalszym zmianom jakościowym i technologicznym, „(...)będą ulegać zacieraniu różnice występujące dotychczas między czołgami, bojowymi wozami piechoty i transporterami opancerzonymi”<sup>1</sup>. W latach najbliższych w uzbrojeniu dużych mocarstw, czyli państw NATO, znajdą się dwa typy czołgów: średnie i lekkie. Czołgi będą stosowane masowo we współdziałaniu ze śmigłowcami, będą decydować o powodzeniu w walce na kierunkach operacyjnych i strategicznych.

W dyspozycji wojsk będzie „uniwersalny wóz bojowy – śmigłowiec, który ma dominować na przyszłym polu walki i inne aparaty latające”<sup>2</sup>. Natomiast czołgi lekkie słabiej opancerzone, silnie uzbrojone służyć będą do dalekich przerzutów drogą lotniczą na głębokie zaplecze przeciwnika lub w inne rejony, w postaci sił szybkiego reagowania. Będą to elementy działań powietrzno – lądowych<sup>3</sup>.

Lepszy sprzęt bojowy zmusza do zastosowania niezwykle sprawnego systemu informacyjnego. „Centra dowodzenia, rozmieszczone na opancerzonych, mobilnych środkach, będą wyposażone w komputery o wielkiej mocy obliczeniowej, połączone za pomocą niezawodnych środków łączności w jeden spójny system dowodzenia. Wykorzystają możliwości łączności satelitarnej światłowodowej i im podobnej. Dowódca w każdej sytuacji będzie mógł określić położenie własnych pododdziałów, ilość zapasów i stan technicznych środków walki, a także wszelkie dane dotyczące położenia przeciwnika(...). Znając stan zapasów liczbę i rodzaje uszkodzeń oraz dokładne położenie, skutecznie pokieruje również elementami zabezpieczenia logistycznego”<sup>4</sup>. Według prof. Kulczyckiego<sup>5</sup> doskonalenie systemów komputerowych wspomagających procesy decyzyjne jest nieodzowne z uwagi na złożoność tych procesów i konieczność posiadania kompleksowych i wiarygodnych

<sup>1</sup> W. Kaczmarek, Z. Ścibiorek, *Przyszła...*, op. cit., s. 13.

<sup>2</sup> S. Koziej, W., Łaski, R. Sznajder, *Teren i taktyka*, Warszawa 1980, s.193.

<sup>3</sup> Cz. Dęga, *Uzbrojenie...*, op. cit., s.43.

<sup>4</sup> W. Kaczmarek, Z. Ścibiorek, *Przyszła ...*, op. cit., s. 32.

<sup>5</sup> R. Kulczycki i inni, *Modele gospodarki obronnej państwa i logistyki „ALFA-K”*. Ogólna koncepcja rozwiązania problemu celowego, Warszawa 1996, s. 28.

informacji. Wg prof. Ścibiorka „*spośród elementarnych czynników walki zbrojnej pierwszoplanową rolę odgrywa dążenie do uzyskania przewagi w systemie informacyjnym*”.<sup>1</sup> dlatego bardzo ważną sprawą jest stworzenie baz danych na każdym szczeblu. Umożliwi ono selekcję i agregację danych w celu informowania wyższych szczebli<sup>2</sup>. Im szerszy zakres informacji tym większa wiarygodność a to umożliwia bardziej skutecznie kierować, dlatego w przyszłości także doprowadzenia systemów informatycznych do najniższego szczebla dowodzeni a nawet wozu bojowego. Stosując taki system można prowadzić np. ewidencje sprzętu, otrzymuje się pełne dane ewidencyjne i eksploatacyjne sprzętu poszczególnych typów. Ważnym problemem na polu walki jest szybkie przetwarzanie uzyskanej informacji z różnych źródeł. Nawet najbardziej wiarygodne informacje jednostkowe nie mają większego znaczenia dla procesu podejmowania decyzji. Dopiero ich opracowanie, powiązanie informacjami z innych źródeł oraz uogólnienie daje podstawy do podejmowania konkretnych działań, dlatego tak ważną rolę na polu walki odgrywa wykorzystanie nowoczesnych środków technicznych wspomagających dowodzenie. Musi to spowodować skrócenie procesów decyzyjnych<sup>3</sup>. Dowodzenie wojskami powinno być dokonywane w głębokiej tajemnicy przed czuwającym wojskiem przeciwnika, które posiadają nowoczesne urządzenia nasłuchowe. Jest to powodem zastosowania nowoczesnych środków łączności, pozwalających na automatyczne kodowanie i rozkodowanie oraz zastosowanie map komputerowych terenu. Znajomość środków łączności pozwala na wybranie metody kodowania i sposobu przekazywania informacji.

Wiedza techniczna pomaga dowódcy skutecznie dowodzić. O skuteczności działania żołnierzy na współczesnym i przyszłym polu walki decydują w dużym stopniu zmiany jakościowe i ilościowe uzbrojenia. Bez skutecznego dowodzenia w działaniach bojowych powstają duże straty, niezdecydowanie wśród ludzi, a w konsekwencji – nieskuteczne działanie. Najlepszym tego przykładem jest historia

---

<sup>1</sup> Z. Ścibiorek. Działania taktyczne wojsk lądowych, Warszawa, Szt.Gen.1996, s.228.

<sup>2</sup> K. Kaliński, Relacyjne bazy danych w komputerowym procesie kierowania zabezpieczeniem logistycznym, Warszawa, AON 1999, s. 56.

<sup>3</sup> M. Huzarski, Podstawy działań taktycznych. Obrona natarcie brygady, Warszawa, AON 1996,s.55.

wojen. Im większa jest wiedza techniczna i bogatsze doświadczenie dowódcy, tym wnikliwszy jest jego sąd, tym dokładniejsza kalkulacja podczas podejmowania decyzji, mniej błędów i przykrych niespodzianek zdarza się w walce.

Znajomość techniczna sprzętu przez dowódców jest także istotnym warunkiem utrzymania gotowości bojowej oraz niezawodnego funkcjonowania urządzeń, zespołów i całych systemów technicznych i informacyjnych. Jest sprawą bezsporną, że siła współczesnej armii opiera się na jej zdolności bojowej, efektywności systemów dowodzenia i umiejętności wykorzystania walorów technicznych w walce. Żeby dowódca mógł wykorzystać te walory sprzętu, musi je znać. Szczególnie dowódca najniższego szczebla rozporządza dużą ilością sprzętu o różnym przeznaczeniu, wielkiej wartości, decyduje o jego użyciu, odpowiada za stan techniczny. Nic dziwnego więc, że wymaga się od niego umiejętności efektywnego wykorzystania tego sprzętu, zarówno w warunkach bojowych, jak i w procesie pokojowego szkolenia.

Współczesny i przyszły dowódca plutonu lub kompanii to przede wszystkim przywódca eksploatator coraz nowocześniejszego sprzętu technicznego, w którym system obsługowy jest na coraz wyższym poziomie. Dąży się (...) „do zwiększenia profesjonalizacji użytkowników najnowszej techniki (...) co z pewnością prowadziłoby do zmniejszenia awaryjności sprzętu”<sup>1</sup> przez zatrudnienie do obsługi żołnierzy zawodowych. Eksploatacja sprzętu powinna być jednym z ważniejszych elementów przygotowania technicznego dowódcy plutonu i kompanii.

Coraz nowsze, doskonalsze środki walki powodują, że rosną wymagania w stosunku do dowódców odnośnie znajomości środków technicznych, umiejętności specjalistycznych, organizacyjno-technicznych, systemów dowodzenia. Zmiana jakościowa i ilościowa sprzętu technicznego zmusza dowódcę do systematycznego samokształcenia w zakresie uzbrojenia i techniki wojskowej. Niektórzy teoretycy państw NATO decydującą w walce rolę przypisują zdobyczom nowoczesnych środków walki oraz umiejętnościom kierowania i obsługiwanie ich. Nawet niedawne doświadczenia wojenne na terenie byłej Jugosławii wskazują na to, że przewaga techniczna wojsk NATO była przyczyną przewagi militarnej i pokonania Serbii.

---

<sup>1</sup> W. Sowa. Logistyka pod znakiem integracji z NATO, Warszawa, PWL 1999, s. 6.

Bardzo ważnym elementem jest utrzymanie zdolności technicznej sprzętu oraz umiejętność doprowadzenia uszkodzonego sprzętu do stanu używalności bojowej, żeby można wprowadzić do działań bojowych jak najwięcej odzyskanego sprzętu.

Podczas remontu wozów bojowych i sprzętu technicznego dowódca powinien stwierdzić, który sprzęt przedstawia większą siłę ognia i większą zdolność bojową oraz określić priorytety remontu organizowanego przez własne siły i środki. Żeby to realizować powinien znać możliwości remontowe własnych pododdziałów oraz wartość bojową każdego sprzętu, który jest uszkodzony na polu walki<sup>1</sup>. Dowódca podczas realizacji obowiązków jest uzależniony od znajomości techniki, dlatego występują zależności między dowodzeniem oraz wiedzą inżynierską, w szczególności na niższym szczeblu dowodzenia. Na wyższym szczeblu dowodzenia wiedza inżynierska jest mniej wykorzystywana praktycznie, a bardziej podczas organizacji obsługi, planowej eksploatacji oraz działań taktycznych na polu walki.

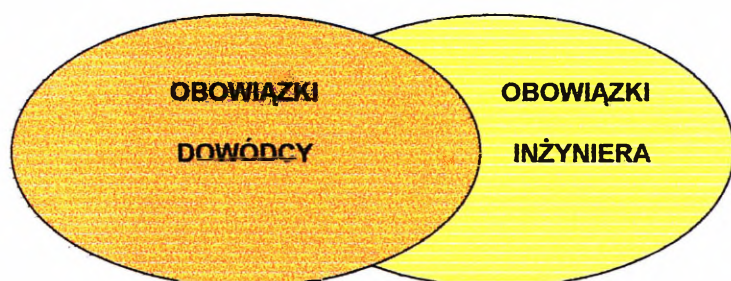
Duże nasycenie sprzętu technicznego pododdziałów wojsk, a także duża jego różnorodność stawiają przed dowódcami wszystkich szczebli wysokie wymagania.

#### **1.4.3. Zależności zachodzące między obowiązkami dowódcy i inżyniera**

Jak wynika z poprzednich rozważań przygotowanie techniczne dowódcy jest bardzo ważnym elementem składowym jego ogólnego wykształcenia. Przygotowuje do roli organizatora pracy w pododdziale, zarówno w czasie pokoju, jak i podczas działań taktycznych na współczesnym polu walki. Na szczeblu plutonu niemożliwe jest jednak dokładne ściśle rozgraniczenie obowiązków dowódcy i inżyniera, określenie ich wzajemnych proporcji. Role te szczególnie na szczeblu plutonu wzajemnie się przenikają, uzupełniają, łączą się w czasie i przestrzeni. Nie są więc niezależne, co przedstawiono na rysunku 1.4.1.

---

<sup>1</sup> J. Szkoda, Analiza i synteza polowego systemu remontu pojazdów mechanicznych, Warszawa, WAT 1989.



Rys.1.4.1. Wzajemna zależność i przenikanie się ról „dowódcy” i „inżyniera” na szczeblu plutonu

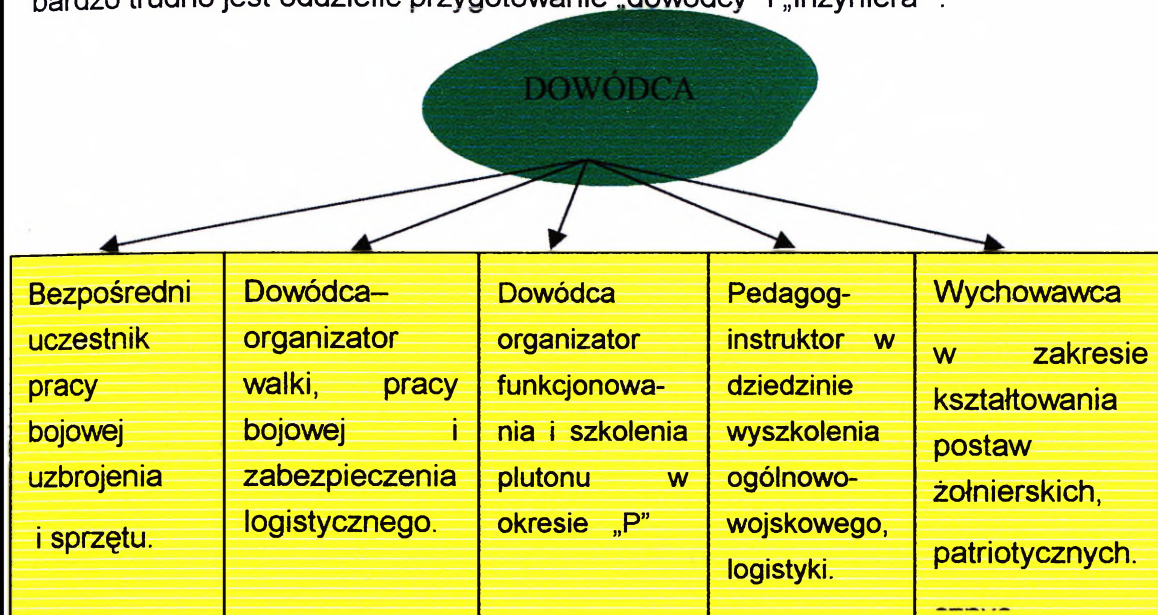
Źródło: W. Miszalski, M. Brzeziński, R. Lewandowski, Koncepcja taktyczno-logistycznych elementów sylwetki inżyniera dowódcy i systemu kształcenia taktyczno-logistycznego inżynierów–dowódców w WAT, Warszawa, WAT 1994.

Obowiązki dowódcy i inżyniera przedstawiają rysunki 1.4.2, 1.4.3, na których wyraźnie widać zależności występujące podczas wykonywania obowiązków służbowych, szczególnie na stanowiskach dowódcy plutonu, kompanii. Wiedza techniczna dowódcy jest ściśle powiązana z dowodzeniem pododdziałem. Dowódca pododdziału mimo posiadania u siebie technika jest odpowiedzialny za eksploatację sprzętu bojowego znajdującego się w wyposażeniu pododdziału. Brak wiedzy technicznej może doprowadzić do szybkiego zużycia eksploatacyjnego wozu bojowego lub zniszczenia sprzętu technicznego, który ma określony czas eksploatacji liczony w kilometrach lub latach użytkowania. Podczas działań bojowych czy taktycznych, gdzie warunki użytkowe są bardzo ciężkie, nieumiejętna eksploatacja sprzętu może doprowadzić do jeszcze szybszego zniszczenia wozów bojowych.

Porównując rysunek 1.4.2. i rysunek 1.4.3. można zauważyć, że odpowiednie składowe dwóch ról na omawianym szczeblu są nierozzerwalnie sobą związane.

Rozdzielenie np. bezpośredniego użytkowania czy obsługiwanego uzbrojenia i sprzętu od bezpośredniego udziału w działaniach bojowych oraz organizacji zabezpieczenia logistycznego jest raczej niemożliwe. W procesie kształcenia nie należy zatem

sztucznie oddzielać tych dwóch ról od siebie. W obecnym procesie kształcenia bardzo trudno jest oddzielić przygotowanie „dowódcy” i „inżyniera”<sup>1</sup>.



Rys. 1.4.2. Obowiązki dowódcy wynikające z dowodzenia plutonem

Źródło: W. Miszański, Systemy logistyczne wojsk, Warszawa, WAT 1994 , s.130-131.



Rys. 1.4.3. Obowiązki inżyniera wynikające z dowodzenia plutonem

Źródło: W. Miszański, Systemy..., op. cit., s.130-131.

<sup>1</sup> W. Miszański, M. Brzeziński, R. Lewandowski, Koncepcja taktyczno-logistycznych elementów sylwetki inżyniera dowódcy i systemu kształcenia taktyczno logistycznego inżynierów-dowódców w WAT, Warszawa, WAT 1994.

Podstawowym obowiązkiem dowódcy pododdziału jest utrzymanie sprzętu technicznego w gotowości bojowej. Wiązą się z tym czynności inżynierskie wynikające z procesu eksploatacji wozów bojowych i sprzętu technicznego pododdziału. W wyniku tego dowódca, według W. Miszałskiego<sup>1</sup>, powinien znać następujące czynności eksploatacyjne:

- ◆ użytkowanie,
- ◆ obsługiwane techniczne,
- ◆ naprawianie,
- ◆ przechowywanie,
- ◆ przewożenie,
- ◆ wdrażanie do eksploatacji,
- ◆ wycofanie z eksploatacji,
- ◆ planowanie eksploatacji,
- ◆ bieżące kierowanie eksploatacją,
- ◆ kontrolowanie eksploatacji,
- ◆ prowadzenie dokumentacji eksploatacji,
- ◆ przestrzeganie bezpieczeństwa i higieny eksploatacji,
- ◆ inicjowanie racjonalnej eksploatacji,
- ◆ organizowanie zaopatrywania i pozostałych procesów logistycznych,
- ◆ szkolenie, wdrażanie żołnierzy do roli użytkowników i obsługujących uzbrojenie oraz sprzęt techniczny,
- ◆ kształtowanie właściwych postaw społecznych w dziedzinie eksploatacji,

---

<sup>1</sup> W. Miszałski, Systemy..., op. cit., s.130-131.

- ◆ usprawnienie eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego,
- ◆ usprawnienie organizacji procesów logistycznych na szczeblu plutonu,
- ◆ bojowe użytkowanie i obsługiwane uzbrojenia i sprzętu technicznego.

Oprócz utrzymania sprzętu bojowego w gotowości bojowej obowiązkiem dowódcy jest prowadzenie szkolenia z wojskiem zasadniczej służby wojskowej, czyli:

- ◆ prowadzenie zajęć ogólnowojskowych,
- ◆ nauczanie specjalistyczne, posługiwanie się uzbrojeniem i sprzętem specjalistycznym,
- ◆ szkolenie taktyczno–logistyczne,
- ◆ bojowe użytkowanie i obsługiwane uzbrojenia i sprzętu technicznego,
- ◆ kształtowanie etosu żołnierza danego rodzaju wojsk,
- ◆ usprawnianie procesów organizacji pracy bojowej i dowodzenia plutonem.

Pozostałe obowiązki są związane z dowodzeniem pododdziałem. Jak widać, według W. Miszalskiego, obowiązki dowódcy w procesie dowodzenia pododdziałem związane są ściśle z wiedzą inżynierską oraz umiejętnością nauczania podwładnych, dlatego powinien posiadać on odpowiednie cechy, które predysponują go do wykonywania powyższego zawodu. Według badań zrealizowanych przez W. Obarę<sup>1</sup> można określić najistotniejsze cechy zawodowe potrzebne w zakresie przygotowania technicznego( tabela nr.1.4.1.). Z wyników badań podanych w tabeli 1.4.1. widać, że aby dobrze funkcjonować na swoim stanowisku, na współczesnym i przyszłym polu walki dowódca powinien posiadać w przeważającej części wymienione cechy zawodowe w stopniu „bardzo istotnym” lub „istotnym”.

---

<sup>1</sup> W. Obara, Kształcenie techniczne w Wyższej Szkole Oficerskiej o kierunku ogólnodowódczym, Warszawa, Myśl Wojskowa 1984, s. 87-105.

Tabela 1.4.1.

## Cechy zawodowe przyszłego dowódcy

l.p	Cechy zawodowe	Zakres istotności (%)			
		Bardzo istotne	istotne	mało istotne	nie mam zdania
1	Umiejętność posługiwania się sprzętem	13	50	24	13
2	Umiejętność samodzielnego poznawania nowej techniki	53	34	13	-
3	Zdolność do myślenia kategoriami technicznym	33	50	14	3
4	Umiejętność właściwego korzystania z literatury fachowej	53	36	10	-
5	Umiejętność kojarzenia faktów, przyczyn i zdarzeń eksploatacyjnych	18	53	18	3
6	Przygotowanie do szybkiego poznawania w sposób kierowany nowego sprzętu	40	50	7	3
7	Predyspozycje do studiowania osiągnięć w technice wojskowej	21	50	16	13

Źródło: W. Obara, Kształcenie..., op. cit., s. 87-105.

Natomiast według M. Małkiewicza <sup>1</sup> dowódca powinien rozumieć, pojęcie „system eksploatacji” i jego powiązanie z innymi systemami:

- szkolenia,
- zarządzania i dowodzenia.

<sup>1</sup> M. Małkiewicz, Szkolenie czy kształcenie techniczne w WSO? ,Warszawa, PWL 1977 s.54.

Należy wiedzieć, że wśród wielu elementów, które decydują o gotowości bojowej pododdziału, eksploatacja sprzętu uzbrojenia zajmuje jedno z czołowych miejsc.

W związku z tym dowódca pododdziału powinien znać:

- podstawowe zasady użytkowania sprzętu,
- zasady i kryteria klasyfikacji planowania eksploatacji,
- koszty eksploatacji, ich klasyfikację i strukturę,
- metody i formy kontroli efektywności eksploatacji,
- rodzaje, częstotliwość i zakres usług technicznych,
- sposób przekazania i odbioru sprzętu do naprawy bieżącej, jej zakres i czas trwania,
- normy obligatoryjne sprzętu dotyczące: przebiegu docelowego i między remontowego oraz zapasu użytkowego i limitu eksploatacyjnego,
- wartość użytkową sprzętu,
- zasady klasyfikacji i kategoryzacji sprzętu w zależności od przebiegu, liczby wykonywanych remontów oraz okresu przechowywania.

M. Małkiewicz uważa, że dowódca powinien znać te zagadnienia ze względu na wykonywanie swoich obowiązków, zarówno w odniesieniu do funkcji wewnętrznej, tj. szkolenia pododdziału, jak i w zakresie funkcji zewnętrznej, to znaczy w czasie działań bojowych. Dowódcy plutonów i kompanii dowodzą swymi pododdziałami bezpośrednio. Jest to fakt godny podkreślenia, jako że obecnie tylko bardzo nieliczne sprawy można załatwić, jak to się mówi „od ręki”. Jedną z takich spraw jest obsługiwanie sprzętu. Dowódcy wszystkich szczebli sprawują nadzór nad utrzymaniem sprzętu w pełnej sprawności technicznej i gotowości bojowej. Tylko dowódcy plutonów i kompanii sprawują nadzór bezpośrednio, mają więc największy wpływ na jakość i terminowość usług technicznych, zwłaszcza tych które są wykonywane przez kierowców, załogi i żołnierzy ich pododdziałów. Znajomość praktyczna czynności wchodzących w skład obsługiwania technicznych i umiejętność ich wykonywania przez dowódców jest gwarancją utrzymania sprzętu w sprawności

technicznej<sup>1</sup>. Analizując pracę W. Miszalskiego i M. Małkiewicza pod kątem przygotowania technicznego można dostrzec, że obydwaj autorzy uważają, iż dowódcy plutonów powinni znać:

- ◆ użytkowanie,
- ◆ obsługiwanie,
- ◆ kontrolowanie eksploatacji,
- ◆ planowanie eksploatacji,
- ◆ wycofanie i wdrażanie do eksploatacji,
- ◆ przechowywanie,
- ◆ naprawianie.

Według W. Miszalskiego dowódca plutonu powinien umieć także prowadzić dokumentację, przewozić sprzęt, przestrzegać bezpieczeństwa i higieny eksploatacji, kształtować odpowiednie postawy w dziedzinie eksploatacji sprzętu technicznego. M. Małkiewicz zauważył, że dowódca plutonu powinien również znać koszty eksploatacji, wartość użytkową sprzętu oraz liczbę wykonywanych remontów. Wiedzę techniczną obaj autorzy określają bardzo ogólnie. Z analizy literatury wynika, że nie ma precyzyjnego określenia jaką wiedzę dowódcy pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych powinni posiadać, żeby dobrze funkcjonować na stanowisku dowódcy plutonu. Brak także określenia zakresu wiedzy technicznej jakim winien dysponować dowódca kompanii. Z tego też względu w dalszej części pracy autor sprecyzuje i określi jaką wiedzę techniczną powinien posiadać dowódca pododdziału (plutonu, kompanii) na przyszłym polu walki.

## 1.5. PODSUMOWANIE

Intensywny rozwój techniki wiąże się z rozwojem uzbrojenia w wojsku. Sprzęt techniczny w armii jest coraz bardziej skomplikowany oraz zaawansowany technologicznie i ma istotny wpływ na działania taktyczne. Przygotowanie techniczne jest ściśle powiązane z dowodzeniem, czyli dobre dowodzenie jest ściśle powiązane

---

<sup>1</sup>Tamże, s. 63.

z wiedzą techniczną. Rozwój techniki spowodował wzrost jej znaczenia w dowodzeniu oraz powodzeniu podczas działań wojennych.

Analizując działanie dowódcy na przyszłym polu walki nie można odgraniczyć wiedzy technicznej od dowodzenia pododdziałem, dlatego znajomość sprzętu technicznego jest istotnym elementem pomagającym podczas wykonywania obowiązków służbowych. Potwierdziły to wojna w Zatoce Perskiej i na Bałkanach. Zapotrzebowanie na przygotowanie techniczne będzie rosło wraz z rozwojem techniki. Analizując przyszłe pole walki (podrozdział 1.4.2) można śmiało stwierdzić, że nastąpi szybki rozwój środków walki i wiedza ogólnotechniczna będzie bardzo potrzebna przyszłemu dowódcy do opanowania nowego sprzętu, wchodzącego do uzbrojenia wojska i znaczenie techniki w działaniach bojowych będzie szybko rosło.

W dotychczasowym systemie kształcenia w wojsku polskim przygotowanie techniczne jest realizowane łącznie z kształceniem ogólnym pozwalającym uzyskać dyplom ukończenia wyższych studiów. Takie rozwiązanie kształcenia dowódców spełniało oczekiwania poprzedniego pola walki. Wstąpienie do NATO spowodowało w jeszcze większym stopniu konieczność dobrego przygotowania technicznego w związku z napływem nowoczesnych technologii do naszego wojska. Powinno się zmodyfikować system kształcenia dowódców szczególnie pod względem technicznym. Autor uważa oraz analiza literatury wskazuje, że dowódca żeby mógł dobrze funkcjonować na przyszłym polu walki powinien być przygotowany najpierw ogólnie. Obecny system kształcenia w armiach zachodnich oparty jest na kształceniu przede wszystkim ogólnym. Dowódcy najpierw realizują studia, na których student broni pracę dyplomową, a później na kursach przygotowują się dowódcę pod względem specjalistycznym. Widać rozgraniczenie przygotowania technicznego zwłaszcza specjalistycznego od studiów. Taki system, zdaniem autora, poprawia kształcenie dyplomowe studentów, ponieważ skupia się on przede wszystkim na przygotowaniu do obrony pracy dyplomowej. Dostępna literatura przedmiotu w bardzo małym zakresie omawia, w jakim stopniu dowódca powinien być przygotowany do pełnienia obowiązków służbowych.

## 2. METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAŃ

Badania naukowe, według W. Zaczyńskiego, są: „(...) wieloetapowym procesem zróżnicowanych wewnętrznie działań mających zapewnić nam obiektywne, dokładne i wyczerpujące poznanie wybranego wycinka rzeczywistości przyrodniczej, technicznej społecznej lub kulturowej”<sup>1</sup>. Ogólnym celem badań pedagogicznych, jak wskazuje T. Pilch, jest: „(...) poznanie umożliwiające działanie skuteczne”<sup>2</sup>. W literaturze metodologicznej spotkać można rozmaite schematy postępowania badawczego, różniące się liczbą, rodzajem i kolejnością czynności badawczych oraz rodzajem badań.<sup>3</sup> Wyróżnia się dwa idealne rodzaje badań empirycznych: diagnostyczne i weryfikacyjne. Celem badań diagnostycznych jest ustalenie pewnych cech lub dynamiki funkcjonowania badanych faktów i zjawisk (według M. Łobockiego<sup>4</sup>) lub inaczej deskrypcja (opis stanu) badanej rzeczywistości oraz ewolucja funkcjonowania badanych elementów danej rzeczywistości (według J. Gniteckiego<sup>5</sup>). Natomiast celem badań weryfikacyjnych jest ustalenie zależności pomiędzy zmiennymi zależnymi i niezależnymi. W przypadku, gdy znane są skutki oddziaływań mówi się o badaniach indukcyjnych, gdy znane są tylko przyczyny o badaniach redukcyjnych<sup>6</sup>.

Przeprowadzone w rozprawie badania nad procesem oceniania mają charakter zarówno badań diagnostycznych, jak i weryfikacyjnych, przy czym dążono również do poszukiwania i wyjaśniania (eksplikacji) także takich związków pomiędzy zmiennymi, które nie zostały wskazane jako problemy badawcze. Posłużono się wyjaśnieniami naukowymi: genetycznym, funkcjonalnym i logicznym. Ustalając przedmiot i cel badań, uwzględniono dostępność badawczą, oraz zainteresowanie tą problematyką. Po przedstawieniu we wstępie uzasadnienia wyboru tematu oraz przemyślenia problematyki badań kolejnym etapem postępowania badawczego było określenie celów i problemów badawczych oraz hipotez roboczych.

<sup>1</sup>W. Zaczyński, Praca badawcza nauczyciela, Wpis, Warszawa 1995, s. 9.

<sup>2</sup>T. Pilch, Zasady badań pedagogicznych, Żak, Warszawa 1995, s. 19.

<sup>3</sup>Struktury procesu badawczego opisał i porównał J. Gnitecki, op. cit., s. 107-117.

<sup>4</sup>M. Łobocki, Metody badań pedagogicznych, PWN, Warszawa 1978, s. 113.

<sup>5</sup>J. Gnitecki, op. cit., s. 106.

<sup>6</sup>M. Łobocki, op. cit., s. 111.

## 2.1. Cel badań

Na podstawie przedstawionego uzasadnienia wyboru tematu rozprawy oraz zakresu badań sformułowano cel główny rozprawy, którym jest:

***ustalenie kierunku zmian w przygotowaniu technicznym pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych, które poprawiłyby skuteczność kształcenia oraz umożliwiłyby spełnienie wymagań przyszłego pola walki, uwzględniając konieczność współdziałania z innymi armiami NATO.***

***Z celu zasadniczego wynikają następujące cele szczegółowe:***

1. Określenie zakresu wiedzy i umiejętności technicznych niezbędnych absolwentom wyższej szkoły oficerskiej w świetle wymogów przyszłego pola walki.
2. Określenie potrzeby doskonalenia procesu kształcenia technicznego związanego z większym utechniczaniem armii.
3. Określenie zmian strukturalnych kształcenia technicznego zmierzające do poprawy skuteczności kształcenia.
4. Ustalenie uwarunkowań dydaktycznych, ekonomicznych i organizacyjnych, które pozwolą zwiększyć skuteczności przygotowania technicznego dowódców pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych w WSO.

## 2.2. Problemy badawcze

Stwierdzenie G. Bechelarde'a, że nie ma nauki bez wyraźnie postawionego pytania, podnosi rangę problemu badawczego, czyni go jednym z zasadniczych kroków badawczych, określa bowiem obszar niewiedzy i informuje o osobistym pragnieniu znalezienia odpowiedzi na pytanie. Według M. Łobockiego, problemy to: (...) *pytania, na które szukamy odpowiedzi na drodze badań naukowych*<sup>1</sup>, które otwierają przed osobą badającą pole inwencji i poszukiwań. Pojęcie problemu można za T. Pilchem uzupełnić następująco:

---

<sup>1</sup> Tamże, s. 56.

„Określa obszar niewiedzy i informuje o naszym osobistym pragnieniu znalezienia odpowiedzi na niepokój ignorancji”<sup>1</sup>. Sformułowane wcześniej cele badań implikują treść i konstrukcje problemów badawczych.

Głównym problemem badawczym pracy będzie udzielenie odpowiedzi na następujące pytanie.

**Jakie zmiany należałoby wprowadzić w przygotowaniu technicznym dowódców pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych, aby odpowiadało ono w pełni wymogom przyszłego pola walki nasyczonego nowoczesną techniką i uzbrojeniem oraz uwzględniło konieczność współdziałania z innymi armiami w ramach NATO?**

Rozwiązanie powyższego problemu ułatwi znalezienie odpowiedzi na sformułowane poniżej problemy szczegółowe.

**Przyjęły one postać następujących pytań:**

1. Jaki zakres wiedzy i umiejętności jest potrzebny dowódcy w celu dobrego funkcjonowania na przyszłym polu walki?
2. Jakie są potrzeby modernizacji programów kształcenia w zakresie przygotowania technicznego studentów w WSO w aspekcie przyszłego pola walki, funkcjonowania w ramach NATO, realizowanych zadań w jednostkach wojskowych i oczekiwań przełożonych?
3. Jakich zmian strukturalnych należy dokonać w procesie kształcenia technicznego w celu poprawy jego skuteczności?
4. Od jakich uwarunkowań o charakterze dydaktycznym, ekonomicznym i organizacyjnym zależy zwiększenie skuteczności przygotowania technicznego dowódców pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych w WSO?

### **2.3. Hipoteza robocza**

Hipoteza według J. Pietera jest: „(...) naukowym przypuszczeniem co do istnienia lub nieobecności danej rzeczy czy zjawiska w określonym miejscu lub czasie (...) oraz co do związku zależności danych zjawisk od innych lub związku pojęć, bądź wielkości matematycznych o znaczeniu ustalonym”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> T. Piłch, op. cit., s. 175.

<sup>2</sup> J. Pieter, Zarys metodologii pracy naukowej, PWN, Warszawa 1975, s. 61.

Po zapoznaniu się z literaturą przedmiotu, dokumentacją dydaktyczną, przeprowadzeniu badań sondażowych oraz na podstawie własnych obserwacji i doświadczeń można założyć, że:

**Określenie zakresu wiedzy technicznej potrzebnej dowódcy kompanii, plutonu potrzebnej do prawidłowego wykonywania swoich obowiązków, wprowadzenie zmian w programach kształcenia oraz w strukturze kształcenia technicznego przyczyni się do lepszego przygotowania dowódców pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych pod względem technicznym do współdziałania w NATO na przyszłym polu walki oraz skuteczniejszego dowodzenia powierzonymi im pododdziałami.**

Na podstawie sformułowanych problemów szczegółowych zakładam, że powinno nastąpić:

**1. Wyselekcjonowanie zakresu wiedzy technicznej jaką powinien dowódca**

**znać:**

- ◆ szczegółowo,
- ◆ ogólnie.

**2. Wprowadzenie do programów:**

- ◆ w większym zakresie zagadnień omawiających sprzęt techniczny państw zachodnich,
- ◆ nauczanie słownictwa ogólnotechnicznego i technicznego w języku angielskim,
- ◆ większej ilości godzin z przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych,
- ◆ zwiększenia liczby godzin zajęć praktycznych i instruktorsko-metodycznych.

**3. Oddzielenie kształcenia ogólnego od technicznego.**

**4. Wprowadzenie zmian o charakterze:**

**a. dydaktycznym:**

- łączenia tematów zajęć o podobnych treściach tematycznych,
- zwiększenia odpowiedzialności wykładowców za kształcenie przedmiotów technicznych.

**b. organizacyjnym:**

- wprowadzenia kształcenia kursowego,
- poprawy wyposażenia bazy dydaktycznej.

### c. ekonomicznym:

- zwiększenia środków finansowych na proces kształcenia.

## 2.4. Metody i narzędzia badawcze

W. Okoń określił metodę jako „systematycznie stosowany sposób postępowania prowadzący do założonego wyniku. Na dany sposób postępowania składają się czynności myślowe i praktyczne, odpowiednio dobrane realizowane w ustalonej kolejności”<sup>1</sup>. Natomiast definicję ogólną metody badań sformułował m.in. T. Pilch. Według niego jest to: „zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych obejmujących najogólniej całość postępowania badacza, zmierzającego do rozwiązania określonego problemu naukowego”<sup>2</sup>. Podczas doboru metod badawczych, jak i pisze W. Zaczyński, należy wziąć pod uwagę:

- przedmiot badań (z uwzględnieniem możliwości zastosowania metody),
- cel badań,
- zasób posiadanych środków.<sup>3</sup>

Techniką badań, według A. Kamińskiego, nazywać będziemy „czynności praktyczne regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie optymalnie sprawdzonych informacji, opinii, faktów”. Natomiast L. Sołoma stwierdza, że pojęciem techniki w odróżnieniu od metody badań „nazywamy sposób uzyskiwania (zbierania, zdobywania) danych (informacji, materiałów)”<sup>4</sup>.

Pierwszym etapem, na którego bazie sformułowano problem badawczy były badania wstępne, w których dokonano analizy:

- dokumentów dydaktycznych,
- literatury przedmiotu,
- informacji uzyskiwanych podczas wywiadów z kadrą dydaktyczną oraz studentami,
- refleksji własnej pracy dydaktycznej autora rozprawy,
- zmian organizacyjnych struktur wojskowych ze względu na wstąpienie do NATO,
- postępu technicznego występującego w armiach NATO,
- wprowadzania nowego sprzętu na wyposażenie wojska polskiego.

<sup>1</sup>W. Okoń, Nowy słownik... op., cit., s. 198.

<sup>2</sup>T. Pilch, Zasady badań pedagogicznych, Warszawa, Żak 1995, s. 42.

<sup>3</sup>W. Zaczyński, Praca badawcza ..., op. cit., s. 19.

<sup>4</sup>L. Sołoma, Metody i techniki badań socjologicznych, Olsztyn, WSP 1995, s. 44.

**Badania zasadnicze składały się z etapu empirycznego i teoretycznego.**

➤ **W etapie empirycznym zastosowano następujące metody badawcze:**

**1. ANALIZA LITERATURY I DOKUMENTÓW DYDAKTYCZNYCH, W KTÓRYCH DOKONANO ANALIZY:**

- programów kształcenia przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych dwóch szkół oficerskich, (WSO im. Tadeusza Kościuszki, WSO im. Stefana Czarnieckiego)
- literatury na temat kształcenia dowódców w armiach zachodnich,
- dostępnych programów kształcenia armii zachodnich,
- charakterystyki osobowo-zawodowe absolwentów wyższych szkół oficerskich,
- planów korelacji z dwóch szkół oficerskich,
- wytycznych dla szkolnictwa wyższego w wojsku,
- dokumentów związanych z wyposażeniem wojska w sprzęt techniczny.

Analiza dokumentów pozwoliła określić niedomagania, jakie występują podczas kształcenia przyszłych dowódców, określić przedmioty realizowane, korelacje między przedmiotami oraz porównać z systemem kształcenia w armiach NATO.

Ustaliła znaczenie, wpływ sprzętu technicznego, na działania bojowe oraz potrzebę lepszego przygotowania dowódców w celu skutecznego dowodzenia na przyszłym polu walki. Określić na podstawie sprzętu technicznego i literatury wiedzę jaką powinien znać przyszły dowódca.

**2. ANKIETA**

Metodą tą zbierano dane o kształceniu przedmiotów technicznych, potrzebach kształcenia techniki, zmian metod i form kształcenia przedmiotów technicznych, przygotowaniach bazy szkoleniowej, potrzeby zmian kształcenia, oceny wiedzy technicznej kadry, warunków kształcenia podchorążych oraz poziomu przygotowania technicznego dowódców do pełnienia obowiązków służbowych.

*Narzędzie: kwestionariusze ankiet (załącznik 1- kwestionariusz dla kadry; załącznik-2 kwestionariusz dla podchorążych).*

### 3. WYWIAD

#### a. techniką pisemną

Metodą tą zbierano dane dotyczące przydatności wiedzy technicznej określonej przez autora pracy stosowanej przez dowódców podczas dowodzenia pododdziałem.

*Narzędzie: kwestionariusz wywiadu (załącznik nr 3).*

#### b. techniką ustną

Badanie przeprowadzone tą metodą, miało na celu uzyskania dokładniejszych informacji stwierdzonych wcześniej.

#### ◆ wywiad przeprowadzony z ekspertami

Ostatnim etapem badań empirycznych było przeprowadzenie wywiadu eksperckiego z komendantem WSO oraz oficerami na stanowiskach kierowniczych Departamencie Kadr i Szkolnictwa Wojskowego oraz oficerami niektórych armii NATO. W wywiadzie tym autor zadawał pytania, których odpowiedzi miały potwierdzić uzyskane wyniki z badań. Materiał pozwolił na bardziej wnikliwą analizę systemu dydaktycznego przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych oraz określenie zależności między nimi. Powyższy wywiad był pomocny podczas umiejscawiania kształcenia technicznego w przygotowaniu technicznym przyszłego dowódcy.

### 4. OBSERWACJA

Podchorążych obserwowano w trakcie procesu kształcenia przedmiotów technicznych, biorąc pod uwagę ich warunki studiowania oraz system organizacyjny kształcenia podchorążych.

*Narzędzie: arkusz obserwacji (załącznik nr 4).*

Metoda obserwacji oraz wywiad ustny w postaci rozmowy swobodnej spełniały w badaniach rolę pomocniczą.

#### ➤ **W etapie teoretycznym zastosowano następujące metody badawcze:**

- krytyczną analizę literatury przedmiotu,
- analizę i syntezę wyników badań,
- wnioskowanie indukcyjne i dedukcyjne.

## 2.5. Teren badań, organizacja, przebieg oraz charakterystyka badanej populacji

Realizacja procesu badawczego związanego z opracowaniem tej dysertacji przebiegała cztery lata. Początkowo, po sformułowaniu problemu naukowego, autor rozpoczął zgłębianie wiedzy w tym zakresie. Studiował literaturę dotyczącą problemu badań, literaturę metodologiczną, prowadził jednocześnie zarówno obserwacje procesu nauczania przedmiotów technicznych w WSO we Wrocławiu i Poznaniu, jak również wysłuchiwał opinii oficerów z jednostek liniowych. Zgromadzony tymi metodami zasób informacji pozwolił na opracowanie koncepcji rozprawy, a w konsekwencji przyczynił się do zintensyfikowania prowadzonych badań.

Kolejnym etapem rozwiązywania problemu było ustalenie metod i technik badawczych oraz dobór narzędzi a następną czynnością wyznaczenie terenu badań i dobór grup badawczych. Badania zostały przeprowadzone w WSO im. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu i w WSO im. Stefana Czarnieckiego w Poznaniu oraz w wybranych jednostkach Śląskiego Okręgu Wojskowego, w których pracują absolwenci wymienionych szkół oraz studenci dowódczych kursów w AON.

Badaniami zostali objęci: podchorążowie powyższych szkół wojskowych oraz oficerowie - dowódcy wybranych jednostek Śląskiego Okręgu Wojskowego.

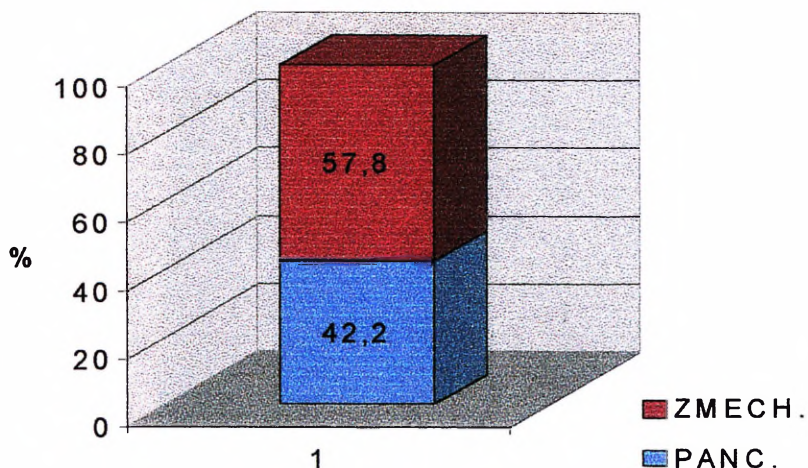
1. Podchorążowie WSO IV roku dwóch szkół oficerskich we Wrocławiu i Poznaniu (tab.2.5.1.).

Tabela 2.5.1.

### ROZDZIAŁ BADANYCH WEDŁUG RODZAJU WSO

I.p.	WYDZIAŁY	LICZBA PODCHORAŻYCH
1	Wydział Wojsk Zmech. Wrocław	59
2	Wydział Wojsk Panc. Poznań	43
3	RAZEM	102

W badaniu brało udział 102 podchorążych, rozkład procentowy przedstawia rysunek 2.5.1.



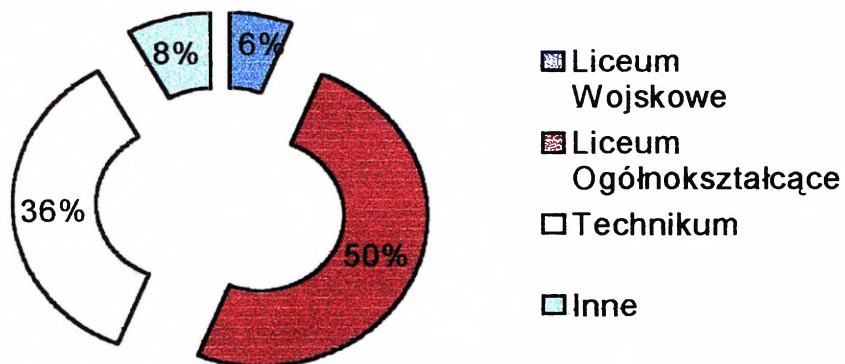
Rys.2.5.1. Rozkład procentowy badanych podchorążych według rodzaju wojsk

Więcej podchorążych jest z wydziału wojsk zmechanizowanych, bo 57,8%, a z wydziału wojsk pancernych - 42,2%. Przebadanych zostało 100% podchorążych na dwóch wydziałach. Wśród podchorążych są tacy, którzy skończyli różne szkoły średnie, między innymi: liceum ogólnokształcące, wojskowe, technikum. Najwięcej studentów jest takich, którzy ukończyli szkoły średnie o profilu ogólnokształcącym. Liceum wojskowe też przygotowuje ogólnie swoich absolwentów. W badaniu brało udział 56% podchorążych o przygotowaniu ogólnokształcącym (tabela 2.5.2). Rozkład procentowy przedstawia rys. 2.5.2.

Tabela 2.5.2

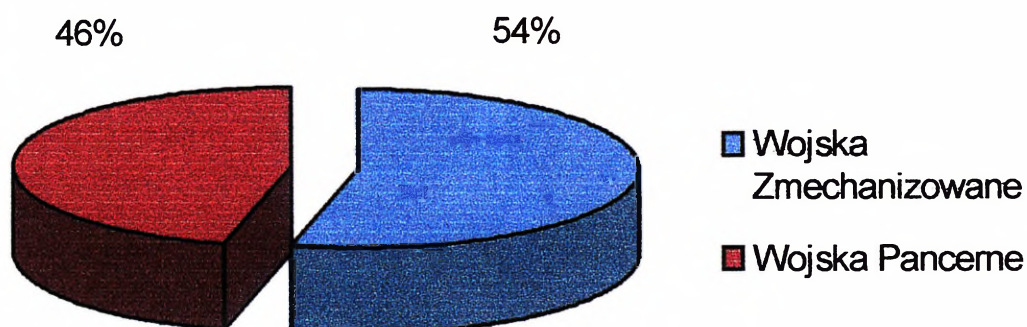
**PODZIAŁ WEDŁUG RODZAJU SZKOŁY ŚREDNIEJ**

I.p.	Rodzaj szkoły	Liczba podchorążych
1	liceum ogólnokształcące i wojskowe	57
2	technikum	37
3	inne	8
4	<b>RAZEM</b>	<b>102</b>



Rys. 2.5.2. Rozkład procentowy podchorążych według ukończonej szkoły średniej

2. Kadra dowódcza to: oficerowie wojsk zmechanizowanych i pancernych. Razem w ankiecie brało udział 233 oficerów (124 dowódców wojsk zmechanizowanych, 109 dowódców wojsk pancernych), rozkład procentowy przedstawia rys. 2.5.3.



Rys. 2.5.3. Rozkład procentowy oficerów według rodzajów wojsk

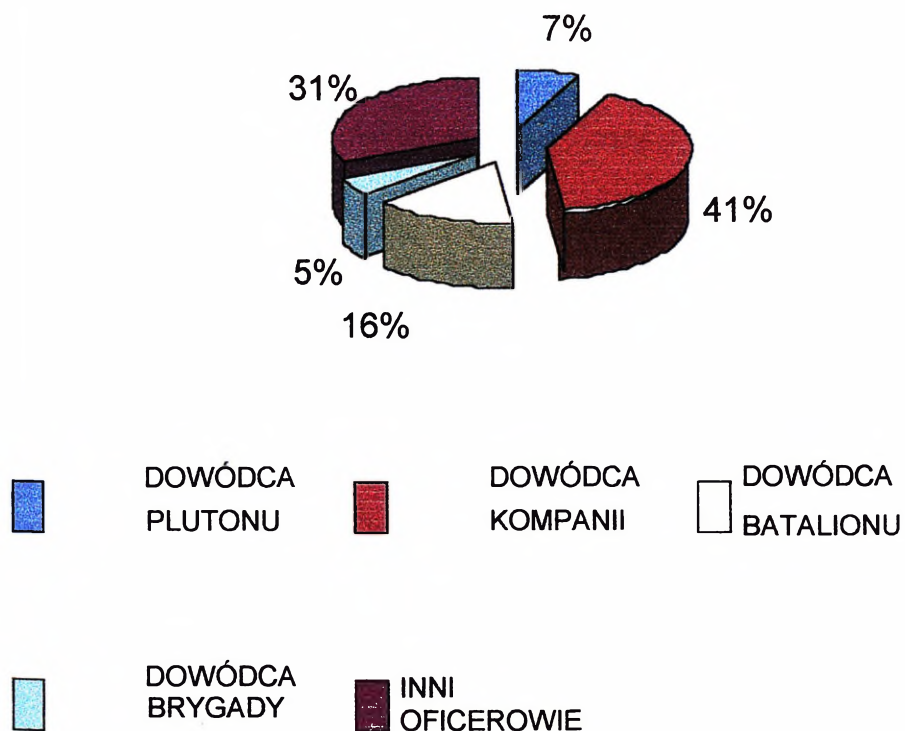
W badaniu ankietowym brali udział dowódcy: plutonu, kompanii, batalionu, oraz inni oficerowie tabela 2.5.3. a procentowy rozkład stanowisk przedstawia rys. 2.5.4.

Tabela 2.5.3.

## ROZKŁAD STANOWISK

I.p.	STANOWISKO	LICZBA OFICERÓW
1	Dowódca plutonu	16
2	Dowódca kompanii	96
3	Dowódca batalionu i brygady	48
5	inne stanowiska	73
6	<b>RAZEM</b>	<b>233</b>

Dowódcy batalionu i brygad także brali udział w powyższym badaniu. Zdaniem autora pracy ich opinia jest dosyć cenna ze względu na to, że byli oni wcześniej dowódcami plutonu, kompanii i mogą spojrzeć na badane kwestie z perspektywy posiadanego doświadczenia.



Rys. 2.5.4. Rozkład procentowy badanych oficerów według zajmowanego stanowiska

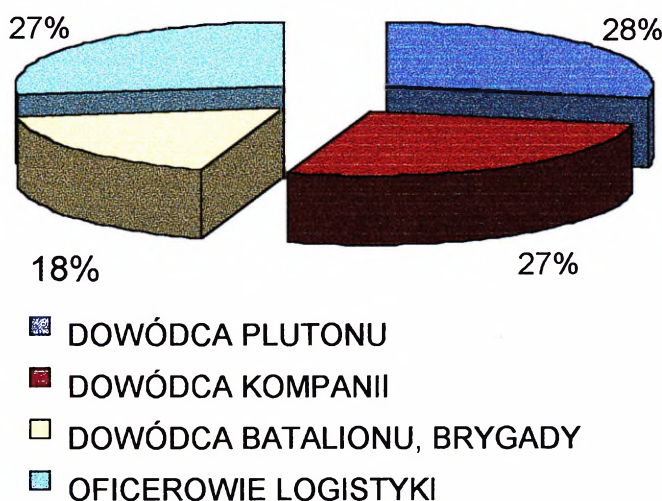
Z oficerami został przeprowadzony wywiad pisemny który wskazał na zakres wiedzy jaką powinien posiadać dowódca, żeby dobrze funkcjonować na swoim stanowisku. Najbardziej cenne informacje zdaniem autora można było uzyskać od dowódców kompanii, których opinia powinna być najbardziej ważna, ponieważ mają doświadczenie i są na bieżąco z problemami technicznymi. Dowódcy batalionu i brygad także brali udział w celu określenia czy zakres wiedzy technicznej na ich stanowiskach powinien być większy czy mniejszy od wiedzy dowódcy plutonu i kompanii. W wywiadzie brało udział 111 oficerów z różnych stanowisk (tab. 2.5.4.).

Tabela 2.5.4.

## ROZKŁAD OFICERÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W WYWIADZIE

I.p.	STANOWISKO	LICZBA OFICERÓW
1	Dowódca plutonu	20
2	Dowódca kompanii	30
3	Dowódca batalionu, brygady	31
4	Inne stanowiska	30
5	<b>RAZEM</b>	<b>111</b>

W wywiadzie brało udział, (poza dowódcami plutonu) prawie tyle samo dowódców co i oficerów logistyki z pionu Szefa Eksploatacji. Procentowy rozkład przedstawia rys.2.5.5.



Rys.2.5.5. Rozkład procentowy badanych oficerów według zajmowanego stanowiska

Każdy dowódca wypowiedział się o zakresie wiedzy technicznej jaki jest mu potrzebny na zajmowanym stanowisku służbowym. W badaniu także brali udział oficerowie logistyki, którzy od swojej strony przedstawili zakres znajomości techniki, jaką powinni znać dowódcy.

W wyniku realizacji rozprawy doktorskiej została poddana badaniu ponad 500 osobowa grupa respondentów (tabela 2.5.5.).

Tabela 2.5.5.

**ŁĄCZNCZNA ILOŚĆ BADANYCH W WYNIKU REALIZACJI PRACY**

<b>l.p.</b>	<b>Metody badań</b>	<b>Liczba badanych</b>
1	Ankieta	335
2	Wywiad pisemny	111
3	Wywiad ustny	15
4	Obserwacja	68
<b>5</b>	<b>RAZEM</b>	<b>529</b>

### 3. KSZTAŁCENIE TECHNICZNE DOWÓDCÓW

Dokumentami dydaktycznymi bezpośrednio wyznaczającymi przebieg procesu kształcenia są programy. O tym, jaką wysoką wagę przykładają się w dydaktyce do problematyki treści kształcenia, świadczy stwierdzenie J. Zakrzewskiego: „*W każdym systemie dydaktycznym treści kształcenia(...)właśnie wywierają – w ostatecznym rachunku – determinujący wpływ na efektywność kształcenia*” oraz B. Szulca, który zauważa: „*Treść kształcenia stanowi jeden z głównych czynników efektywnego funkcjonowania systemu dydaktyczno wychowawczego uczelni*”<sup>1</sup>.

Tymczasem badania nad treściami i programami kształcenia, przeprowadzone w latach osiemdziesiątych na szeroka skalę, ujawniły szereg mankamentów, do których organizator tych badań, J. Zakrzewski, zaliczył: nienadążanie treści za zmianami w technice, gospodarce i społeczeństwie, wieloznaczność celów, dominację niższych poziomów kategorii celów,(...)<sup>2</sup> Badania te dotyczyły programów kształcenia w szkołach wyższych, ale nie należy sądzić, że w szkolnictwie wojskowym i cywilnym niedomagania programów są inne lub ich brak. Zwłaszcza, że jak zauważa B. Szulc, w szkołach wojskowych w doborze treści oraz konstrukcji programów kształcenia wykładowcy częściej kierują się intuicją i doświadczeniem niż teoriami doboru treści kształcenia<sup>3</sup>. Treść kształcenia zawarta w programach kształcenia powinna być zgodna z wymogami naukowymi, psychologicznymi oraz potrzebami. Oprócz treści kształcenia w celu realizacji procesu kształcenia podchorążych bardzo ważnym elementem jest baza szkoleniowa, zabezpieczenie i, organizacja zajęć, sposób ich prowadzenia, zaangażowanie wykładowców oraz przygotowanie pod względem merytorycznym i metodycznym. Przeprowadzone badanie ankietowe, analiza programów kształcenia i obserwacja określiły niedomagania, jakie występują w procesie kształcenia.

<sup>1</sup> B. Szulc, *Zasady doboru treści...*, op. cit., s.16.

<sup>2</sup> J. Zakrzewski, *Teoretyczne i praktyczne problemy...*, op. cit., s. 20-21.

<sup>3</sup> B. Szulc, *Możliwości zastosowań nowoczesnych koncepcji doboru i porządkowania treści kształcenia w wyższym szkolnictwie wojskowym „szkolnictwo-3”*, Warszawa, AON 1993, s. 28.

### 3.1. REALIZACJA PRZEDMIOTÓW TECHNICZNYCH W WSO

Przygotowanie techniczne podchorążego Wyższej Szkoły Oficerskiej do pierwszego stanowiska służbowego powierzone zostało Zakładowi Techniki Bojowej, który powinien wykształcić sprawnego organizatora i kierownika prac technicznych.

Nauczanie przedmiotów technicznych obejmuje: ogólną budowę i zasady działania poszczególnych układów, zespołów i podzespołów bojowego wozu piechoty (BWP), czołgów, samochodów, radiostacji i broni, a także przygotowanie do eksploatacji sprzętu oraz strzelań. Przedmioty te przygotowują podchorążych kompleksowo z zakresu podstaw teorii i organizacji eksploatacji, systemu obsługiwań technicznych i użytkowań pojazdów, strzelań w różnych warunkach. Aby zapewnić sprawne nauczanie tych przedmiotów, problematyka obejmująca bojowy wóz piechoty, czołg i samochód została podzielona w programach kształcenia na następujące podzespoły:

- silniki i układy zasilania i obsługiwań silnika,
- układ przeniesienia mocy wraz z układem sterowania,
- układ bieżny,
- urządzenia i instalacja elektryczna.

Opanowanie tajników budowy i użytkowania wozu bojowego jest wprowadzeniem podchorążych do zajęć z logistyki. Przedmiot ten przygotowuje podchorążych do dowodzenia i organizacji zabezpieczenia logistycznego i technicznego na szczeblu nadrzędnym, jakim jest oddział. Całość kształcenia uzupełniają zajęcia z nauki jazdy, w czasie których podchorążowie nabywają umiejętności praktycznego kierowania wozami bojowymi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne są realizowane z wykorzystaniem posiadanej przez WSO bazy dydaktycznej. Kadra zakładu korzysta z sal wykładowych wyposażonych w makiety wozów bojowych, samochodów, broni i środków łączności. Znajdują się w nich także przekroje poszczególnych układów, zespołów, podzespołów, części oraz plansze i albumy wizualizacyjne. W WSO w Poznaniu kształcenie to jest realizowane etapowo. Treści merytoryczne takich przedmiotów, jak: podstawy konstrukcji maszyn i podstawy elektroniki na pierwszym roku

nauczania służą wyrównaniu poziomu wiedzy podchorążych i wprowadzeniu ich w podstawy ogólnej wiedzy technicznej z ukierunkowaniem na rozwiązania techniczne konstrukcji czołgów oraz zapoznawczo BWP, samochodu, środków łączności i broni. Programy z eksploatacji sprzętu są tak ułożone, że przed każdymi zajęciami praktycznymi realizowane są wykłady teoretyczne. Zajęcia teoretyczne są dwugodzinne, natomiast praktyczne cztero lub sześciogodzinne. Przed zajęciami z eksploatacji realizuje się zajęcia z budowy wozu bojowego. Nauczanie budowy sprzętu i eksploatacji od II semestru ma na celu przygotowanie podchorążego do pełnego uczestnictwa w zajęciach realizowanych przez Katedrę Taktyki i Zakład Teorii i Praktyki Strzelań<sup>1</sup>.

W WSO we Wrocławiu zajęcia z przedmiotów ogólnotechnicznych takich, jak: podstawy konstrukcji maszyn, mechanika ogólna, elektrotechnika są realizowane w trakcie pierwszego semestru i wstępnie przygotowują do zajęć w Zakładzie Techniki Bojowej. Podchorążowie dokładnie zapoznają się z bojowym wozem piechoty i samochodem Star-266, ze środkami łączności i broni oraz zapoznawczo z czołgiem. Po zajęciach teoretycznych zawsze są realizowane zajęcia praktyczne z tego tematu. Przed zajęciami z eksploatacji realizuje się zajęcia z budowy sprzętu. Jednocześnie nauczanie budowy wozów bojowych i ich eksploatacji przygotowuje podchorążego do pełnego uczestnictwa w zajęciach przeprowadzonych przez Katedrę Taktyki i Zakład Teorii i Praktyki Strzelań. Istotnym mankamentem jest to, że w programach w WSO brak jest zagadnień technicznych, uwzględniających w dużej części sprzęt, który będzie na wyposażeniu w przyszłości, a jest aktualnie w produkcji lub w planach wyposażenia pododdziałów.

### **3.1.1 Planowanie i korelacja przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych**

Planowanie polega na gruntownym przemyśleniu, przewidywaniu przebiegu i rezultatów określonych procesów zgodnie z projektem czynności, który obejmuje z jednej strony listę zadań, jakie mają być wykonywane w ustalonych terminach, z drugiej zaś wskazuje realizatorów, metody oraz środki urzeczywistniania tych zadań<sup>2</sup>. Prawidłowe planowanie jest to nieodzowny warunek skuteczności osiągania celu,

<sup>1</sup> M. Turek, Kształcenie kadr dowódców pododdziałów czołgów, Poznań, WSO 1995.

<sup>2</sup> Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, Warszawa, Polska oficyna wydawnicza „BGW” 1996 s.245.

przeciwdziała przypadkowości i chaosowi. Znaczenie planowania jest tym większe, im bardziej złożone jest działanie oraz więcej czynników bierze w nim udział. Planowanie działania w WSO jest bardzo ważnym elementem podczas realizacji programów kształcenia w zakresie przedmiotów technicznych.

Głównym czynnikiem dobrego funkcjonowania programów kształcenia jest korelacja, która polega na wiązaniu tematycznym treści poszczególnych przedmiotów, zapewniających w procesie kształcenia ustawicznego osiągnięcie prawidłowego rozwoju żołnierza zawodowego. Głównym celem działań związanych z korelacją programów kształcenia jest uzyskanie spójności kształcenia poprzez taką konstrukcję programów kolejnych poziomów edukacji, aby zapewniały one stopniowe, systematyczne narastanie wiedzy. Jednocześnie suma wiedzy w układzie całościowym powinna gwarantować osiągnięcie postaci modelowej osobowości żołnierzy zawodowych na poziomie najwyższym. Działania korelacyjne powinny zapewnić porównywalność programów kształcenia zarówno uczelni wojskowych, jak i cywilnych w podobnych obszarach treściowych. Dopuszczalna jest minimalizacja powtórzeń programowych jedynie tematów służących odtwarzaniu i uzupełnianiu wiedzy zdobytej na niższym poziomie edukacji. Eliminowanie z programu studiów treści zdezaktualizowanych ma duże znaczenie dla nowoczesności programu, dlatego wskazane jest analizowanie przez nauczycieli akademickich dziedziny nauki, którą reprezentują<sup>1</sup>.

W tabelach 3.1.1. i 3.1.2. przedstawiono korelacje przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych w dwóch szkołach oficerskich.

Przedmioty ogólnotechniczne są realizowane na początku studiów, a przedmioty techniczne w dalszej części kształcenia. Przedmioty te są prowadzone na kilku semestrach i kończą się egzaminem lub zaliczeniem na każdym roku. Zajęcia są rozłożone na cztery lata, a więc proces kształcenia jest bardzo rozwlekły. Kilka godzin jest realizowane nawet przez cztery lata, jak na przykład zajęcia z „zabezpieczenia logistycznego” w Wydziale Wojsk Pancernych.

Analizując przebieg kształcenia można stwierdzić, że powinno się zoreorganizować kształcenie techniczne. Realizując je za pomocą kursów, program

---

<sup>1</sup> C. Jędrys, Programy studiów na miarę potrzeb, Warszawa, PWL1992, s. 3.

Tabela 3.1.1.

## Plan korelacji przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych realizowanych w WSO w Poznaniu

l.p.	Przedmioty	PIERWSZY ROK		DRUGI ROK		TRZECI ROK		CZWARTY ROK	
		I semestr	II semestr	III semestr	IV semestr	V semestr	VI semestr	VII semestr	VIII semestr
1	Podstawy konstrukcji maszyn	45 godz.	-	-	-	-	-	-	-
2	Budowa wozów bojowych	56 godz.	49 godz.	-	-	-	-	-	-
3	Eksploatacja wozów bojowych	55 godz.	20 godz.	20 godz.	34 godz.	26 godz.	-	-	-
4	Budowa uzbrojenia	75 godz.	-	-	-	-	-	-	-
5	Podstawy elektrotechniki	30 godz.	-	-	-	-	-	-	-
6	Statystyka	-	-	-	-	-	-	45 godz.	-
7	Informatyka	-	-	90 godz.	-	-	-	-	-
8	Nauka kier. wozami bojowymi	-	-	-	-	-	-	-	90 godz.
9	Zabezpieczenie logistyczne	10 godz.	3 godz.	16 godz.	61 godz.	-	-	-	-
10	Obrona przeciwchemiczna	19 godz.	17 godz.	-	-	-	-	-	-
11	Szkolenie inż.-saperskie	51 godz.	24 godz.	-	-	-	-	-	-
12	Teoria i praktyka strzelania	98 godz.	20 godz.	71 godz.	111 godz.	-	-	-	-
13	Łączność i tajne dowodzenie	25 godz.	20 godz.	-	-	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

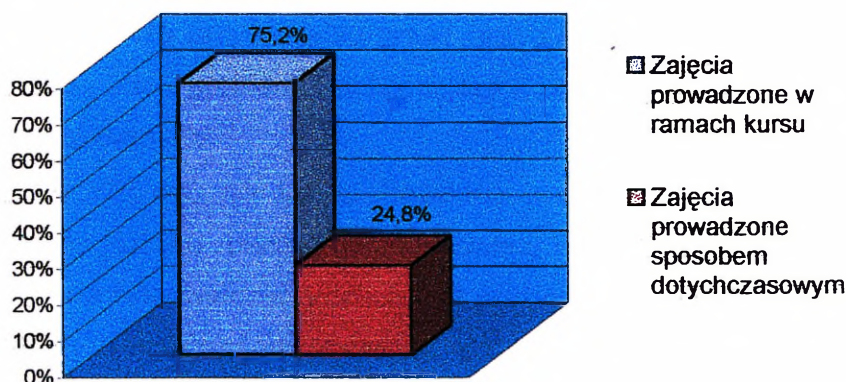
Tabela 3.1.2.

## Plan korelacji przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych realizowanych we Wrocławiu

I.p.	Przedmioty	Szkolenie podstawowe	PIERWSZY ROK		DRUGI ROK		TRZECI ROK		CZWARTY ROK	
			I Semestr	II semestr	III semestr	IV Semestr	V semestr	VI semestr	VII semestr	VIII semestr
1	Matematyka	-	64 godz.	64 godz.	64 godz.	-	-	-	-	-
2	Fizyka	-	64 godz.	48 godz.	-	-	-	-	-	-
3	Grafika inżynierska i komputerowa	-	32 godz.	32 godz.	-	-	-	-	-	-
4	Podstawy użytkowania komputerów	-	64 godz.	-	-	-	-	-	-	-
5	Podstawy konstrukcji maszyn	-	64 godz.	-	-	-	-	-	-	-
6	Mechanika ogólna	-	32 godz.	32 godz.	-	-	-	-	-	-
7	Elektrotechnika	-	16 godz.	48 godz.	-	-	-	-	-	-
8	Budowa wojskowych pojazdów mechanicznych	10 godz.	-	-	32 godz.	56 godz.	28 godz.	-	-	-
9	Eksploatacja i zabezpieczenie techniczne	6 godz.	-	-	16 godz.	14 godz.	24 godz.	44 godz.	32 godz.	-
10	Prowadzenie pojazdów mechanicznych	-	-	-	-	-	16 godz.	16 godz.	-	-
11	Budowa i użytkowanie uzbrojenia	20 godz.	-	-	32 godz.	14 godz.	26 godz.	10 godz.	18 godz.	-
12	Łączność i tajne dowodzenie	6 godz.	-	-	10 godz.	8 godz.	14 godz.	14 godz.	12 godz.	-
13	Obrona przeciwchemiczna	6 godz.	-	-	-	24 godz.	8 godz.	8 godz.	-	-
14	Zabezpieczenie inżynierskie	10 godz.	-	-	-	18 godz.	28 godz.	28 godz.	12 godz.	-
15	Teoria i praktyka strzelań	30godz.	-	-	120 godz.	64 godz.	64 godz.	64 godz.	52 godz.	-
16	Logistyka	6 godz.	-	-	6 godz.	12 godz.	22 godz.	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

kształcenia zawierałyby tylko przedmioty techniczne. Za taką wersją opowiedzieli się w większości (75,2 %) badani podchorążowie (rysunek 3.1.1.).



Rys.3.1.1. Realizacja programów kształcenia

***Swoj wybór uzasadniali tym, że:***

- ◆ im bardziej intensywne kształcenie, tym więcej można korzystać z wiedzy poprzednio zdobytej,
- ◆ krótszy czas pozwala skupić się bardziej intensywnie na problemie,
- ◆ jeżeli przerwa w nauce jest zbyt długa, to zapomina się przerobiony materiał i nie wykorzystuje się w dalszej pracy,
- ◆ można lepiej przyswoić sobie wiedzę, jeśli jest ona przekazywana systematycznie,
- ◆ zajęcia prowadzone w krótkim czasie pomagają w lepszym opanowaniu materiału i umiejętności,
- ◆ nie pamięta się wykładu, który był pół roku temu,
- ◆ pomiędzy zajęciami nie powinno być większych przerw.

Po przeprowadzeniu analizy, zauważa się, że rodzaj wojsk ma duży wpływ na metody realizacji programów kształcenia z przedmiotów technicznych. I tak, przedstawiciele wojsk zmechanizowanych znacznie częściej (67,1%) wypowiedzieli

się za prowadzeniem zajęć realizując kursy tematyczne a przedstawiciele wojsk pancernych tylko w 32,9%. Natomiast za odpowiedzią drugą czyli prowadzeniem zajęć, tak jak do tej pory, opowiedziało się 68,0% podchorążych wojsk pancernych, a 32% podchorążych wojsk zmechanizowanych. W Wydziale Wojsk Pancernych w Poznaniu jest o wiele więcej podchorążych, którzy ukończyli technikum i można zauważyć lepsze przyswajanie przez nich zagadnień technicznych, ale w ogólnym spojrzeniu na problem słuszniejszy pogląd mają podchorążowie wojsk zmechanizowanych.

Ze względu na to, że dowódca pododdziału odgrywa tak ważną rolę i powierzony jest mu bardzo skomplikowany oraz nowoczesny sprzęt, powinna być prowadzona odpowiednia selekcja już podczas przyjmowania do szkoły oficerskiej. Należałoby jednocześnie określić, po jakiej szkole średniej byłoby najlepiej przyjmować do danej WSO. Na pytanie „Czy rodzaj szkoły średniej pomaga Panu w lepszym opanowaniu przedmiotów technicznych” ankietowani wypowiedzieli się 51,6%, że tak, 48,4% - nie. Także istnieje istotny związek między ukończoną szkołą a powyższym pytaniem. Podchorążowie, którzy skończyli technikum w 64% wypowiedzieli się, że wykształcenie techniczne pomaga w realizacji procesu dydaktycznego przedmiotów technicznych, a 13,3% wypowiedziało się, że nie ma związku. Natomiast studenci, którzy ukończyli liceum wojskowe i ogólnokształcące za wypowiedzią „tak” byli w 32,4%, a za „nie” - 66,7 %.

Zdaniem autora, do szkoły należałoby przyjmować głównie kandydatów z wykształceniem ogólnym. Tylko taki podchorąży jest w stanie bardzo szybko przyswajać sobie zmiany występujące w technice. Kandydaci, którzy skończyli technikum, jak wynika z badań, nie są za kształceniem kursowym, ponieważ w pewnej części są przygotowani technicznie i szybciej opanują wiedzę specjalistyczną (techniczną), ale w mniejszym stopniu będą przygotowani ogólnie. Absolwentom szkół technicznych powinno się zmienić program kształcenia, w którym mogłoby być więcej przedmiotów ogólnych. Tak skonstruowany program kształcenia dawał by większą szansę przystosowania się do warunków przyszłego pola walki. W perspektywie przyszłej pracy dowódczej bardziej wartościowym oficerem zostanie prawdopodobnie ten, który potrafi bardzo szybko przystosowywać się do zmian, jakie spotyka podczas pracy zawodowej, a zmiany w rozwoju techniki będą występowały i to w coraz szybszym tempie.

Bardzo ważne są predyspozycje studenta do wykonywania zawodu oficera-dowódcy. Podchorąży, przyjęty do szkoły oficerskiej, powinien być na pierwszym roku obserwowany czy posiada predyspozycje, żeby zostać dowódcą, czy posiada cechy zawodowe między innymi takie jak podane w tabeli .1.4.1. Z badań wynika, że większość respondentów (84,5%) opowiedziało się za takim rozwiązaniem problemu. Jeżeli posiada takie predyspozycje, to powinien realizować dowódczy kierunek studiów, a jeżeli nie posiada, to musi być kształcony w innym profilu. Dowódcami powinni być oficerowie, którzy mogą podołać wykonywanej funkcji.

Dokonując analizy programów kształcenia oraz biorąc pod uwagę wyniki badań, można zauważyć, że liczby godzin realizowanych na każdym roku z poszczególnych przedmiotów są rozrzucone po kilka lub kilkanaście na każdy rok, co nie sprzyja dobremu opanowaniu przerabianych zagadnień ze względu na dużą odległość czasową między przerabianymi zagadnieniami. Studenci zapominają treści wykładów poprzednich, co niedobrze wpływa na realizację procesu dydaktycznego i brak jest systematycznego narastania wiedzy.

Potrzebna jest więc zmiana korelacji niektórych przedmiotów. Zajęcia powinny być ustawione zwarcie. Najlepiej byłoby, gdyby przedmioty typowo techniczne były realizowane po zakończeniu studiów na oddzielnym kursie. Jeżeli tematy z tych przedmiotów byłyby na kursie, wtedy ze względu na mniejszą liczbę godzin można byłoby lepiej ustawić korelację międzyprzedmiotową, uzyskać spójność i ciągłość kształcenia oraz zapobiec chaosowi podczas realizacji programu. Kształcenie kursowe lepiej przygotowałoby dowódcę dlatego, że zajęcia ustawione w ciągu logicznym odbyłyby się w krótkim czasie, a to jest bardzo korzystne dla systematycznego przyswajania wiedzy, przy dobrze funkcjonującym systemie dydaktycznym i logistycznym szkoły.

### **3.1.2. Ogólna analiza przedmiotów**

Od kilku lat system szkolnictwa w wojsku ulegał systematycznym zmianom i przeobrażeniom. Powstają nowe programy kształcenia, na których bazie są realizowane nowe kierunki kształcenia. W szkołach oficerskich przygotowani są oficerowie, którzy mają zajmować stanowiska dowódcze w Wojsku Polskim. Wrocławska szkoła oficerska przygotowuje dowódcę o kierunku „zarządzanie” i specjalności „dowodzenie pododdziałami zmechanizowanymi”. Na czteroletnich

studiach realizowanych jest 4100 godzin programu kształcenia, który zawiera dział ogólny z przedmiotami humanistycznymi i ogólnokształcącymi. Realizowane są w nim między innymi dwa języki: jeden kontynuowany przez studenta, a drugi podstawowy - do wyboru (angielski, niemiecki, rosyjski, francuski). W dziale kierunkowym, przerabia się przedmioty ogólnowojskowe, ogólnodowódcze, ogólnozawodowe takie, jak: podstawy organizacji i zarządzania, inżynieria systemów, technologia przetwarzania danych, informatyczne systemy zarządzania, wojskowe zastosowania badań operacyjnych, ochrona środowiska, zautomatyzowane systemy dowodzenia, metody i techniki organizatorskie, ekonomika obrony.

W Poznaniu przygotowuje się dowódcę o kierunku „pedagogika” i specjalności „dowodzenie pododdziałami czołgów”. Na studiach realizowane jest 4180 godzin programu kształcenia, w którym są takie same działy jak w kształceniu dowódców wojsk zmechanizowanych. Podstawowym językiem obcym jest język angielski, realizowany w liczbie 360 godzin dla studenta, który kontynuuje ten język, a dla studenta, który rozpoczyna - 480 godzin. Drugi język realizuje się w liczbie 120 godz.

W etapie przygotowania zawodowego rozszerzony jest podział ogólnopedagogiczny o przedmioty: psychologia, socjologia, filozofia edukacji, metodologia, wykłady monograficzne, proseminarium i seminarium dyplomowe. Pedagogika jest realizowana w większej liczbie godzin. Język obcy w dwóch szkołach realizują się w zakresie przygotowania ogólnego. Brak jest jednak w jego programie słownictwa ogólnotechnicznego i technicznego. Lektorzy nie posiadają wiedzy specjalistycznej i nie prowadzą konwersacji w języku angielskim.

W dziale przedmiotów specjalistycznych realizowane są przedmioty techniczne. Zgodnie z tym, co przedstawiłem w poprzednim zagadnieniu powinny one być poprzedzone przedmiotami ogólnokształcącymi, w tym ogólnotechnicznymi.

Przedmioty ogólnotechniczne w programach kształcenia w WSO we Wrocławiu zajmują 14,4%, a WSO w Poznaniu 6,2% ( tabela 3.1.3.). Jak wynika z tabeli, w szkole wrocławskiej jest o prawie 100% więcej zajęć ogólnotechnicznych. Przedmioty te dają dobrą podbudowę teoretyczną do opanowania techniki potrzebnej w praktyce zawodowej. Według rozważań teoretycznych dotyczących przedmiotów ogólnotechnicznych przedstawionych w początkowej części pracy, szkoła

wrocławska lepiej przygotowuje teoretycznie do opanowania przedmiotów technicznych.

Tabela 3.1.3.

## Wykaz przedmiotów ogólnotechnicznych

Wydział Wojsk Zmechanizowanych kierunek „zarządzanie”		Wydział Wojsk Pancernych kierunek „pedagogika”	
PRZEDMIOT	LICZBA GODZIN	PRZEDMIOT	LICZBA GODZIN
Matematyka	192	Informatyka	90
Fizyka	112	Statystyka	45
Podstawy użytkowania komputerów	32	Podstawy konstrukcji maszyn	45
Grafika inżynierska i komputerowa	64	Podstawy elektroniki	80
Elektrotechnika	64	-----	---
Mechanika ogólna	64	-----	---
Podstawy konstrukcji maszyn	64	-----	---
<b>RAZEM</b>	<b>592</b>	<b>RAZEM</b>	<b>260</b>

Źródło: opracowanie własne

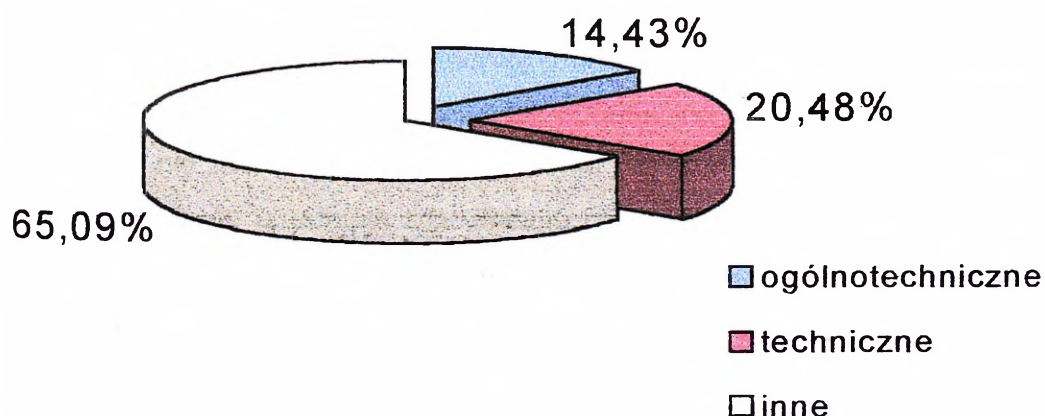
Z tabeli 3.1.4. wynika, że przedmioty techniczne realizowane w szkole wrocławskiej zajmują w programach kształcenia 20,48%, a w poznańskiej 25,04%. Zatem w Poznaniu realizuje się więcej zajęć technicznych niż we Wrocławiu. Przedmioty w obydwóch szkołach są podobne, tylko różnią się liczbą godzin w przygotowaniu absolwenta do zadań praktycznych. Jak wynika z powyższej analizy liczba godzin z przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych jest różna w obydwu szkołach ( rysunek 3.1.2, 3.1.3.). We Wrocławiu realizuje się mniej godzin z przedmiotów technicznych, przez co mniej jest zajęć praktycznych bezpośrednio na sprzęcie. Jednak absolwenci tej szkoły posiadają większą wiedzę ogólnotechniczną. Duży zakres godzin i tematów z matematyki i fizyki daje szerszy pogląd na zjawiska i problemy występujące w życiu oraz technice.

Tabela 3.1.4.

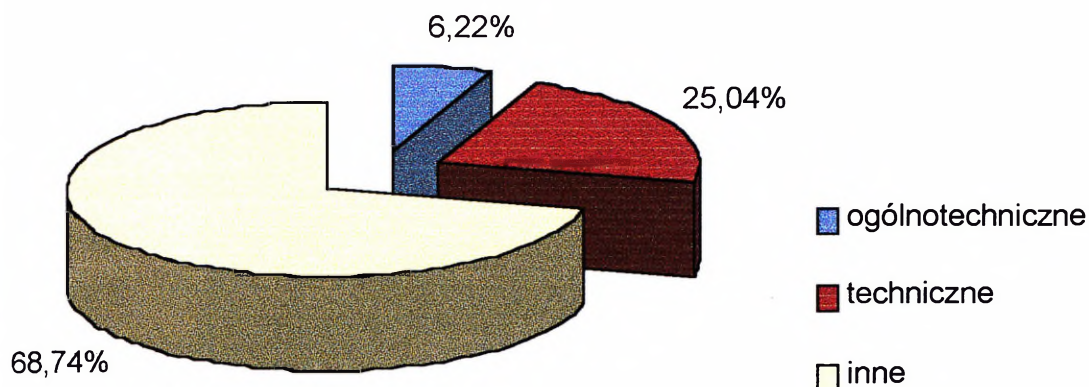
## Wykaz przedmiotów technicznych

WYDZIAŁ WOJSK ZMECHANIZOWANYCH		WYDZIAŁ WOJSK PANCERNYCH	
PRZEDMIOT	Ilość godz.	PRZEDMIOT	Ilość godz.
Budowa wojskowych pojazdów mechanicznych	114	Budowa wozów bojowych	105
Eksploatacja i zabezpieczenie techniczne	106	Eksploatacja wozów bojowych	135
Prowadzenie pojazdów mechanicznych	28	Nauka kierowania wozami bojowymi	90
Logistyka	46	Zabezpieczenie logistyczne	90
Obrona przeciwchemiczna	38	Obrona przeciwchemiczna	36
Zabezpieczenie inżynieryjne	72	Szkolenie inżynieryjno-saperskie	75
Łączność i tajne dowodzenie	50	Łączność i tajne dowodzenie	45
Budowa i użytkowanie uzbrojenia	120	Szkolenie strzeleckie	85
		Budowa uzbrojenia	86
Teoria i praktyka strzelań	266	Teoria i praktyka strzelań	300
<b>RAZEM</b>	<b>840</b>	<b>RAZEM</b>	<b>1047</b>

Źródło: opracowanie własne



Rys. 3.1.2. Procentowy podział godzin przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych realizowanych w WSO we Wrocławiu



Rys.3.1.3. Procentowy podział godzin przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych realizowanych w WSO w Poznaniu

Większa liczba godzin rysunku technicznego występująca w przedmiocie „grafika inżynierska i komputerowa” pozwala absolwentowi lepiej zrozumieć zjawiska zachodzące w podzespołach i zespołach skomplikowanego sprzętu wojskowego. Z kolei w Poznaniu większy nacisk kładzie się na przygotowanie praktyczne, które ma podstawowe znaczenie dla dobrego funkcjonowania na pierwszym stanowisku służbowym. Przy tak małej ilości godzin przedmiotów ogólnotechnicznych na Wydziale Wojsk Pancernych w WSO w Poznaniu nasuwa się wniosek, że przyszli dowódcy niektórych problemów technicznych nie będą w stanie dokładnie zrozumieć, ponieważ nie posiadają odpowiedniej podbudowy teoretycznej. W tej sytuacji zmuszeni są do nauki pamięciowej, a tak opanowana wiedza jest ulotna, nie rozwija umysłu oraz nie zachęca do samokształcenia i doskonalenia. Braki w przygotowaniu ogólnotechnicznym utrudniają zrozumienie niektórych skomplikowanych problemów technicznych związanych z techniką wojskową i wymogami współczesnego pola walki. Dlatego też należałoby zwiększyć liczbę godzin a może i przedmiotów o charakterze ogólnotechnicznym.

Analiza godzin przedmiotów w Wydziale Wojsk Zmechanizowanych nasuwa przypuszczenie, że przyszły absolwent tej szkoły jest lepiej przygotowany teoretycznie. Mniejsza liczba godzin przedmiotów technicznych powoduje mniejszy

kontakt ze sprzętem i słabsze przygotowanie praktyczne, co przy dzisiejszym stanie technicznym naszego sprzętu jest bardzo potrzebne.

W dzisiejszym szkolnictwie mamy różne programy oraz różne kierunki kształcenia. W WSO w Poznaniu absolwent szkoły uzyskuje tytuł licencjata i na czwartym roku jednocześnie uczestniczy w zajęciach w Uniwersytecie Adama Mickiewicza. Rok po skończeniu WSO może przystąpić do obrony pracy magisterskiej. We Wrocławiu studenci po skończeniu szkoły otrzymują tytuł „inżyniera”, i nie uczestniczą na czwartym roku w zajęciach w uczelniach cywilnych na których mogliby uzyskać dyplom magistra określonej specjalności.

Nasuwa się wniosek, że należałoby ujednoczyć system kształcenia, aby lepiej przygotować przyszłego dowódcę pod względem teoretycznym i praktycznym. Rosnąca rola techniki w działaniach bojowych wymusza na dowódcy dobre przygotowanie praktyczne w czasie dowodzenia pododdziałami, które są wyposażone w coraz wyższej klasy sprzęt techniczny. Teoretyczne przygotowanie lepiej pomaga przy doksztalcaniu się dowódcy, a to jest niezbędne przy tak szybkim rozwoju technologii wojskowej.

### **3.1.3. Analiza przedmiotów kształcenia technicznego**

Analizie poddano część programu realizowanego przez cztery lata kształcenia w WSO we Wrocławiu i w Poznaniu. Formy realizacji tych przedmiotów podane są w tabeli 3.1.5. i 3.1.6.

Wynika z nich, że przedmioty techniczne są realizowane w 47,41% teoretycznie a 50,3% praktycznie. Zajęcia metodyczne z kolei są prowadzone w wymiarze 10 godzin, czyli 1,8% ogólnej liczby godzin z przedmiotu „budowa i użytkowanie uzbrojenia”. Przedmiot „prowadzenie pojazdów mechanicznych” realizowany w WSO we Wrocławiu powinien posiadać ogólnie więcej godzin, co wynika z konieczności nauczania jazdy na BWP, przeszkolenia w zakresie pokonywania przeszkód wodnych oraz wydania uprawnień do kierowania wozami bojowymi.

Wyniki przedstawione w tabeli 3.1.6. wskazują, że 46,8% to zajęcia teoretyczne, a 52,4% to zajęcia praktyczne. Tylko 0,8 % stanowią zajęcia metodyczne realizowane w ramach przedmiotu nauka kierowania wozami bojowymi.

Tabela 3.1.5.

## Zajęcia realizowane w WSO we Wrocławiu

PRZEDMIOT	LICZBA GODZIN (OGÓLNA)	FORMA RELIZACJI ZAJĘĆ					
		TEORETYCZNE		PRAKTYCZNE		METODYCZNE	
		LICZBA GODZIN	%	LICZBA GODZIN	%	LICZBA GODZIN	%
Budowa wojskowych pojazdów mechanicznych	114	99	86,8	15	13,2	-	-
Eksploatacja i zabezpieczenie techniczne	106	66	62,2	40	37,8	-	-
Obrona przeciwchemiczna	38	20	52,6	18	47,4	-	-
Zabezpieczenie inżynieryjne	72	12	16,6	60	83,4	-	-
Logistyka	46	32	69,56	14	30,44	-	-
Łączność i tajne dowodzenie	50	12	24	38	76	-	-
Prowadzenie Pojazdów mechanicznych	28	4	14,28	24	85,72	-	-
Budowa użytkowanie uzbrojenia	120	30	25	80	58	10	17
RAZEM	574	275	47,41	289	50,3	10	1,8

Źródło: opracowanie własne

Według charakterystyki osobowo-zawodowej dowódca to oficer o dobrze opanowanych umiejętnościach instruktorsko-metodycznych, potrafiący organizować dzień techniki czy inne zajęcia przygotowujące żołnierzy do eksploatacji sprzętu bojowego. Większą uwagę trzeba byłoby zatem zwrócić na metodykę, szczególnie z zagadnień związanych z eksploatacją, zabezpieczeniem technicznym, prowadzeniem pojazdów mechanicznych, budową i obsługą broni. Dowódcy plutonu i kompanii szczególnie z tych dziedzin będą organizatorami pracy w pododdziale. W programie powinno być więcej godzin na zajęcia metodyczne, szczególnie o charakterze praktycznym, na których głównymi organizatorami byłoby podchorążowie.

Tabela 3.1.6.

## Zajęcia realizowane w WSO w Poznaniu

PRZEDMIOT	LICZBA GODZIN	FORMA RELIZACJI ZAJĘĆ					
		TEORETYCZNE		PRAKTYCZNE		METODYCZNE	
		LICZBA GODZIN	%	LICZBA GODZIN	%	LICZBA GODZIN	%
Budowa wozów bojowych	105	91	86,6	14	13,4	-	-
Budowa uzbrojenia	86	51	59,3	35	41,7	-	-
Eksploatacja wozów bojowych	135	63	46,6	72	53,4	-	-
Zabezpieczenie logistyczne	90	56	62,2	34	37,8	-	-
Obrona przeciwchemiczna	36	7	19,4	26	72,2	3	0,6
Szol. inżynierjo-saperskie	75	18	24	57	76	-	-
Łączność i tajne dowodzenie	45	16	35,5	29	64,5	-	-
Nauka kierowania wozami bojowymi	90	8	8,88	80	88,8	2	0,2
RAZEM	662	310	46,8	347	52,4	5	0,8

Źródło: opracowanie własne

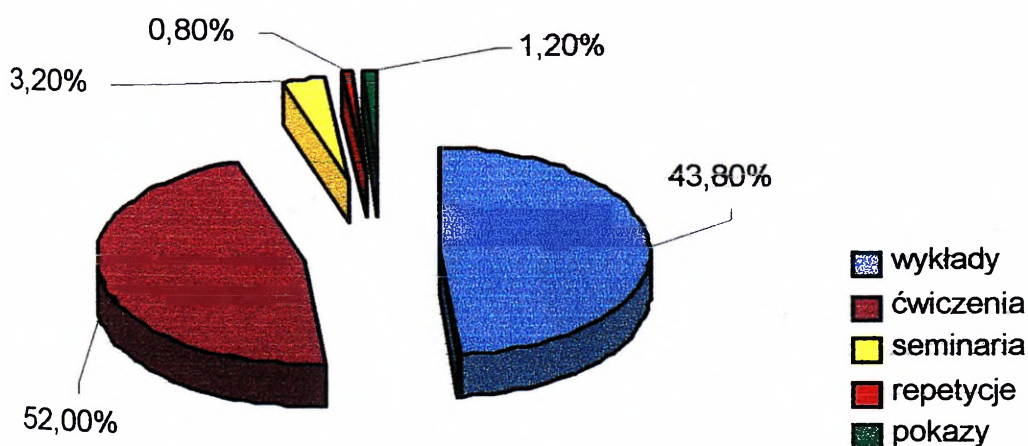
Student, będąc organizatorem takich zajęć pod nadzorem wykładowcy, będzie uczył się większej samodzielności w czasie organizacji i prowadzenia zajęć. Taki sposób realizacji programu pomógłby w większym stopniu przygotować przyszłych dowódców do podejmowania decyzji w trudnych warunkach występujących podczas działań bojowych.. Szczegółowy podział realizowanych form zajęć przedstawia tabela 3.1.7, 3.1.8. a procentowy podział (rys. 3.1.4., 3.1.5.).

Tabela 3.1.7.

## Rozkład form zajęć realizowanych w WSO we Wrocławiu

Przedmiot realizowany	Formy realizacji programu										Formy kontroli
	Wykłady		Ćwiczenia		Seminaria		Repetycje		Pokaz		
	Godz.	%	Godz.	%	Godz.	%	Godz.	%	Godz.	%	
Budowa wojskowych pojazdów mechanicznych	93	79,3	15	19	6	1,7	-	-	-	-	Egz.
Eksploatacja i zabezpieczenie techniczne	50	41,5	40	49,2	8	3,07	4	3,07	4	3,07	Egz.
Zabezpieczenie inżynieryjne	12	16,6	60	83,4	-	-	-	-	-	-	Zo
Obrona przeciwchem.	20	52,6	18	47,4	-	-	-	-	-	-	Zo
Logistyka	30	65,2	14	30,4	2	4,4	-	-	-	-	Kol.
Łączność i tajne dowodzenie	12	24	38	76	-	-	-	-	-	-	Egz.
Prowadzenie pojazdów mechanicznych	2	7,14	24	85,7	-	-	-	-	2	7,14	Zal
Budowa i użytkowanie uzbrojenia	30	25	90	75	-	-	-	-	-	-	Egz
<b>RAZEM</b>	<b>249</b>	<b>43,8</b>	<b>299</b>	<b>52</b>	<b>16</b>	<b>3,2</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>	<b>6</b>	<b>1,2</b>	

Źródło: opracowanie własne



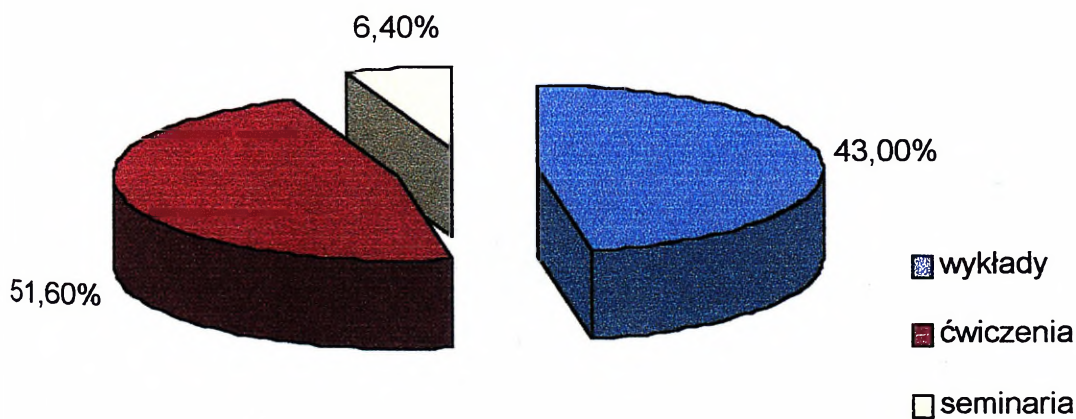
Rys.3.1.4. Procentowy podział zajęć WSO we Wrocławiu

Tabela 3.1.8.

## Rozkład form zajęć realizowanych w WSO w Poznaniu

Przedmiot realizowany	Formy realizacji programu								Formy kontroli
	Wykłady		Ćwiczenia		Seminaria		Repetycje	Pokaz	
	Go-dz.	%	Go-dz	%	Go-dz	%	-	-	
Budowa wozów bojowych	83	79	14	13,3	8	7,7	-	-	Egz.
Budowa uzbrojenia	41	47,6	35	40,7	10	11,7	-	-	Egz.
Eksploatacja wozów bojowych	60	44,4	69	51,1	6	4,5	-	-	Egz.
Zabezpieczenie logistyczne	50	55,5	34	37,7	6	6,8	-	-	Kol.
Obrona przeciwchemiczna	9	25	27	75	-	-	-	-	Zo
Szkoł. Inż.-saperskie	18	24	57	76	-	-	-	-	Zo
Łączność i tajne dowodzenie	16	35,5	24	53,3	5	17,8	-	-	Egz.
Nauka kierowania wozami bojowymi	8	8,88	82	91,2			-	-	Zo.
RAZEM	285	43	342	51,6	35	6,4	-	-	

Źródło: opracowanie własne



Rys.3.1.5. Podział procentowy realizowanych form zajęć w WSO w Poznaniu

Z danych zawartych w tabeli 3.1.7. wynika, że najczęściej zajęć realizowanych jest w formie ćwiczeń-52% i wykładów-43,8%. Zajęcia są też prowadzone innymi formami (seminarium, repetycje, pokaz). W WSO w Poznaniu (według tabeli 3.1.8.) w formie wykładów jest realizowanych 43% zajęć, a ćwiczeń 51,6%, pozostałe zajęcia to seminaria.

Z analizy rodzaju form zajęć prowadzonych w szkołach widać, że mało jest seminariów, repetycji, czy pokazów. Powinno być więcej seminariów, na których poszczególne zagadnienia są przedmiotem dyskusji. Do tych zagadnień studenci sami się przygotowują z literatury podanej wcześniej przez wykładowcę który powinien być osobą kierującą i oceniającą tę dyskusję. W ten sposób przyszłych dowódców uczy się także większej samodzielności oraz myślenia kategoriami technicznymi. Opanowując sformułowania techniczne, będą mogli porozumieć się z podwładnymi w sposób bardziej profesjonalny. W dyskusji występuje większa swoboda w sformułowaniu myśli, możliwość rozwijania języka technicznego oraz rozwiązywania problemów technicznych związanych ze sprzętem wojskowym. Ten sposób prowadzenia zajęć bardziej przygotowuje dowódcę do rozwiązywania problemów technicznych.

Pokazy nie są prawie w ogóle realizowane, a są one potrzebne z pewnością dowódcy, ponieważ w przyszłej pracy stanie się sam bezpośrednim organizatorem różnych pokazów. Sprzęt najnowszej generacji nie jest sprowadzany do szkoły, dlatego powinien być pokazywany nawet w innych jednostkach wojskowych, z możliwością jego wykorzystania w działaniach bojowych.

Bardzo mało zajęć realizuje się z przedmiotu nazywanego logistyką. W WSO w Poznaniu w czasie omawiania zagadnień z przedmiotu zabezpieczenia logistyczne jest także przerabiany remont wojskowego sprzętu technicznego w liczbie 16 godz. Według znawców przedmiotu (...) „logistykę traktują jako główny warunek osiągnięcia sukcesu w wojnie”<sup>1</sup>. Ze względu na coraz większe znaczenie logistyki w systemie funkcjonowania wojska oraz zmian współczesnego pola walki należy ten przedmiot bardziej rozbudować pod względem liczby godzin oraz kończyć go egzaminem. W przyszłości logistyka (obecnie w armiach zachodnich) będzie odgrywała kluczową

---

<sup>1</sup> E. Chylak, Logistyka w strategii wojskowej, Warszawa 1994, s. 27.

rolę. Przyszłych dowódców powinno się bardziej przygotować do nadzoru nad zabezpieczeniem logistycznym.

#### **3.1.4. Analiza przedmiotu „Teoria i praktyka strzelań”**

Według programu kształcenia w WSO w Poznaniu przedmiot „Teoria i praktyka strzelań” umieszczony jest w trzech działach (podprzedmiotowych):

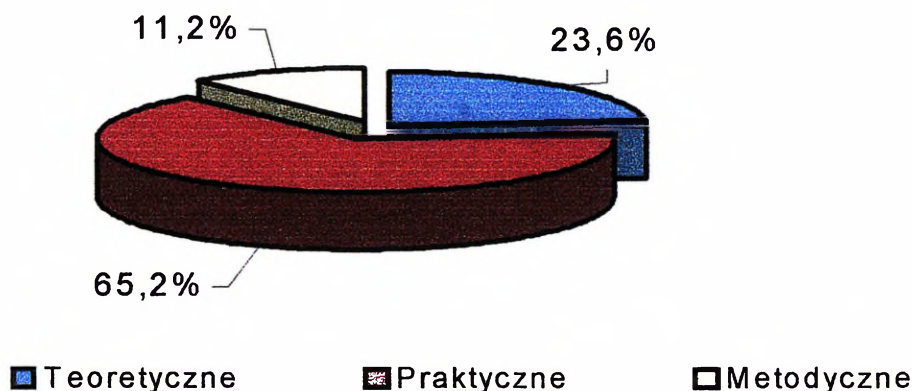
- teoria i zasady strzelania,
- praktyka strzelań.
- kierowanie ogniem pododdziałów czołgów,

Natomiast w WSO we Wrocławiu jest realizowany samodzielnie.

Z przeanalizowanych programów kształcenia wynika, że zdecydowana większość zajęć programowych przeznaczona jest na merytoryczne kształcenie podchorążych, przygotowujące studentów do roli dowódcy drużyny. W WSO w Poznaniu 87% zajęć to przekazywanie wiedzy merytorycznej, a na zajęcia metodyczne przeznaczona jest jedynie około 13%. W WSO we Wrocławiu 100% to zajęcia merytoryczne. Analizując te liczby, wydawać się może, że taka dysproporcja jest niewłaściwa. Jednak tak nie jest, bo trzeba pamiętać, że do szkoły oficerskiej przyjmowani są mężczyźni, którzy nie mieli wcześniej do czynienia ze sprzętem bojowym. Z tego względu najpierw muszą zdobywać wiadomości i umiejętności, a dopiero później nauczyć się przekazywać je innym. Wydzielona w programach kształcenia ilość godzin na zajęcia metodyczne w WSO w Poznaniu realizowana w ramach pierwszego semestru, zapewnia jedynie osiągnięcie części celu, czyli przygotowanie podchorążych do funkcji dowódcy załogi w zakresie wiadomości teoretycznych, a nawet wykracza poza konieczne minimum. Natomiast stwierdzić należy, że przy tej liczbie godzin programowych przeznaczonych na metodykę niemożliwe jest praktyczne przygotowanie instruktorsko-metodyczne. Zbyt mała liczba godzin nie pozwala na przeprowadzenie więcej niż jednego zajęcia instruktorsko – metodycznego w każdym z przedmiotów, a to kolei nie zapewnia możliwości sprawdzenia wszystkich studentów w roli instruktora, wyrobienia u nich umiejętności instruktorsko-metodycznych. W WSO we Wrocławiu przygotowanie instruktorsko – metodyczne na szczeblu drużyny nie jest realizowane w ogóle, ponieważ w 100% są prowadzone zajęcia merytoryczne. Zdaniem autora pracy powinno się we Wrocławiu w tej części programu kształcenia dokonać zmian w

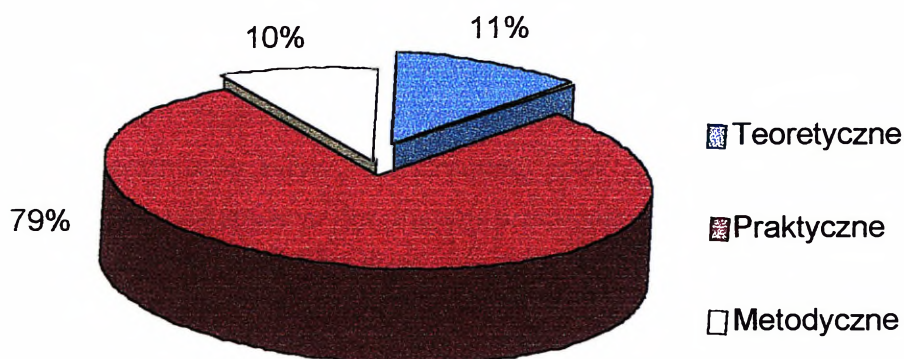
zakresie form i metod, w celu lepszego przygotowania studenta do prowadzenia zajęć na szczeblu drużyny.

Przygotowanie podchorążych w WSO w Poznaniu do funkcji dowódcy plutonu, głównie w odniesieniu do wiadomości i umiejętności specjalistycznych, jest kontynuacją procesu kształcenia zapoczątkowanego w pierwszym semestrze. Natomiast przygotowanie metodyczne rozpoczyna się w piątym semestrze i trwa praktycznie do zakończenia studiów (rys.3.1.6.). W WSO we Wrocławiu zajęcia instruktorsko - metodyczne są realizowane od trzeciego semestru.



Rys.3.1.6. Procentowy podział realizowanych form zajęć w WSO w Poznaniu

Z danych wynika, że w WSO w Poznaniu aż dwie trzecie (65,2%) zajęć ma charakter praktyczny, a na zajęcia metodyczne przewidziane jest jedynie około 11,2% godzin programowych. Zajęcia teoretyczne, które są podbudową zajęć praktycznych, stanowią 23,6%. Natomiast w WSO we Wrocławiu około 10 % to zajęcia metodyczne, 11,04% to -zajęcia teoretyczne, a 79%- zajęcia praktyczne (rys. 3.1.7.). Porównując dwie szkoły, można zauważyć, że we Wrocławiu jest więcej zajęć praktycznych, a mniej teoretycznych, ale program kształcenia nie jest tak ułożony, jak w WSO w Poznaniu. Analizując treści kształcenia teorii i praktyki strzelania szkoły poznańskiej, można zauważyć, że mimo niedużej liczby godzin przewidzianych na metodykę, program kształcenia ma raczej charakter metodyczny. Uważam, że taki program lepiej przygotowuje absolwenta szkoły do realizacji obowiązków w ramach teorii i praktyki strzelania.



Rys.3.1.7. Procentowy podział realizowanych form zajęć we Wrocławiu

Wyraża się on głównie w konstrukcji zagadnień, których treść decyduje o tym, że podchorążowie występują w roli dowódcy plutonu, jako: kierownik zajęć, instruktor w punkcie nauczania bądź dowódca pododdziału. Obok przyswajania wiedzy merytorycznej w zakresie teorii i praktyki strzelań intensywnie doskonalą swój warsztat instruktorski oraz wzbogacają wiedzę metodyczną. „Zawarte w programie kształcenia cele przedmiotowe i szczegółowe w pełni pokrywają się z wymaganiami zawartymi w charakterystyce osobowo-zawodowej absolwenta i oczekiwaniach przyszłych przełożonych z jednostek wojskowych.”<sup>1</sup> Żeby ujednoczyć kształcenie z przedmiotów teorii i praktyki strzelań należałoby doświadczenia szkoły poznańskiej przenieść do WSO we Wrocławiu.

Tematy zajęć w WSO w Poznaniu są ukierunkowane na kształcenie praktyczne podchorążych, zarówno w zajęciach teoretycznych jak i praktycznych w terenie. Podchorążowie kształcą swoje umiejętności w organizowaniu walki i rozwiązywaniu złożonych sytuacji taktyczno-ogniowych. Najważniejsze jest to, że we wszystkich zajęciach, pomijając wykład kierunkowy, podchorążowie występują w roli dowódcy plutonu, doskonaląc się ciągle w zakresie: organizowania systemu ognia, wydawania komend ogniowych, stawiania zadań oraz dowodzenia podczas wykonywania manewrów ogniem i sprzętem.

Analizując programy kształcenia technicznego i teorii i praktyki strzelań można zauważyć, że w szkoleniu ogniowym jest o wiele więcej zajęć praktycznych niż w

<sup>1</sup> A. Szymanowski, Efektywność przygotowania podchorążych wydziału wojsk pancernych w zakresie szkolenia ogniowego do dowodzenia pododdziałami czołgów, Poznań, WSO 1998.

kształceniu technicznym oraz zajęć metodycznych. Wynika to przede wszystkim z tego, że zajęcia te są realizowane w większości w terenie, na strzelnicy wozów bojowych. Ich wymiernym wynikiem, oprócz teorii, jest umiejętność strzelania z broni pokładowej wozów bojowych. Zdaniem autora dysertacji, dobrze zaprojektowano program kształcenia w WSO w Poznaniu, gdzie ma on charakter instruktorsko-metodyczny, umożliwiając podchorążym występowanie w roli dowódców plutonów i instruktorów.

### 3.2. NIEDOMAGANIA PROCESU KSZTAŁCENIA

#### 3.2.1. Organizacja i zabezpieczenie procesu dydaktycznego

W wyniku prowadzonej obserwacji zajęć z przedmiotów technicznych ustalono, że baza szkoleniowa jest dobrze przygotowana. Do realizacji zajęć praktycznych wydzielane są jednak pojazdy eksploatacyjne, przy których są ograniczone możliwości prowadzenia tych zajęć. Brak jest niektórych narzędzi oraz materiałów, takich, jak: olej napędowy, silnikowy, płyn chłodzący itp. Na zajęciach praktycznych w większej części wykorzystuje się wozy bojowe, na których nie wolno dokonywać obsługi. Wymienia się tylko olej silnikowy czy płyn chłodzący. Często zdarzało się, że występowały ograniczenia paliwa dla pojazdów, które brały udział w procesie dydaktycznym. Dostawy oleju napędowego dla szkoły były niesystematyczne, co było powodem przesunięcia zajęć i zachwiania korelacji przedmiotów. W ten sposób nie były wykorzystywane w pełni możliwości metodyczne i merytoryczne wykładowców, instruktorów oraz została utrudniona praca kadry dydaktycznej. Nagromadzenie zajęć w jednym czasie powodowało braki w wystawieniu instruktorów na punkty nauczania oraz brak czasu na dobre przygotowanie się do zajęć, szczególnie młodej kadrze. Podchorążowie również nie mieli wystarczająco czasu na przygotowanie się do zajęć. *„Niezmiernie ważną sprawą jest odpowiednie przygotowanie sprzętu do zajęć – powinien być sprawny technicznie i dobrze utrzymany. Nawet drobne usterki wpływają negatywnie na oddziaływanie wychowawcze”<sup>1</sup>* oraz na osiąganie celu zajęć i rozwój kultury technicznej. Bardzo mało korzysta się na zajęciach z komputerów, a nawet można stwierdzić że prawie wcale nie korzysta się z nowoczesnych programów

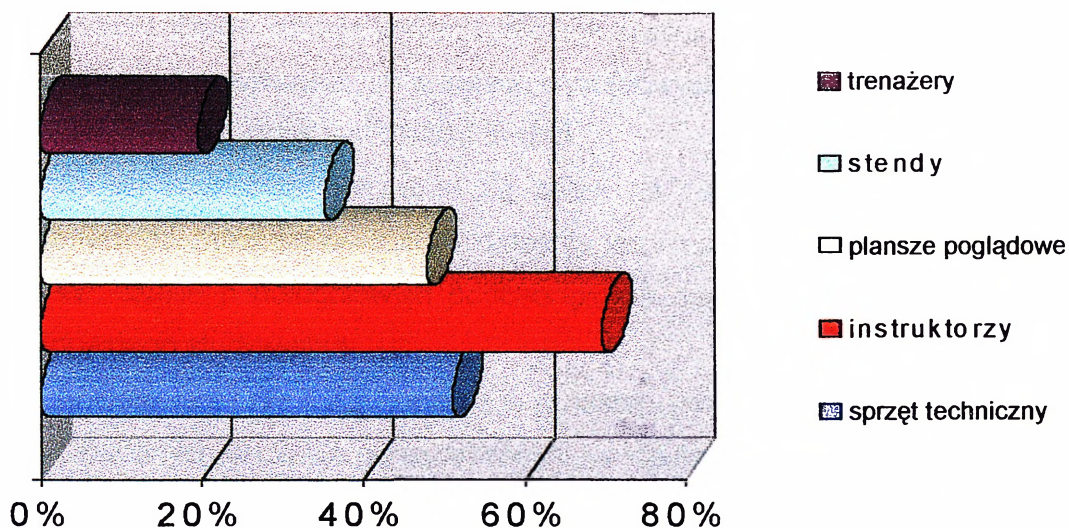
---

<sup>1</sup> A. Tunkiewicz, A. Mituta, *Kultura techniczna w WSO*, Warszawa, PWN 1992, s.23.

komputerowych. W czasie realizacji zajęć z nauki kierowania wozami bojowymi często zdarza się, że wozy bojowe są nieprzygotowane, trenażery niesprawne. Nie mają paliwa, zapowietrzają się lub mają niesprawne układy rozruchowe. Przygotowanych wozów bojowych jest mniej niż zapotrzebowanych. Są one doprowadzane kilka kilometrów do miejsca realizacji zajęć, co jest powodem, że spóźniają się. Instruktorzy, którzy mają najbliższy kontakt ze studentem często się zmieniają, ponieważ są na etacie w pododdziałach. Kierowcy wozów bojowych często uczestniczą w zajęciach rano i po południu, czasami i na zajęciach nocnych, co było powodem ich przemęczenia i niepełnej dyspozycji.

Wyniki badań sondażowych (rys.3.2.1.), na temat zabezpieczenia procesu dydaktycznego wskazują, że:

1. 51% podchorążych stwierdza, że ilość sprzętu jest wystarczająca na zajęciach,
2. 69,6% pozytywnie określa ilość instruktorów,
3. 48% ocenia dobrze zabezpieczenie w plansze poglądowe,
4. 53% wskazuje na wystarczające zabezpieczenie w stendy, a 19,6% w trenażery.



Rys. 3.2.1. Zabezpieczenie procesu dydaktycznego w opinii studentów

Wyniki badań ankietowych na temat braków w zakresie sprzętu technicznego, instruktorów, trenażerów pokrywają się z wynikami obserwacji. Wyeliminowanie tych braków powinno poprawić efekty kształcenia podchorążych. Bardzo ważne jest

poprawienie bazy szkoleniowej, zwłaszcza w zakresie pomocy dydaktycznych. Zdaniem respondentów powinno zwiększyć się ilość plansz poglądowych, standów których nie ma w dostatecznej ilości na wyposażeniu w obydwóch szkołach. Najlepiej jest z instruktorami, których w rzeczywistości także jest brak w stosunku do etatu. Podczas realizacji dużej ilości zajęć w krótkim czasie braki instruktorów są zauważalne w sposób wyraźny. Trzeba wtedy łączyć podgrupy w punktach nauczania lub wykładowca musi sam prowadzić zajęcia w tym podpunkcie nauczania, a jest to ze szkodą dla procesu skuteczności kształcenia. Wykładowca traci wtedy kontakt i kontrolę nad podchorążymi i zajęciami.

Wykorzystanie trenerów obniżyłoby koszty kształcenia umiejętności praktycznych i można by uzyskać lepsze efekty kształcenia. Oficerowie w ankietach na pytanie „Co zmieniłby Pan podczas kształcenia umiejętności praktycznych dowódców, żeby uzyskać wysokie efekty oraz niski koszty ekonomiczne” udzielili następujących odpowiedzi. Na 233 badanych oficerów 88,8% wypowiedziało się, że należałoby zwiększyć wykorzystanie trenerów, czyli do szkoły wprowadzić więcej trenerów, a te które są powinno się usprawnić. 36,5% -badanych proponowało zwiększyć poziom wykształcenia instruktorów, 28,3% - zwiększyć wykorzystanie filmów szkoleniowych przezroczy i plansz. W celu poprawy wykorzystania filmów istnieje konieczność zakupienia większej ilości magnetowidów, telewizorów i zamontowania ich w salach wykładowych. Do tego są potrzebne środki finansowe, o które jednak jest bardzo trudno.

Środki finansowe potrzebne są także na zakup filmów specjalistycznych potrzebnych do realizacji procesu kształcenia technicznego.

W czasie popołudniowym podchorążowie mają zróżnicowane warunki do indywidualnego studiowania.

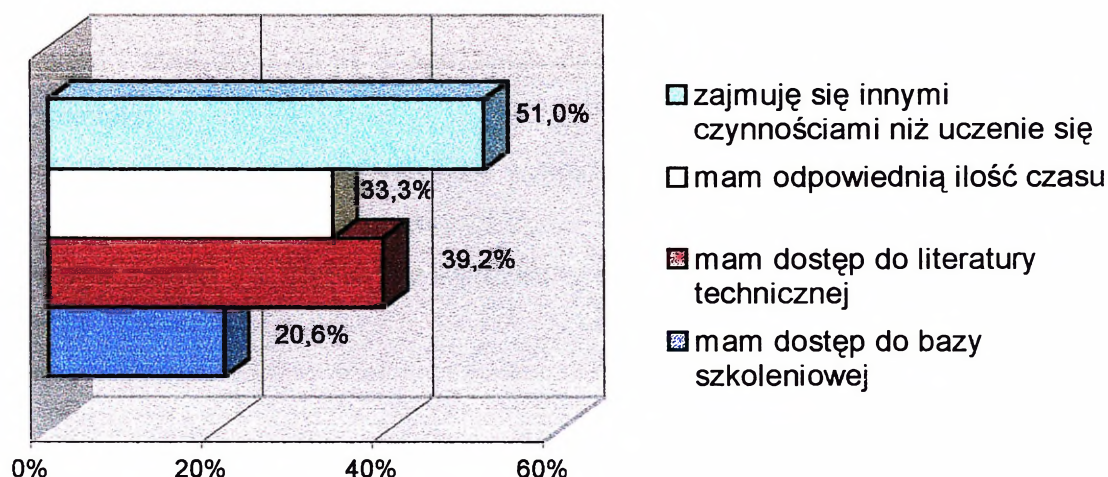
Ankietowani ( rys 3.2.2. )opisują je w następujący sposób:

1. 51%-badanych w czasie przeznaczonym na naukę zajmuje się innymi zleconymi czynnościami;
2. 33,3%- stwierdza, że ma odpowiednią ilość czasu na studiowanie;
3. 39,2%- jest zadowolonych z dostępu do literatury technicznej;
4. 20,6%- pozytywnie ocenia dostęp do bazy szkoleniowej.

Respondenci udzielali także innych odpowiedzi, które wskazywały na następujące niedogodności procesu dydaktycznego:

- ◆ mały dostęp do biblioteki,

- ◆ mały do sprzętu szkoleniowego,
- ◆ niektóra literatura jest poufna, lub tajna jak np. instrukcje BWP, co utrudnia do niej dostęp,
- ◆ po kilkanaście osób zakwaterowanych w jednej sali, w której znajduje się tylko jeden stół do nauki,
- ◆ często wykonuje się obowiązki kadry dowódczej,
- ◆ baza techniczna najczęściej jest niesprawna i w złym stanie,
- ◆ w planie zajęć za dużo jest wart i służb,



Rys.3.2.2. Warunki studiowania w opinii studentów

Powyzsze niedogodności przeszkadzają podchorążym w studiowaniu, a to utrudnia w osiąganiu pozytywnych wyników. Dokonanie zmian w zakresie funkcjonowania uczelni takich elementów jak godziny pracy biblioteki, dostęp do literatury specjalistycznej i bazy szkoleniowej oraz odciążenie podchorążych od dodatkowych czynności wpłynęłoby z pewnością korzystnie na poprawę ich wyników kształcenia.

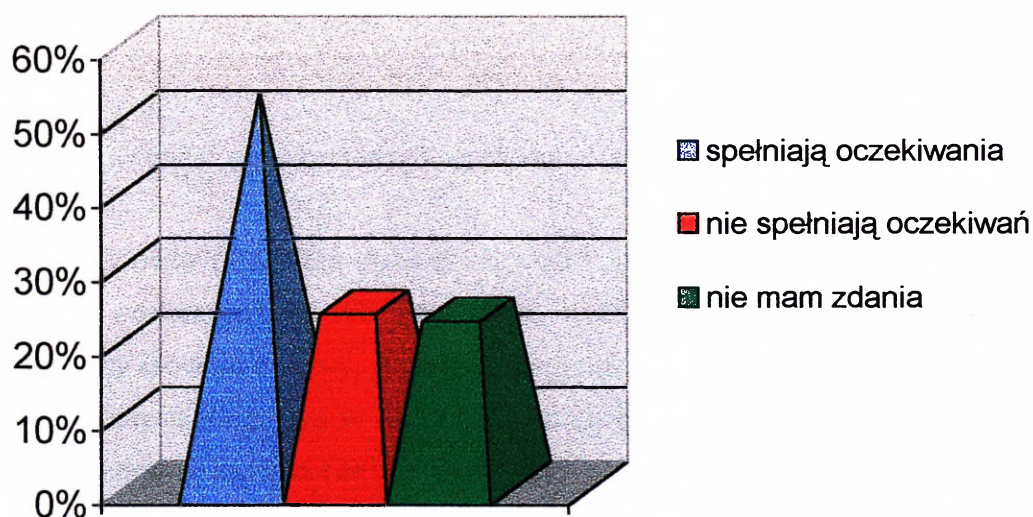
### 3.2.2. Realizacja procesu dydaktycznego

W Wyższej Szkole Oficerskiej w Poznaniu wykładowcy na ogół prowadzą najpierw zajęcia w Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych i Logistyki, a później przechodzą do WSO. Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych i Logistyki podlega organizacyjnie WSO. Jak wynika z obserwacji procesu kształcenia zajęcia w

obydwóch szkołach są prowadzone w większości przez wykładowców o dużym doświadczeniu. W Poznaniu mają oni odpowiedni staż dydaktyczny i posiadają duży zakres wiedzy merytorycznej. Jeżeli chodzi o realizację procesu dydaktycznego w WSO we Wrocławiu, tam wykładowcy bezpośrednio prowadzą zajęcia z podchorążymi i nie realizują wcześniej ani równocześnie programu w szkole chorążych.

Wykładowcy kierują procesem dydaktycznym w poszczególnych grupach kształcenia. Z badań podchorążych wynika, że literaturę do zajęć podaje w 80,4% wykładowców, a sprawdza przerobiony materiał tylko 58,8%. Mimo tego, że wykładowcy podają literaturę do zajęć, podchorążowie i tak nie zawsze są w stanie ją przeczytać. Wpływają na to ograniczenia czasowe oraz utrudnienia związane z pracą biblioteki.

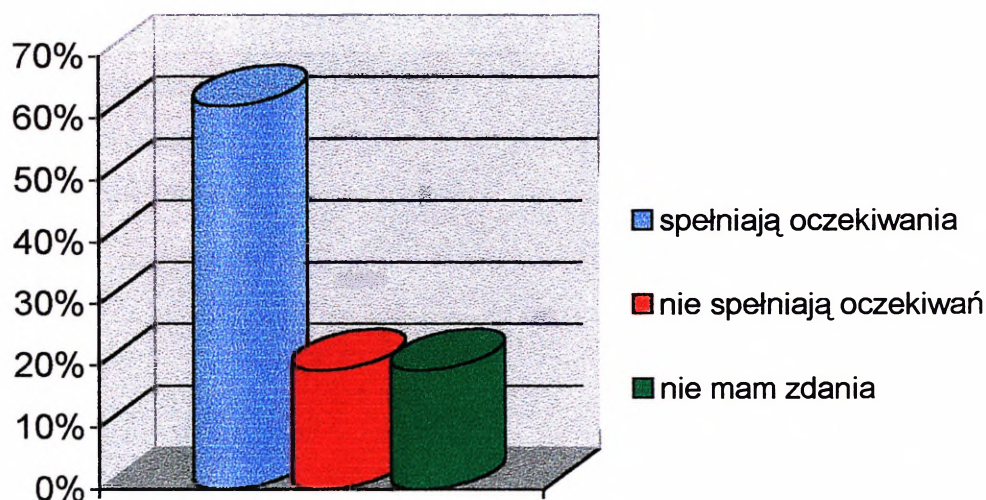
Według opinii podchorążych 53% wykładowców spełnia ich oczekiwania pod względem przygotowania merytorycznego. Natomiast 24,5% badanych jest przeciwnego zdania, a 23,5% nie wyraziło w ogóle swojego zdania na ten temat (rys.3.2.3.).



Rys. 3.2.3. Ocena przygotowania wykładowców do prowadzenia zajęć przez podchorążych

Jeżeli chodzi o przygotowanie metodyczne to podchorążowie oceniają, że ich oczekiwania spełnia 62% wykładowców. Nie spełnia oczekiwań 19,2% i tyle samo ankietowanych nie ma zdania w tej kwestii (rys. 3.2.4.).

Z badań podchorążych wynika, że istnieje potrzeba lepszego przygotowania merytorycznego i metodycznego wykładowców. Choć nie można do tych wyników podchodzić bezkrytycznie, to jednak wykładowcy powinni systematycznie uzupełniać swoją wiedzę techniczną, szczególnie w zakresie najnowszych rozwiązań technicznych dotyczących sprzętu wojskowego. Systematycznie powinni także dokształcać się pod względem przygotowania metodycznego. Jednocześnie powinni być bardziej konsekwentni w egzekwowaniu przerobionych treści.

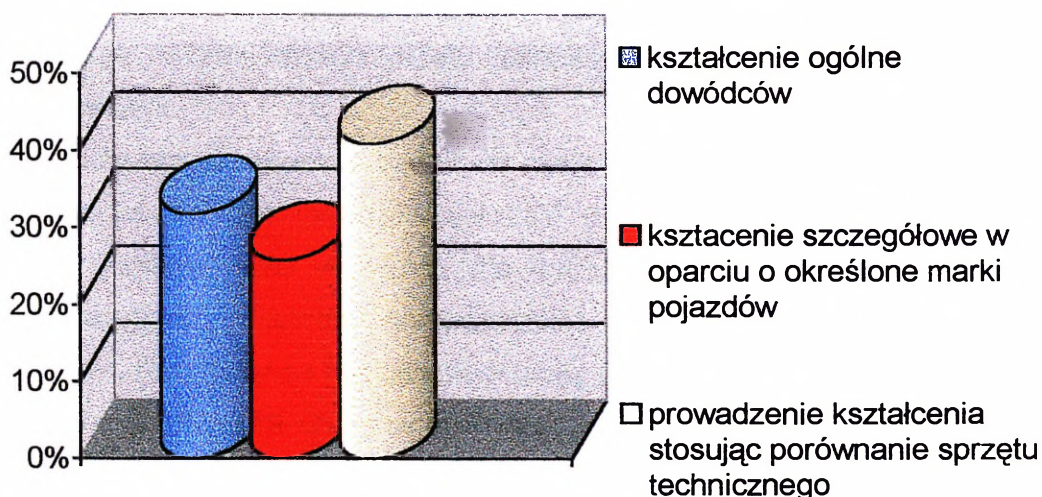


Rys. 3.2.4. Ocena przygotowania metodycznego wykładowców

Wykładowcy posiadają duży dostęp do komputerów oraz do sieci internetowej, natomiast podchorążowie nie mają takiej możliwości. Nowinki techniczne uzyskują wykładowcy głównie z prasy. Brak jest zorganizowanego szkolenia na temat nowego sprzętu pojawiającego się w wojskach. Podczas zmian programowych wykładowcy piszą programy kształcenia sami, dlatego też programy te są pisane według ich umiejętności i wiedzy. Na zajęciach praktycznych w WSO głównymi organizatorami procesu kształcenia w punktach nauczania są instruktorzy, którzy według obserwacji nie są dobrze przygotowani ani pod względem merytorycznym ani metodycznym. Organizacyjnie podlegają pod Cykl Eksploatacji w Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych i Logistyki. Wymagalność w stosunku do nich jest jednak na poziomie szkoły chorążych. Nie prowadzi się z nimi zajęć instruktorsko–metodycznych. Instruktorzy nie są też zobowiązani do podwyższania swoich kwalifikacji

zawodowych. Ze względu na ich brak, podgrupy szkolne w czasie zajęć są duże. W WSO we Wrocławiu jest tylko dwóch doświadczonych instruktorów, chociaż są wakaty. Brak kadry instruktorskiej powoduje wykorzystywanie żołnierzy służby zasadniczej lub nadterminowej, którzy nie zawsze są odpowiednio przygotowani, zarówno pod względem merytorycznym, jak i metodycznym.

Na pytanie „Co zmieniłby Pan, realizując przedmioty techniczne?”, 31,8 % oficerów stwierdziło, że pod względem technicznym należałoby kształcić podchorążych tylko ogólnie. Natomiast 25,8% badanych wskazywało na potrzebę szczegółowego kształcenia technicznego opartego na bazie określonych pojazdów mechanicznych, a 40,9% wyprowadziłby naukę kształcenia stosując porównanie sprzętu technicznego, np.: silniki wozów bojowych naszej armii i armii innych państw NATO, podobnie układy przeniesienia mocy naszej armii i armii innych państw NATO, itp. (rys.3.2.5.).



Rys. 3.2.5. Propozycje kształcenia technicznego przyszłych dowódców

Tabela 3.2.1. wskazuje na zróżnicowanie opinii na temat kształcenia technicznego w zależności od rodzaju reprezentowanych wojsk. Oficerowie wojsk zmechanizowanych znacznie częściej twierdzili, że powinno się kształcić przyszłych dowódców pod względem technicznym ogólnie (36,6%), a oficerowie wojsk pancernych - 26,9%. Nie widać natomiast specjalnych różnic w poglądach badanych na temat prowadzenia zajęć z przedmiotów technicznych w oparciu o konkretne pojazdy mechaniczne. Drobne różnice występują natomiast w opinii na temat porównywania w czasie tych zajęć naszego sprzętu ze sprzętem (uzbrojeniem).

innych armii NATO. Za takim podejściem opowiadało się 48,1% badanych przedstawicieli wojsk pancernych i 36,6% wojsk zmechanizowanych.

Tabela 3.2.1.

### OPINIE OFICERÓW RODZAJU WOJSK NA TEMAT KSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO

RODZAJ WOJSK	Kształcenie ogólne dowódców	Kształcenie oparciu o pojazdy	kształcenie szczegółowe w określone marki	Prowadzenie kształcenia stosując porównanie sprzętu technicznego.
wojska zmech.	36,6%	26,8%		36,6%
wojska panc.	26,9%	25%		<b>48,1</b>

Można zauważyć, że ogólne kształcenie techniczne dowódców w większości popierają oficerowie wojsk zmechanizowanych. Jeżeli chodzi o kształcenie stosując porównanie sprzętu technicznego to w przeważającej części za tą metodą są oficerowie wojsk pancernych, czyli oficerowie wojsk pancernych większą wagę przywiązują do znajomości sprzętu technicznego i jest to stanowisko zgodne z oczekiwaniami.

Duży wpływ na opinie badanych miała specjalność wojskowa (tab.3.2.2.). Za kształceniem ogólnym wypowiedziało się 34,9% oficerów ogólnowojskowych, a oficerów logistyki tylko w 24,6%. Za kształceniem szczegółowym w oparciu o określone marki pojazdów, wypowiedziało się w 27,1% dowódców, i 23,1% logistyków. Natomiast za kształceniem przez porównanie, wypowiedziało się 52,3% logistyków, a tylko 38% oficerów ogólnowojskowych. W dalszej analizie okazało się, że na wyniki badań wielkiego wpływu nie mają lata przepracowane w wojsku ani stanowisko służbowe.

Tabela 3.2.2.

### OPINIE SPECJALNOŚCI WOJSKOWEJ NA TEMAT KSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO

SPECJALNOŚĆ WOJSKOWA	Kształcenie ogólne dowódców	Kształcenie oparciu o pojazdy	kształcenie szczegółowe w określone marki	Prowadzenie kształcenia stosując porównanie sprzętu technicznego.
Oficerowie ogólnowojskowi	34,9%	27,1%		38%
Oficerowie logistyki	24,6%	23,1%		<b>52,3%</b>

Podsumowując przedstawione dane, można zauważyć, że oficerowie ogólnowojskowi są raczej za ogólnym kształceniem technicznym (34,9%),. Oficerowie logistyki z kolei są w przeważającej mierze za kształceniem przez porównanie sprzętu technicznego, bo aż w 52,3%. Powyższy wynik potwierdza przypuszczenia autora dysertacji. Oficerowie logistyki, biorący udział w badaniu, byli

w większości oficerami pionu technicznego i zajmowali stanowiska techników w brygadzie. W ich obowiązkach zatem jest zawarte dbanie o eksploatację sprzętu technicznego i dlatego uważali, że bezpośredni użytkownicy powinni posiadać w miarę jak najszerszy zakres wiedzy technicznej. Natomiast tylko jedna trzecia oficerów ogólnowojskowych była zdania, że powinni poznać sprzęt techniczny tylko ogólnie. Pozostała część oficerów ogólnowojskowych jest zdania, że powinni poznać sprzęt techniczny bardziej szczegółowo. Ten punkt widzenia popierają dowódcy wojsk pancernych. Bardzo korzystne wydaje się być również porównanie w procesie dydaktycznym poszczególnych egzemplarzy sprzętu technicznego, co daje możliwość poznania kilku marek sprzętu jednego typu np. czołgu czy bojowego wozu piechoty.

W procesie kształcenia technicznego każdy przedmiot prowadzi inny wykładowca, a poszczególne przedmioty zająbiają się w swoich treściach merytorycznych. Prawdłowo ustawiona korelacja jest bardzo ważnym elementem w procesie kształcenia tych przedmiotów. W sytuacji gdy poszczególne przedmioty, a nawet zagadnienia są prowadzone przez innego wykładowcę odpowiedzialność za kształcenie przenosi się na kilku wykładowców. Z 68% ankietowanych studentów uważa, że takie przedmioty, jak: budowa wozów bojowych, eksploatacja wozów bojowych, nauka kierowania wozami bojowymi, zabezpieczenie techniczne, powinny być prowadzone przez jednego wykładowcę. Zakres merytoryczny niektórych przedmiotów w pewnej części pokrywa się. I tak np. wykładowca prowadzący eksploatację, żeby realizować ten przedmiot, powinien znać budowę wozu bojowego i innego sprzętu technicznego. Zajęcia z tych przedmiotów łączą się też z zabezpieczeniem technicznym oraz nauką kierowania. Wykładowca, mając jedną grupę, lepiej pozna swoich studentów i będzie mógł zastosować w stosunku do nich innowacyjne metody kształcenia, a tego wymaga intensywny postęp występujący w technice i dydaktyce.

W programy kształcenia z taktyki, nauki jazdy i innych przedmiotów technicznych powinny być wplecione niektóre zagadnienia z eksploatacji sprzętu technicznego, obrony przeciwchemicznej, szkolenia saperskiego. Opierając się na tym, że zajęcia powinny być realizowane zgodnie z zasadami dydaktyki wojskowej, tzn. jak najbliżej warunków naturalnych. Po zajęciach z taktyki, nauki kierowania i innych podobnych przedmiotów obsługa sprzętu powinna być realizowana przez

wykładowcę od sprzętu technicznego. W ten sposób można tę obsługę zrealizować tak, jak to się odbywa w warunkach naturalnych.

Zajęcia z taktyki można więc połączyć z zabezpieczeniem technicznym eksploatacją, teorią i praktyką strzelań, obroną przeciwchemiczną czy zajęciami ze szkolenia inżynierskiego. Połączenie niektórych zagadnień technicznych z innymi przedmiotami unaoczniałoby podchorążym większy realizm działania na polu walki oraz pozwoliłoby na bardziej efektywne wykorzystanie czasu na kształcenie specjalistyczne, co z kolei pozwoliłoby wygospodarować dodatkowe godziny na doskonalenie umiejętności technicznych. Tak realizowany program kształcenia pozwoliłby również wygospodarować godziny na samodzielne wprowadzanie tematów przez poszczególnych wykładowców. Mogłyby to być tematy wprowadzające nowości techniczne oraz pozwalające realizować zajęcia uzupełniające i utrwalające. Za takim sposobem prowadzenia eksploatacji sprzętu opowiadała się większość badanych podchorążych (73,5%). Biorąc pod uwagę potrzeby wojska oraz specyfikę kształcenia i przygotowywania dowódców do określonych działań należałoby rozważyć możliwość wprowadzenia tej propozycji do praktyki dydaktycznej.

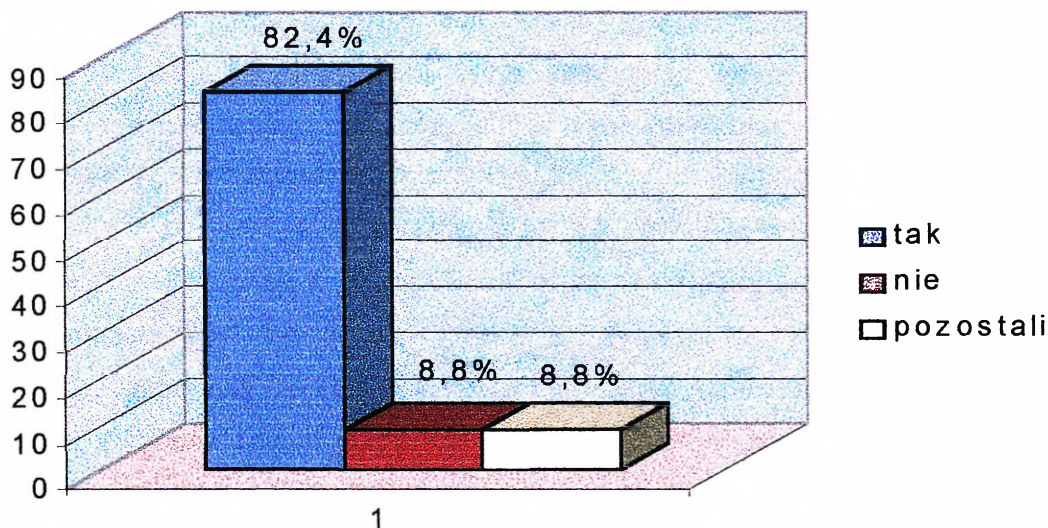
Z analizy programów kształcenia technicznego (podrozdział 3.1.3.) można zauważyć, że w obydwóch szkołach występuje bardzo mała przewaga zajęć praktycznych nad teoretycznymi. Do tej proporcji zajęć realizowanych w obydwóch szkołach należy odnieść się bardzo krytycznie. Przeprowadzone badania ankietowe wykazały, że formami zajęć najbardziej przygotowującymi podchorążych z przedmiotów technicznych są: zajęcia praktyczne, praktyka przy sprzęcie oraz wykład. Z ankiety wynika, że liczba zajęć praktycznych nie jest wystarczająca do opanowania przedmiotów technicznych, a także, że jest niewystarczająca liczba godzin kształcenia technicznego w ogóle.

Ankietowani wypowiedzieli się również za zwiększeniem takich zajęć praktycznych, jak: praca przy sprzęcie, obsługa codzienna oraz podstawowy remont, (wykonując montaż i demontaż wozu bojowego) itp. Wypowiedzi na ten temat były podobne w obydwóch szkołach oficerskich. Ponadto zwrócono uwagę, że w programie kształcenia WSO we Wrocławiu bardzo mało jest zajęć z nauki jazdy BWP w ciężkim terenie. Z ankiet, które wypełnili żołnierze zawodowi wynika też, że należałoby planować więcej zajęć praktycznych. Oficerowie ci wskazywali ponadto na:

- konieczność położenia większego nacisku na praktykę w zakresie eksploatacji sprzętu, budowy broni, itp.;
- uwzględnienie w programach praktyk w pododdziałach remontowych,
- planowanie większej liczby zajęć mieszanych, kompleksowych z wykorzystaniem techniki i taktyki.

W rezultacie należy stwierdzić, że istnieją potrzeby zmian w programach kształcenia, przede wszystkim zmiana proporcji zajęć teoretycznych do praktycznych, szczególnie w tych zagadnieniach, które są najbardziej potrzebne w pracy zawodowej przyszłego dowódcy plutonu. Obecny stan sprzętu oraz bardzo ograniczone dostawy nowego sprzętu (ze względu na brak środków finansowych) doprowadziło, że dużo drobnych napraw będzie jeszcze długo realizowane przez dowódcę plutonu. Braki w przygotowaniu z remontu sprzętu technicznego powodują, że dowódca plutonu musi się uczyć sam napraw podległego mu sprzętu. Zwiększenie liczby godzin z remontu sprzętu pomogłoby lepiej przygotować dowódcę plutonu do wykonywania obowiązków służbowych. Powinien to być oddzielny przedmiot, uczący podstawowych napraw pojazdu z którym będzie miał do czynienia w dalszej służbie wojskowej.

W celu oceny pracy wykładowcy oraz ustalenia wyników kształcenia dowódców potrzebna jest systematyczna kontrola dydaktyczna w czasie realizacji kształcenia oraz egzaminów końcowych z przedmiotów najbardziej przydatnych dowódcy. Za egzaminem końcowym specjalistycznym opowiedziało się 82,4% (rys.3.2.6.) respondentów. Do tej pory egzaminy i zaliczenia są realizowane na końcu każdego przedmiotu technicznego, tak jak to jest podane w tabelach 3.1.7, 3.1.8 oraz na końcu studiów, kiedy odbywają się dwa egzaminy: dyplomowy oraz z przygotowania zawodowego. Przygotowanie się do nich na końcu studiów jest dużym utrudnieniem dla studenta. Zdaniem autora oraz innych wykładowców powinny być one rozgraniczone. Egzamin dyplomowy powinien być zorganizowany na końcu studiów, a egzamin z przygotowania zawodowego - po skończeniu kursu z przedmiotów technicznych. Z badań ankietowych wynika także, że egzamin specjalistyczny dopuszczający do kierowania eksploatacją określonych marek sprzętu powinien być przeprowadzony na końcu kursu.



Rys. 3.2.6. Opinia respondentów na temat prowadzenia egzaminów specjalistycznych

Uprawnienie do eksploatacji powinni zdobywać podchorążowie na ten rodzaj sprzętu technicznego czy pojazdu, który będą posiadać w swoim przyszłym pododdziale, czyli powinna być specjalizacja dowódcy. Do tej pory (zdaniem autora) realizowany egzamin z przygotowania zawodowego nie spełniał swego zadania. Studenci przede wszystkim skupiali się na obronie pracy. Wprowadzenie egzaminu specjalistycznego pozwoliłoby położyć większy nacisk na niego, zwłaszcza pod kątem umiejętności i wiedzy technicznej podchorążych oraz ocenić wykładowcę, który prowadził grupę z danego bloku przedmiotów technicznych. W obecnym kryzysie finansowym wojska dużym problemem jest szkolenie umiejętności kierowania wozami bojowymi. Według badanych dowódców jest ona potrzebna podczas pracy na pierwszych stanowiskach i tego powinien nauczyć się w szkole oficerskiej. Okazuje się, że bardzo ważne jest, czy podchorążowie posiadają prawo jazdy przed przystąpieniem do nauki jazdy wozami bojowymi. Umiejętność kierowania samochodem osobowym pomaga w nauce kierowania wozem bojowym. Tak uważało 58,8% ankietowanych podchorążych, co potwierdziło powyższe przypuszczenie.

Ponadto 18,6% badanych też w zasadzie potwierdziło to przypuszczenie, gdyż stwierdziło, że prawo jazdy częściowo im pomogło w opanowaniu jazdy wozem

bojowym, czyli łącznie takiego zdania było ponad 77% respondentów. Z analizy dokumentów wynika, że przed przyjściem do szkoły oficerskiej 86,3% podchorążych posiadało prawo jazdy. Bez prawa jazdy według zarządzeń MON - podchorąży nie jest w stanie uzyskać uprawnień do kierowania wozem bojowym. Jednym z rozwiązań tego trudnego problemu jest przyjmowanie przyszłych podchorążych z prawem jazdy lub dokonanie zmiany systemu kształcenia dowódców. Przyjmowanie wszystkich z prawem jazdy powoduje to, że powstają preferencje dla przyszłych absolwentów, którzy są z dużych miast oraz są bardziej zamożni. Zdobywanie prawa jazdy w dzisiejszym czasie jest trudne ze względu na to, że egzaminy są w dużych miastach i zazwyczaj nie zdaje się go za pierwszym razem a kursy są bardzo drogie. Problem zdobycia prawa jazdy kat „B” powinien być zatem rozwiązany podczas realizacji studiów w WSO przed przystąpieniem do kształcenia technicznego.

### 3.3. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z ANALIZY KSZTAŁCENIA

#### **Organizacja zabezpieczenia procesu dydaktycznego**

W celu poprawy skuteczności procesu dydaktycznego proponuję:

- ◆ bardziej przystosować bazę do realizacji zajęć praktycznych z możliwością demontażu podzespołów, wymiany płynów, olejów, czyli praktycznej realizacji obsługi technicznych;
- ◆ uzupełnić i wyposażyć w narzędzia specjalistyczne potrzebne do realizacji obsługi technicznych oraz demontażu i montażu podzespołów;
- ◆ zapewnić systematyczną dostawę oleju napędowego do szkół, żeby nie została zachwiana struktura procesu kształcenia i nie istniały potrzeby zmiany korelacji;
- ◆ istnieje potrzeba zwiększenia środków finansowych na dydaktykę, szczególnie na wyposażenie sal wykładowych w nowoczesne komputery, stworzenie sieci komputerowych, zakup nowoczesnych programów oraz dostęp do internetu, nawet w miejscu zakwaterowania podchorążych.

Zwiększenie liczby wozów bojowych w szkole rozwiązałyby problem pełnej obsady zajęć w sprzęt. W celu lepszego rozwiązania zajęć, szczególnie z nauki jazdy, powinno się organizować zgrupowania sprzętu na poligonie i tam realizować kształcenie kursowe. Do tych zajęć należałoby wydzielić wozy bojowe, samochody ciężarowe oraz oddelegować instruktorów. Istnieje także potrzeba zwiększenia

etatów instruktorów oraz prowadzenia z nimi odpowiedniej pracy metodycznej. Należałoby także zwiększyć liczbę plansz poglądowych, stendów oraz trenażerów. Mała liczba trenażerów jest powodem drogiego kształcenia podchorążych. Część posiadanych trenażerów jest niesprawnych, a brak środków finansowych nie pozwala na ich naprawę. W innych armiach NATO wykorzystanie trenażerów jest podstawowym elementem kształcenia. Wykorzystując trenażery można byłoby lepiej i taniej przygotować studenta. Bliższy kontakt instruktora ze studentem, pozwala skutecznie udoskonalić jego umiejętności praktyczne. Oprócz powyższych zmian należałoby także zwiększyć dostęp do biblioteki, bazy szkoleniowej w czasie realizacji nauki własnej, odtajnić literaturę techniczną oraz albumy i plansze poglądowe sprzętu technicznego. Do tej pory np. albumy BWP oraz instrukcje BWP i czołgu T-72 są poufne. Ten sprzęt nie jest już niestety najnowszej generacji i nie ma powodu otaczać go tajemnicą. Wskazane byłoby również stworzyć lepsze warunki zakwaterowania podchorążym, szczególnie w WSO we Wrocławiu. Powinni mieszkać po dwóch - trzech w sali. W czasie samokształcenia nie mogą się zajmować czynnościami nie związanymi ze studiowaniem. Obowiązki czysto wojskowe powinny być (poza - pierwszym rokiem studiów) zniesione a czas pozalekcyjny przeznaczony wyłącznie na samokształcenie. Studia w WSO powinny (poza pierwszym rokiem kształcenia) być zbliżone do studiów w uczelniach cywilnych, gdzie jedynym obowiązkiem studentów jest studiowanie.

### **Realizacja procesu dydaktycznego**

Wykładowcy prowadzący zajęcia powinni systematycznie doskonalić swoje przygotowanie merytoryczne czyli, dbać o wysoki poziom wiedzy technicznej, między innymi przez systematyczne śledzenie nowości pojawiających się w technice. Nowości te należy wprowadzać na bieżąco do procesu dydaktycznego. Przygotowanie metodyczne trzeba podnosić na coraz wyższy poziom między innymi przez systematyczne organizowanie kształcenia metodycznego. Intensywny rozwój techniczny powoduje, że istnieje potrzeba systematycznego wprowadzania nowych metod kształcenia w zależności od materiału realizowanego przez wykładowcę. Wykładowcami powinny być osoby, które cechuje twórczy niepokój w poszukiwaniu nowych metod, a także są konsekwentnie w realizacji procesu dydaktycznego, egzekwowaniu wiedzy od studentów. Po wprowadzeniu nowego sprzętu

technicznego do danego rodzaju wojsk trzeba organizować przeszkolenie dla osób, którzy są użytkownikami tego sprzętu, między innymi wykładowców realizujących budowę i eksploatację sprzętu w WSO. Bardzo ważne byłoby wprowadzenie zasady, że nowy sprzęt najpierw jest dostarczany do szkół, żeby można było kształcić na nim przyszłych dowódców. Powinna nastąpić również zmiana w opracowywaniu programów kształcenia, ponieważ do tej pory wykonują to wykładowcy, prowadzący dany przedmiot. Robią to według własnych umiejętności i posiadanej wiedzy teoretycznej, a jak pokazuje praktyka, nie są do tego odpowiednio przygotowani. Nie należy jednak wykluczać możliwości opracowywania programów autorskich przez bardzo doświadczonych wykładowców.

Bardzo ważne jest dobre przygotowanie instruktorów, gdyż duża część zajęć jest realizowana praktycznie. Istnieje więc potrzeba organizacji dla nich kursów metodycznych także systematycznego doksztalcania, szczególnie w zakresie nowego sprzętu wchodzącego na wyposażenie wojska. Wskazany byłby podział (szczególnie w Poznaniu) na instruktorów funkcjonujących w WSO i w szkole chorążych. Jeżeli tak nie jest, to prowadzone przez nich zajęcia (tak WSO, jak i w SCH) odbywają się często na tym samym poziomie. Dobór instruktorów nie powinien dokonywać się z przypadku. Kandydat na instruktora powinien rozpoczynać pracę od technika pododdziału, aby dobrze poznać swój sprzęt, następnie przejść kurs metodyczny, a dopiero po jego pomyślnym skończeniu mógłby zostać instruktorem. (najpierw w szkole chorążych, a dopiero później w WSO). Odpowiedzialność dowódcy za wyniki szkolenia wzrasta wraz z rozwojem techniki oraz wymogami działań na przyszłym polu walki. Tak odpowiedzialne stanowisko może być obsadzone przez dobrze przygotowanego i dobranego oficera. Podczas doboru do szkół oficerskich powinna być dokonywana duża selekcja, tak jak to jest realizowane w armii francuskiej. W naszych warunkach, należy dokonywać selekcji przyszłych podchorążych z preferencjami przyjęcia do szkoły przede wszystkim kandydatów po wykształceniu ogólnym. Na pierwszym roku studiów trzeba poddać ich obserwacji czy posiadają cechy zawodowe predysponujące ich do wykonywania zawodu oficera - dowódcy. W trakcie studiów należałoby zrezygnować z kształcenia technicznego realizowanego tak jak to jest do tej pory, to znaczy realizowanego razem z innymi przedmiotami przygotowującymi do obrony pracy dyplomowej. Zaproponowane wcześniej kształcenie kursowe wpłynęłoby z pewnością na poprawę efektów kształcenia. Należałoby dążyć do tego, aby wszystkie przedmioty obejmujące

kształcenie techniczne w jednej grupie szkolnej prowadził jeden wykładowca. Taka organizacja kształcenia zwiększyłaby odpowiedzialność wykładowców za osiągnięte wyniki na zaproponowanym wcześniej w dysertacji egzaminie specjalistycznym. W programie kształcenia jest bardzo mało zajęć metodycznych i instruktorsko-metodycznych, do których podchorążowie powinni sami się przygotowywać. Zajęcia te przyczyniają się między innymi do wyrabiania cech potrzebnych w dowodzeniu, jak np.: umiejętność wyciągania odpowiednich wniosków i samodzielnego podejmowania decyzji, co dla przyszłego dowódcy jest niezmiernie ważne. Taki sposób realizacji zajęć odbywa się w szkolnictwie amerykańskim, niemieckim i innych armiach zachodnich i według wielu opinii spełnia swoje oczekiwania.

Z badań oraz doświadczeń własnych wynika, że powinna być zwiększona liczba godzin z przedmiotów technicznych oraz zajęć praktycznych. Zajęcia przy sprzęcie mogą prowadzić też studenci po uprzednim przygotowaniu merytorycznym i metodycznym. Program kształcenia technicznego powinien charakteryzować się większym ukierunkowaniem metodycznym. Podchorążowie muszą mieć częściej okazję występować w roli instruktora, dowódcy plutonu, kierownika zajęć, tak jak to jest realizowane z teorii i praktyki strzelania w WSO w Poznaniu. Także w większej ilości godzin powinny być prowadzone przedmioty związane z remontem technicznym. Przyszły absolwent szkoły powinien umieć przekazać swoją wiedzę techniczną podwładnym oraz cieszyć się ich autorytetem, w przypadku braku technika powinien umieć rozwiązać różne problemy techniczne, a czasami nawet naprawić sprzęt.

Wszelkie przygotowania studenta do prowadzenia zajęć oraz sama realizacja zajęć powinna się odbywać pod okiem wykładowcy z dużym doświadczeniem dydaktycznym.

## 4. PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY

### 4.1. Wpływ kształcenia ogólnotechnicznego realizowanego w WSO na opanowanie problemów technicznych

Z analizy literatury na temat kształcenia technicznego wynika, że podstawą w przygotowaniu specjalistycznym jest wykształcenie ogólne, które pomaga w dużym stopniu łatwiej opanować przedmioty techniczne. Dokonując analizy przedmiotów ogólnotechnicznych na dwóch wydziałach, o kierunku dowódczym można zauważyć zależności występujące między przygotowaniem ogólnotechnicznym a technicznym.

Duże znaczenie w kształceniu podchorążych kierunku dowódczego mają przedmioty ścisłe, a szczególnie matematyka i fizyka. Stanowią one podstawę teoretyczną wielu dyscyplin zawodowych, uczą ścisłego, precyzyjnego myślenia. Wiedza z tych przedmiotów jest niezbędna do właściwego zrozumienia istoty zjawisk i mechanizmów, o których podchorąży dowiaduje się w procesie kształcenia specjalistycznego.

Matematyka jest dyscypliną naukową posługującą się precyzyjnym językiem, którego podstawowym instrumentem jest opis. W szkole wojskowej matematyka warunkuje realizację kształcenia technicznego. Przedmiot ten - zgodnie z wypowiedzią Allena Hammonda- jest niedostrzegalną kulturą<sup>1</sup>. Istnieje ścisły związek matematyki z fizyką i naukami technicznymi. Fizyka pozwala na zwięzły zapis teorii, umożliwia precyzyjne formułowanie definicji, pojęć, praw i dokładne prognozowanie faktów. Jako nauka stosowana dostarcza teorii do rozwoju techniki, określa możliwości rozwoju wielu dziedzin wiedzy teoretycznej i praktycznej, stanowi podstawę wykształcenia politechnicznego. Istnieje ścisłe powiązanie rozwoju fizyki i techniki. Nauką pokrewną fizyce jest chemia. Dostarcza wiedzy o budowie materii, o charakterystyce jej przemian oraz o wzajemnym stosunku materii do energii.

Grupę przedmiotów służących bezpośrednio kształceniu technicznemu stanowią: elektrotechnika, maszynoznawstwo, rysunek techniczny oraz przedmioty obejmujące konstrukcję maszyn. Wprowadzenie do programów kształcenia studentów WSO rysunku technicznego nie wymaga uzasadnienia, gdyż jest on jednym z podstawowych środków porozumiewania się - w dziedzinie techniki

---

<sup>1</sup> L. A. Steen, *Matematyka współczesna*, Warszawa, WNT 1983, s. 24.

sposobem przedstawiania konstrukcji urządzeń. Jako przedmiot nauczania rozwija wyobraźnię, abstrakcyjne myślenie, umiejętność posługiwania się symboliką, a przede wszystkim przygotowuje do korzystania z dokumentacji technicznej, dokonywania identyfikacji elementów i rozwiązań konstrukcyjnych przedstawionych na rysunkach i w materiałach źródłowych. Treści tych przedmiotów zawierają uniwersalne prawa tłumaczące otaczający świat oraz zasady działania współczesnej techniki, a także usprawniają kształcenie intelektu podchorążego<sup>1</sup>.

W Wydziale Wojsk Zmechanizowanych we Wrocławiu realizacja zajęć z matematyki jest podstawą w rozwiązywaniu problemów z zakresu geometrii, fizyki, i techniki, rachunku wektorowego, mechaniki ogólnej. Na tych zajęciach są realizowane tematy potrzebne do rozwiązywania podstawowych typów równań różniczkowych, elementy algebry wyższej, układów równań liniowych. Definiowane są podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa, które są potrzebne do rozwiązywania zagadnień technicznych. Na fizyce temat pierwszy „Elementy mechaniki” jest realizowany na 12 zajęciach. W wyniku przerobionego tematu studenci opanowują treści, które dają podstawy do realizacji dalszego programu. Na zajęciach przerabiane są zagadnienia z ruchu pocisku w próżni i przestrzeni. Obejmują one między innymi przyczyny ruchu, w tym zmiana prędkości, akcja i reakcja, zasady zachowania pędu do procesu zderzeń, napęd raketowy, odrzut broni, siła grawitacji, tarcie, sprężystość, opory powietrza i wody, ruch torped i rakiet. Powyższe zagadnienia pomagają studentowi zrozumieć niektóre tematy z „Budowy i użytkowania broni”. Zdaniem autora pracy na tych zajęciach powinno się więcej omawiać te zjawiska fizyczne, które są wykorzystywane w najnowszej broni wchodzącej na wyposażenie wojsk NATO. Na zajęciach ze statyki i dynamiki płynów omawiane jest ciśnienie, gęstość, równanie ciągłości strugi równanie Bernoulliego, Torricellego. Przepływy laminarne i turbulenty przybliżają podchorążemu problem zachowania się płynów w czasie eksploatacji pojazdów mechanicznych. Następny temat to elementy termodynamiki, gdzie przerabia się zasady termodynamiki, sprawność silników, silniki Diesla, cykl Carnota. Tematem trzecim jest elektromagnetyzm, gdzie z kolei omawia się pracę i moc prądu elektrycznego oraz indukcję elektromagnetyczną. Te zajęcia to podstawa w realizacji tematów z budowy silnika, instalacji elektrycznych, rozruszników i alternatorów. Tematy z drgań i fal,

---

<sup>1</sup> Przygotowanie WSO do realizacji nowych programów kształcenia, Wrocław, WSOWZ 1989.

dają podstawy z łączności i zasad obsługi różnych radiostacji. Temat nr 5 "Elementy fizyki współczesnej" wyjaśnia podchorążemu zasady nowoczesnej techniki cywilnej i wojskowej, ogólną budowę i zasadę działania broni jądrowej, zasadę działania przyrządów optycznych - potrzebną do zajęć z budowy sprzętu. Ostatnim tematem są ćwiczenia laboratoryjne, w wyniku których student powinien potrafić: wyznaczać wielkości fizyczne, posługiwać się prostymi przyrządami pomiarowymi, porównywać z wielkościami tabelarycznymi, przedstawić otrzymane wyniki pomiarów w formie opisowej, matematycznej i graficznej oraz dokonać interpretacji wyników, obliczyć błąd pomiaru popełniony podczas wykonywania doświadczenia z zastosowaniem podstawowych metod matematycznych. Ćwiczenia laboratoryjne realizuje się praktycznie. Powyższe umiejętności wykorzystuje się podczas obsługi pojazdów mechanicznych. Głównym celem zajęć z fizyki jest kształtowanie i rozwijanie umiejętności praktycznych, rozwiązywanie problemów, głównie uruchamiające wyobraźnię i wymagające samodzielnego myślenia. „Podstawy użytkowania komputerów” są realizowane w pierwszym semestrze. Celem przedmiotu jest zapoznanie z budową i zasadą działania podstawowych elementów systemu mikrokomputerowego, samodzielne użytkowanie komputera w zakresie podstawowym z wykorzystaniem poleceń systemu operacyjnego, nauka posługiwania się edytorem tekstów i arkuszem kalkulacyjnym. Nauczanie podchorążych obsługi komputera pomaga w realizacji zajęć z innych przedmiotów np.: wypełnianiu dokumentacji technicznej, obsłudze trenażerów najnowszej generacji oraz urządzeń pokładowych wozów bojowych, które coraz częściej posiadają skomplikowaną konstrukcję, ponieważ są zbudowane na bazie komputera.

Na bazie poprzedniego przedmiotu jest realizowana „Grafika inżynierska i komputerowa”. Celem zajęć jest nauczenie wykonania rysunku dowolnego przedmiotu, zidentyfikowania rozwiązania konstrukcyjnego przedstawionego na rysunku, czytania i właściwego interpretowania rysunków, umiejętności wykorzystania nowoczesnych środków techniki do sporządzania rysunków. Przedmiot ten jest bardzo ważny w realizacji zajęć technicznych. Umiejętność prawidłowego odczytywania rysunków jest podstawą podczas realizacji zajęć przez wykładowców z budowy sprzętu, pojazdów i eksploatacji. Dobra interpretacja rysunku technicznego, znajomość norm rysunkowych pozwala studentowi samodzielnie interpretować rozwiązania techniczne zespołów, podzespołów

wszelkich urządzeń pojazdów. Daje większą samodzielność podczas przygotowywania się do zajęć.

„Mechanika ogólna” - w wyniku przerobionych treści podchorąży powinien opanować: działające siły i wywołane przez nie oddziaływania, określić siły wewnętrzne w płaskich układach prętowych izostatycznych, obliczyć naprężenia normalne i styczne w elementach konstrukcji, siły bezwładności, moc i sprawność w układach mechanicznych, określić podstawowe własności fizyczne i mechaniczne materiałów konstrukcyjnych. Przedmiot ten daje wyobraźnię działania sił podczas ruchu pojazdów w terenie, a szczególnie podczas pokonywania przeszkód terenowych.

„Elektrotechnika” jest realizowana na 64 godzinach, w których wyniku podchorąży potrafi: zdefiniować i opisać zjawiska zachodzące w obwodach elektrycznych prądu stałego i przemiennego, omówić zasadę działania przyrządów i układów elektrycznych w pojazdach mechanicznych, wykazać się umiejętnością wykorzystywania przyrządów pomiarowych do określenia związków zachodzących pomiędzy wielkościami fizycznymi, wykazać się umiejętnością przeprowadzania diagnostyki urządzeń elektrycznych w pojazdach mechanicznych.

„Podstawy konstrukcji maszyn”- przygotowują podchorążych do eksploatacji urządzeń technicznych poprzez przekazywanie wiedzy z materiałoznawstwa, obliczania i projektowania części maszyn oraz zasad działania i budowy mechanizmów i urządzeń występujących w konstrukcjach sprzętu bojowego. Podczas realizacji zajęć wykorzystuje się treści przekazywane z innych przedmiotów, kształtując wyobraźnię techniczną podchorążych.

W Wydziale Wojsk Pancernych w Poznaniu realizuje się również takie przedmioty, jak „Informatyka”, na której omawiane są podstawowe pojęcia informatyki. Uczy się samodzielnego obsługiwanie mikrokomputera w zakresie podstawowych czynności użytkownika, sformułowania rozwiązania problemu w postaci algorytmicznej, posługiwania się dokumentacją użytkową, eksploataowania systemów informatycznych, prowadzenia prostej ewidencji za pomocą arkusza kalkulacyjnego i bazy danych.

„Podstawy elektroniki”, na których student powinien nauczyć się zdefiniować i wyjaśnić prawa prądu elektrycznego i elektromagnetyzmu, zastosować poznane prawa prądu elektrycznego i magnetyzmu do obliczania obwodów elektrycznych i magnetycznych, wyjaśnić zjawiska związane z ruchem elektronów w polu

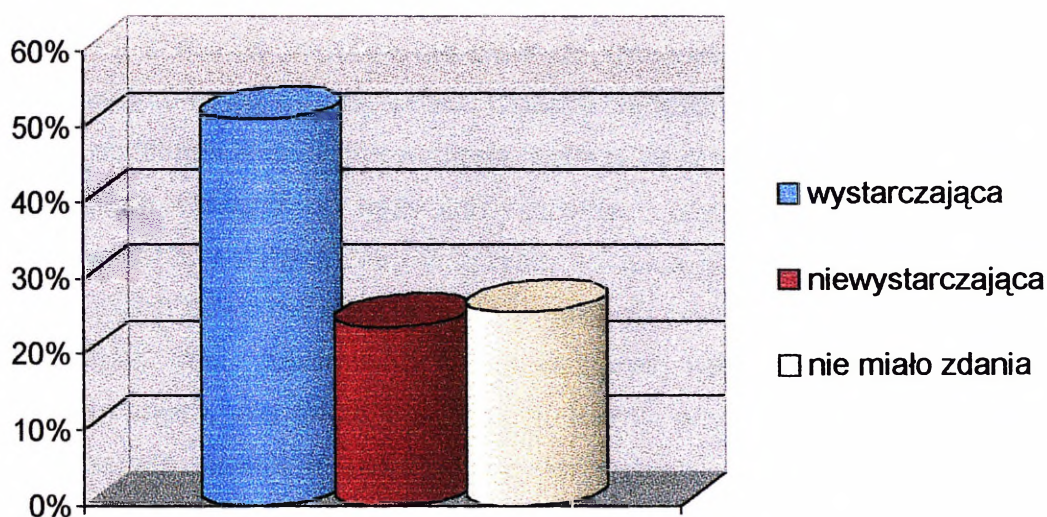
elektrycznym, wyjaśnić zjawiska fizyczne i chemiczne zachodzące w akumulatorze, wyjaśnić zjawiska zachodzące w złączu PN, omówić zjawiska fizyczne związane z umieszczeniem w polu magnetycznym przewodnika z prądem, wyjaśnić zjawiska kwantowe warunkujące działanie lasera, scharakteryzować własności fizyczne promieniowania podczerwonego. Powyższe zagadnienia w dużym stopniu pomagają opanować działanie niektórych podstawowych urządzeń znajdujących się w wozach bojowych.

„Rysunek techniczny” jest realizowany bardzo szczątkowo, co jest utrudnieniem podczas kształcenia z przedmiotów technicznych. Podchorążowie, którzy skończyli liceum ogólnokształcące lub wojskowe, nie są dobrze przygotowani do czytania plansz poglądowych i to utrudnia im naukę przedmiotów technicznych. Z badań wynika, że taki przedmiot jak „rysunek techniczny” jest bardzo potrzebny w dalszej części kształcenia, a realizowany jest w tak niewielkim stopniu. Tylko 51% respondentów (studentów) wypowiedziało się za tym, że przerabiany rysunek w WSO wystarczy do opanowania dalszej części problemów technicznych. ( należy zaznaczyć, że bardzo wielu badanych studentów skończyło technikum). Podchorążowie, którzy ukończyli technikum, mieli dużo godzin w programie kształcenia rysunku technicznego oraz przedmiotów technicznych i ogólnotechnicznych. Dobre podstawy rysunku technicznego pomagają przy zrozumieniu takiego przedmiotu, jak: „Podstawy konstrukcji maszyn”. Realizowany jest on na 45 godzinach zajęć teoretycznych, po których słuchacz powinien umieć: czytać rysunki i schematy techniczne, scharakteryzować różnego rodzaju połączenia, napędy elementy wykonawcze stosowane w sprzęcie wojskowym, opisać zasady działania i współpracy części i zespołów stosowanych w wozach bojowych, zapoznać się schematami elementów mechanicznych, elektrycznych i hydraulicznych, rodzajami silników, różnicami w ich budowie i zasadzie działania, rodzajami oraz zasadami działania urządzeń pomocniczych pracujących w układach wozu bojowego. Następnym przedmiotem w programie WSO jest „Statystyka”, która pomaga przyszłemu dowódcy obliczyć odchyłki podczas strzałów z wozów bojowych, broni.

Z analizy przedmiotów ogólnotechnicznych wynika, że w Wydziale Wojsk Zmechanizowanych we Wrocławiu jest więcej zajęć ogólnotechnicznych, niż w Wydziale Wojsk Pancernych w Poznaniu. Ponadto w WSO w Poznaniu brak jest takich przedmiotów, jak: matematyka i fizyka. W programie kształcenia żadnej z tych

szkół nie ma chemii, która również pozytywnie wpływa na przygotowanie do studiowania przedmiotów technicznych. Z kolei w WSO we Wrocławiu jest brak takiego przedmiotu, jak statystyka, której znajomość jest bardzo potrzebna dowódcy podczas strzelania.

Z badań ankietowych wynika, że tylko 51% badanych uważa, iż liczba godzin z przedmiotów ogólnotechnicznych jest wystarczająca (rys. 4.1.1.). Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że 50% spośród, to absolwenci szkół technicznych. Ta grupa respondentów aż w 90% odpowiedziała, że program kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnotechnicznych jest wystarczający.



Rys.4.1.1. Realizacja kształcenia z przedmiotów ogólnotechnicznych

Natomiast studenci, którzy skończyli szkoły średnie o profilu ogólnym w przeważającej części wypowiedzieli się, że istnieje potrzeba szerszego przygotowania ogólnotechnicznego. Przeprowadzone badania ankietowe potwierdzają, że istnieje potrzeba kształcenia technicznego, szczególnie dla dowódców pododdziałów mogących zetknąć się na przyszłym polu walki, a także w jednostkach wojskowych, z coraz nowocześniejszą techniką. Analizując literaturę na temat przyszłego pola walki można zauważyć, że przewiduje się wprowadzenie na szeroką skalę komputeryzacji dowodzenia, co spowoduje, że zostaną wprowadzone nowoczesne systemy dowodzenia, informacyjne nowoczesne bazy danych, które będą zastosowane na wszystkich stanowiskach dowódczych, nawet w wozach

bojowych. Analizując obecne programy z informatyki zauważa się, że istnieje pilna potrzeba wprowadzenia większej liczby zajęć ujmujących szeroko systemy informacyjne, dowodzenia oraz bazy danych. Na zajęciach tych przyszli dowódcy powinni uczyć się przede wszystkim obsługi nowoczesnych systemów komputerowych oraz korzystania z nich. Powinni potrafić przetwarzać uzyskane informacje z różnych źródeł, wypełniać dokumenty będące w systemie komputerowym oraz przekazać je za pomocą poczty elektronicznej innemu szczeblowi dowodzenia. System komputerowy będzie ulegał systematycznemu unowocześnianiu dlatego przyszli dowódcy powinni kształcić się na najnowszych programach komputerowych, jakie występują na rynku. Okazuje się iż bardzo ważnym elementem współczesnego pola walki, decydującym nawet o sukcesie, jest czas czyli szybkość podejmowania decyzji, przetwarzania danych, zdobywania jak najwięcej informacji o przeciwniku. Obecny podchorąży to przyszły dowódca, który będzie podejmował decyzje i wydawał rozkazy za pomocą informacyjnych systemów dowodzenia. Obecnie na wyższych szczeblach dowodzenia wprowadzane są już systemy komputerowe, które i w przyszłości takie będą zainstalowane na niższych stanowiskach dowodzenia, a nawet i w wozach bojowych. Zagadnienia związane z informatyką nie powinny być prowadzone tylko w ramach przedmiotów informatycznych, ale także i w innych. Każdy przedmiot, który związany jest z dowodzeniem powinien uwzględniać korzystanie z komputera, zwłaszcza do przekazania określonych informacji lub wypełnienia potrzebnych dokumentów. Takim przedmiotem jest np. logistyka, eksploatacja sprzętu technicznego wymagające wypełniania dużej liczby dokumentów związanych z planowaniem. Wzrost znaczenia informacji na współczesnym i przyszłym polu walki spowodował, że obecnie oprócz środków łączności znaczącą rolę odgrywają informatyczne środki przetwarzania, magazynowania, katalogowania i przesyłania informacji. Skutkiem tego powinno być stopniowe przechodzenie z łączności analogowej na łączność cyfrową, z wykorzystaniem złożonych rodzajów modulacji sposobów transmisji danych, które maskują emitowanie energii elektromagnetycznej umożliwiające zastosowanie bezprzewodowych środków łączności i mogą być na ruchomych środkach transportowych<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> P. Górski, Organizacja i funkcjonowanie tyłowych (logistycznych) stanowisk dowodzenia w walce, Praca doktorska, Warszawa, AON 1999, s.150.

Analizując przedmioty ogólnokształcące, można zauważyć, że występuje potrzeba zwiększenia godzin szczególnie z przedmiotów ogólnotechnicznych, które powinny szeroko wprowadzić przyszłego dowódcę w podstawy problemów rozwijającej się techniki XXI wieku. Tam gdzie jest to możliwe należałoby zapewnić opanowanie nowości technicznych, wchodzących do wyposażenia armii. W nowoczesnych armiach zachodnich sprzęt techniczny jest bardzo zaawansowany technologicznie. Nawet najlepiej przygotowany dowódca nie jest w stanie realizować obsługi ani napraw bieżących, które może wykonać tylko serwis lub firma specjalistyczna. Dowódca powinien umieć tylko obsługiwać i wskazywać jaki rodzaj uszkodzenia nastąpił. Do takiej diagnozy technicznej dowódca musi duży zasób wiedzy ogólnotechnicznej. W naszych realiach tak jednak nie jest, ze względu na małe środki finansowe przeznaczone na obronę narodową i powolną wymianę sprzętu technicznego. W przyszłości należy spodziewać się, że armia będzie stopniowo wyposażana w nowoczesny sprzęt techniczny a dowódcy posiadający szeroki zakres wiedzy ogólnotechnicznej będą dobrze przygotowani przez uczelnie wojskowe do wykonywania swoich obowiązków służbowych.

#### **4.2. Oczekiwania przełożonych w jednostkach wojskowych w zakresie przygotowania technicznego**

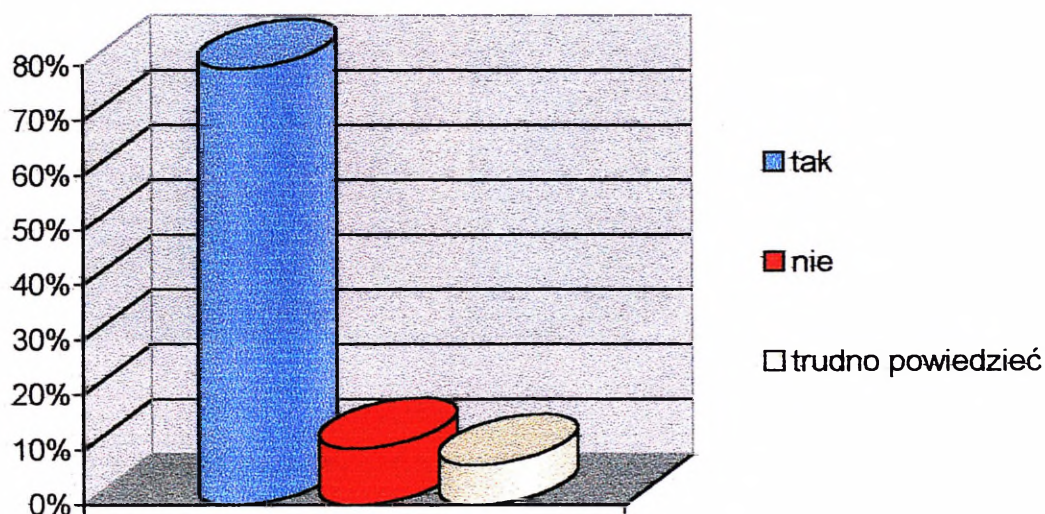
Jednym z ważnych wymogów stawianych absolwentowi wyższej szkoły oficerskiej, są kwalifikacje specjalistyczne. *„Być specjalistą to znaczy posiadać gruntowną i pełną wiedzę i odpowiednie umiejętności lub odznaczać się biegłością w jakiejś dziedzinie”*<sup>1</sup>. W dziedzinie wojskowej kwalifikacje specjalistyczne obejmują zasób wiadomości i umiejętności techniczno – bojowych. Zaznaczyć należy, że w zależności od rodzaju i szczebla stanowiska służbowego zmienia się zakres i stopień szczegółowości wiadomości i umiejętności specjalistycznych. Dowódcy, odpowiadając na pytanie „Czy znajomość sprzętu technicznego oraz parametrów technicznych pomagają Panu w podejmowaniu decyzji podczas zajęć taktycznych?” (rys.4.2.1.), w 79,4% twierdzili, że „tak”, a tylko w 10,3% - „nie”. Odpowiedź, „trudno powiedzieć” podkreśliło około 7,3%, pozostali nie udzielili odpowiedzi. Wynik tego

---

<sup>1</sup>S. Czepielik, Doskonalenie umiejętności absolwentów WSO, Warszawa, PWL1994, s. 5.

badania wskazuje, że dowódcy są w przeważającej części za dobrym przygotowaniem technicznym.

Głębsza analiza uzyskanych wyników wskazuje, że posiadane specjalności wojskowe nie wpływają na wyrażane opinie, natomiast duże zróżnicowanie występuje w przypadku rodzaju wojsk. Przedstawiciele wojsk pancernych znacznie częściej (93,1%) stwierdzają, że znajomość parametrów technicznych pomaga im w podejmowaniu decyzji w zajęciach taktycznych.

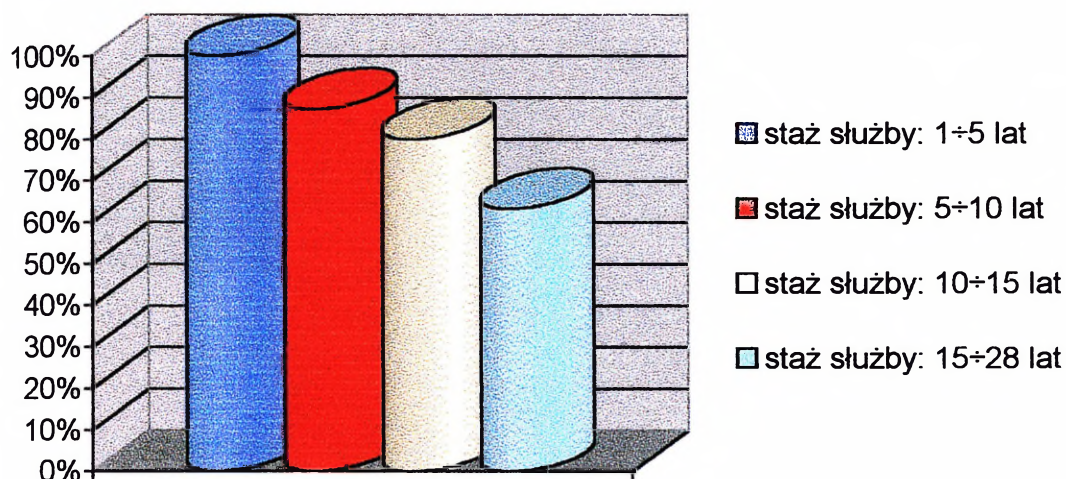


Rys. 4.2.1. Potrzeba znajomości sprzętu technicznego

Z analizy tej nasuwa się wniosek, że oficerowie wojsk pancernych przy podejmowaniu decyzji taktycznych, częściej biorą pod uwagę przygotowanie techniczne niż oficerowie wojsk zmechanizowanych, a to jest związane z tym, że mają do dyspozycji bardziej skomplikowany sprzęt techniczny, coraz częściej wyposażony w nowoczesne systemy oparte na komputerach. Analizując obecne pole walki zauważa się, że podstawowym wozem bojowym jest czołg, a na przyszłym polu walki najprawdopodobniej będzie też czołg lub inny wóz bojowy, ale o wiele lepszych parametrach taktyczno-technicznych oraz bardziej rozbudowany konstrukcyjnie (podrozdział 1.4.2.).

Powyższy wóz bojowy będzie wywierał istotny wpływ na wynik wojny, co potwierdziła wojna w Zatoce Perskiej (podrozdział 1.4.1.). Jest to powód, żeby studenci wojsk pancernych mieli więcej godzin na opanowanie sprzętu

technicznego. W przypadku stażu pracy zawodowej widać związek pomiędzy latami służby a odpowiedzią na powyższe pytanie (rys. 4.2.2.). Respondenci w przedziale 1-5 lat służby wojskowej w 100% wybrali odpowiedzi „tak”, od 5 do 10 roku służby w - 87,2%, od 10 do 15 roku służby w - 80% a oficerowie ze stażem powyżej 15 lat - 63,2%.



Rys. 4.2.2. Lata służby badanych a opinia o potrzebie znajomości sprzętu technicznego

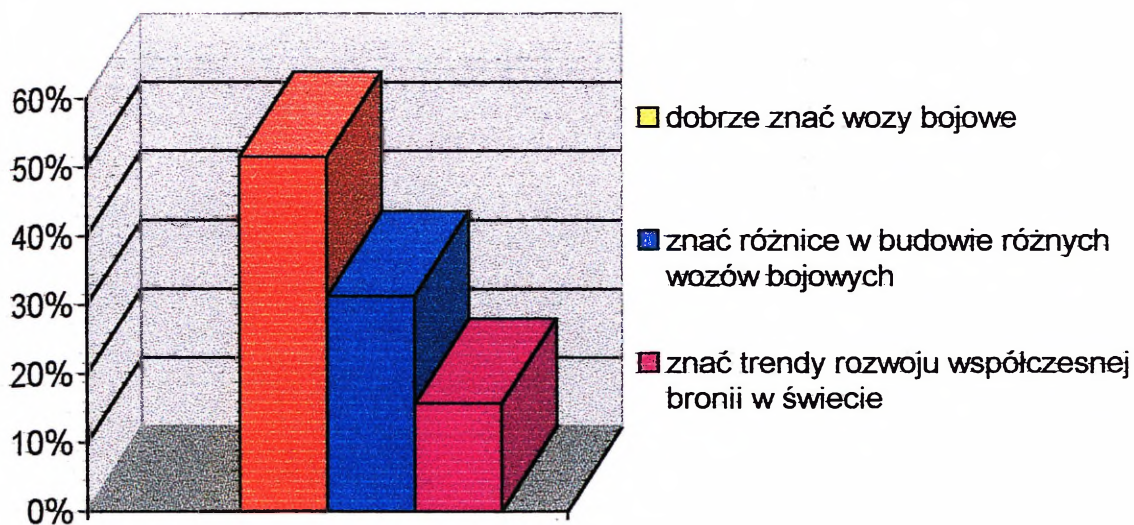
Z tej zależności można zauważyć, że praktycznie wiedza techniczna jest potrzebna przez cały okres służby z tym, że w różnych okresach służby jest różnie wykorzystywana w pracy zawodowej. Najbardziej potrzebna jest znajomość techniki w pierwszych latach służby. Oficerowie zajmują wtedy pierwsze stanowiska służbowe, czyli dowódcy plutonu i kompanii i są wtedy bezpośrednimi użytkownikami sprzętu. Każdy dowódca (plutonu, kompanii) odpowiada za swój pododdział i za sprzęt techniczny będący w wyposażeniu pododdziału.

Stan utrzymanego sprzętu jest uzależniony między innymi od przygotowania technicznego dowódcy. Bardzo duża część sprzętu technicznego w pododdziałach to wozy bojowe (rys. 4.2.3.).

Według respondentów dowódcy powinni dobrze znać:

1. wozy bojowe – 51,5% wskazań respondentów,
2. różnice w budowie wozów bojowych współpracujących pododdziałów-31,3% wskazań respondentów,

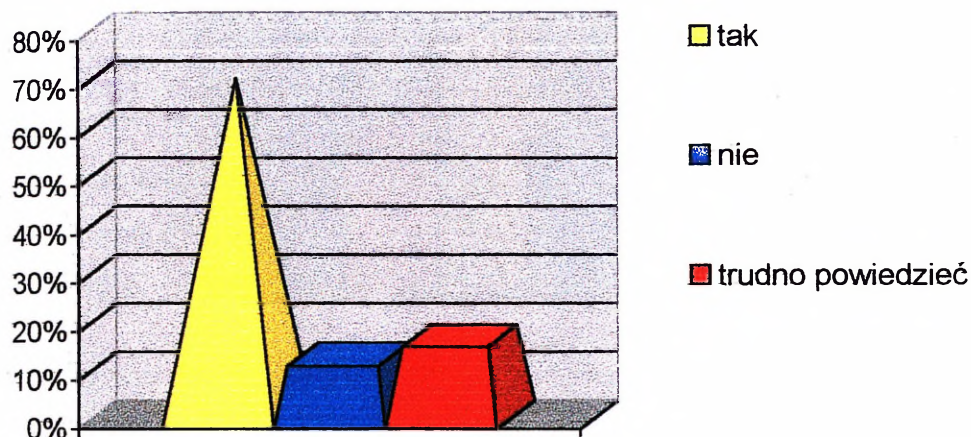
3. trendy w rozwoju współczesnej broni na świecie -15,7% wskazań respondentów.



Rys. 4.2.3. Oczekiwania przełożonych w zakresie przygotowania technicznego dowódców pododdziałów

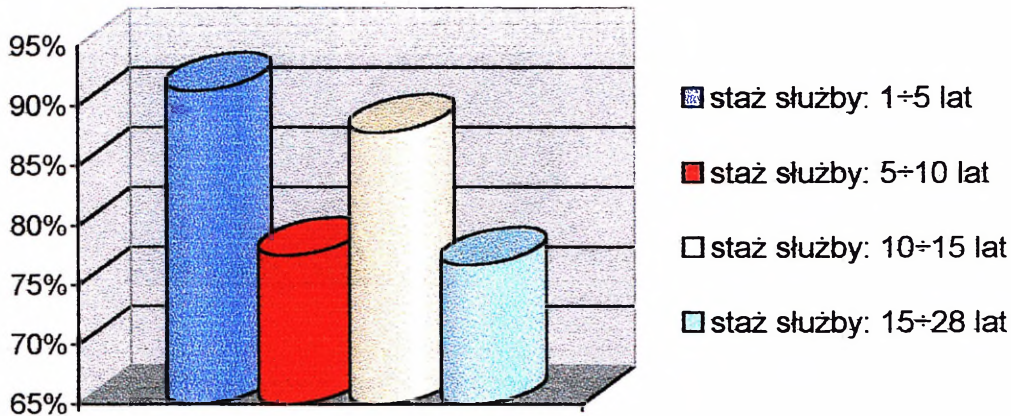
Za dobrą znajomością wozów bojowych opowiadała się przede wszystkim zdecydowana większość dowódców plutonu i kompanii (rys.4.2.3.). Część z respondentów uważa, że powinni znać także różnice w wozach bojowych nawet innych państw. Zdaniem autora rozprawy sprawność sprzętu technicznego jest w złym stanie, co wynika głównie z dużej liczby wakatów, szczególnie wyspecjalizowanej kadry zawodowej (technicy pododdziałów, dowódcy plutonów) oraz ze słabego przygotowania żołnierzy służby zasadniczej. Istnieje więc potrzeba lepszego przygotowania dowódców pod względem znajomości wozów bojowych niż to podali sami w ankietach. Małe nakłady na wojsko będą jeszcze przez długi czas pogłębiać ten problem. Próby wprowadzenia służby nadterminowej i kontraktowej są pewnym rozwiązaniem, ale na ten cel brakuje również pieniędzy. Powyższych podoficerów przygotowywać się będzie na kursach, ale dowódca i tak będzie musiał jeszcze doksztalać ich szczegółowo w swoim pododdziale. Przy tak rozwijającej się technice istnieje potrzeba także specjalistycznego przygotowania się dowódcy na dany rodzaj wozu bojowego. Udział w NATO, wspólne ćwiczenia, operacje pokojowe powodują, że istnieje potrzeba opanowania nie tylko sprzętu technicznego naszych wojsk, ale także państw zachodnich, co powinno ułatwić dowodzenie podczas

kontaktów zagranicznych z pododdziałami Sojuszu Północnoatlantyckiego (rys.4.2.4.). Za większą znajomością sprzętu technicznego państw zachodnich wypowiedziało się 69,5% dowódców, czyli przeważająca część badanych.



Rys.4.2.4. Wpływ znajomości sprzętu technicznego państw NATO na ułatwienie dowodzenia podczas kontaktów z państwami NATO

Z analizy danych socjologicznych zauważa się, że rodzaj wojsk oraz specjalność wojskowa nie wpływa na wynik tego badania. Bardzo duży wpływ ma tylko staż pracy. Respondenci (oficerowie) w przedziale od 1 do 5 lat służby wypowiedzieli się w 91,3% za tym, że znajomość sprzętu technicznego państw zachodnich ułatwia dowodzenie i współdziałanie (rys. 4.2.5.), w przedziale od 5 do 10 lat - w 77,5%, od 10 do 15 lat - w 87,8%, a powyżej 15 lat służby - w 76,7%. Można określić że niezależnie od stażu służby wszyscy mają podobny pogląd w tej kwestii, dowódcy mają kontakt ze sprzętem na różnych szczeblach dowodzenia tylko, że ten sprzęt posiada inne przeznaczenie i jego znajomość w zależności od tego może być zróżnicowana. Dlatego istnieje potrzeba realizowania kursów przed każdym nowym stanowiskiem służbowym, na którym omawiałoby się sprzęt techniczny występujący najczęściej na danym szczeblu dowodzenia. Dowódcy plutonu i kompani powinni znać wozy bojowe i inny sprzęt wojskowy państw NATO może nie tak dokładnie jak własny, ale szczegółowiej niż do tej pory.

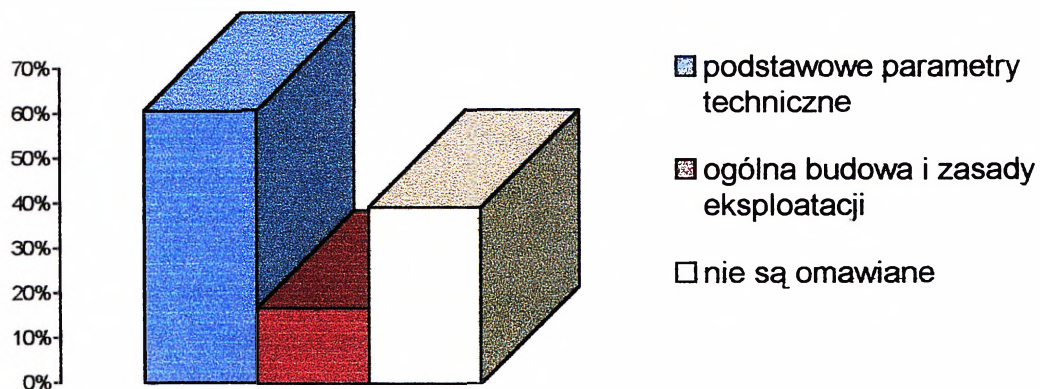


Rys.4.2.5. Staż służby a opinie o znajomości sprzętu technicznego państw zachodnich

Badania podchorążych (rys.4.2.6.) wykazują, że zajęcia z budowy i eksploatacji sprzętu technicznego państw NATO są w bardzo małym stopniu realizowane. Uzyskano w tym zakresie następujące wyniki:

1. przedstawiane są tylko podstawowe parametry techniczne – 60,8% wskazań respondentów,
2. omawiana jest ogólna budowa i zasady eksploatacji – 16,7% wskazań respondentów,
3. nie są w ogóle omawiane – 39,2% wskazań respondentów.

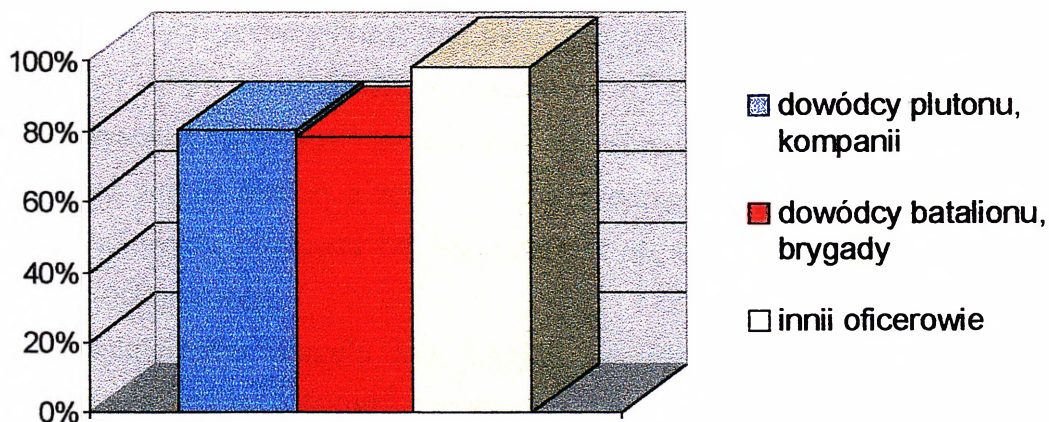
Wyniki badań wskazują, że najczęściej są omawiane podstawowe parametry techniczne sprzętu, a ogólna budowa i zasady eksploatacji tylko w niewielkim stopniu. Zdaniem autora powinno się więcej czasu poświęcić na omówienie podstawowych rodzajów sprzętu technicznego, zwracając też uwagę na jego eksploatację. Sprzęt techniczny innych armii NATO powinien być omawiany jednocześnie z naszym sprzętem, na tych samych zajęciach przez porównanie go z sobą.



Rys. 4.2.6. Zakres omawianego sprzętu technicznego

Powinno się również informować o podstawowym sprzęcie technicznym w armiach państw byłego Związku Radzieckiego

Okazało się, że stanowisko służbowe miało także wpływ na wynik badania. Otóż 80,2% dowódców plutonów i kompanii, 78,6% batalionu i brygady oraz 98,1% innych badanych uznało, że znajomość sprzętu technicznego państw zachodnich pomaga w dowodzeniu (rys. 4.2.7.).



Rys. 4.2.7. Stanowisko służbowe badanych a opinie o znajomości sprzętu technicznego państw zachodnich

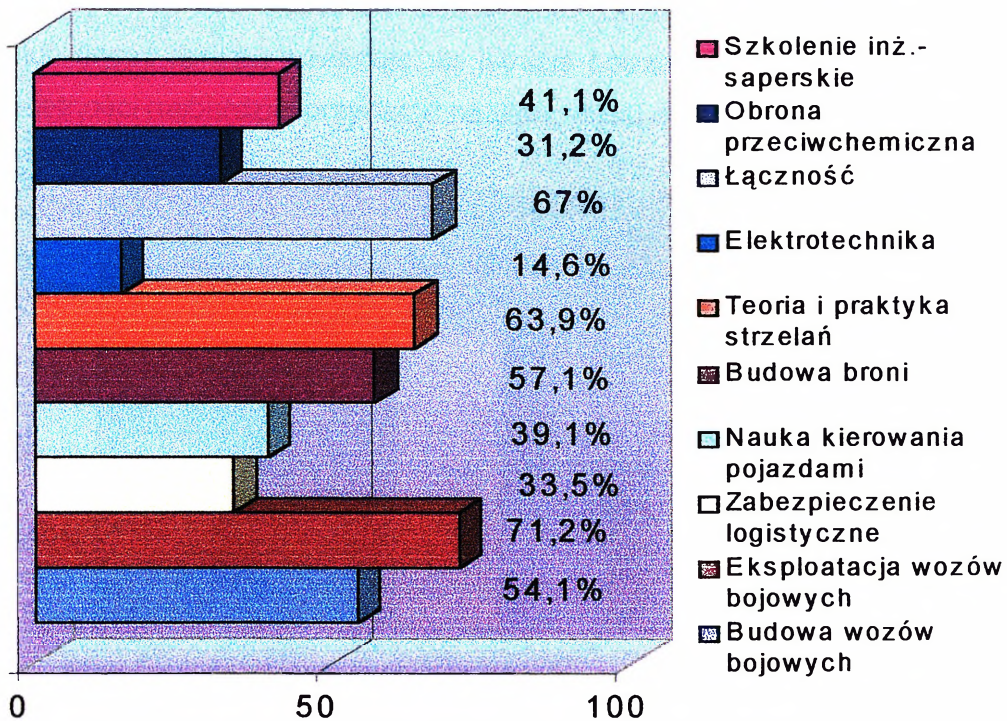
Z badań wynika, że dowódcy powinni znać swój sprzęt techniczny i niektóre wozy bojowe innych państw NATO. Przydaje się to szczególnie podczas

współdziałania na ćwiczeniach czy w ramach wspólnych operacji pokojowych. Należałoby zwiększyć liczbę godzin na kształcenie wybranego sprzętu technicznego innych armii NATO, zarówno w czasie studiów w WSO jak i na kursach organizowanych przed objęciem każdego kolejnego stanowiska służbowego. Uważam, że należy się wplatać w poszczególne zajęcia z przedmiotów technicznych zagadnienia związane ze sprzętem technicznym państw zachodnich. W programach kształcenia trzeba więc poszerzyć problematykę z zakresu budowy i eksploatacji sprzętu państw zachodnich, która powinna być realizowana na zajęciach, przeznaczonych na omówienie podzespołów polskich wozów bojowych i innego sprzętu technicznego. Zagadnienia powinny być omawiane przez porównanie sprzętu technicznego np.: czołgu PT-91, i czołgu Leopard lub Abrams. Przy omawianiu budowy czy eksploatacji innych podzespołów powinno być podobnie.

Podczas działalności dowódczej w jednostkach wojskowych oficerowie wykorzystują wiedzę nabytą w czasie studiów w ramach przedmiotów realizowanych w szkołach oficerskich. Z analizy rysunku 4.2.8. wynika, że najbardziej potrzebnym w praktyce dowódczej przedmiotem jest eksploatacja, na którego bazie opiera się użytkowanie pojazdów i urządzeń mechanicznych, a także łączność, budowa broni, teoria i praktyka strzelań itp. Znajomość problematyki zawartej w tych przedmiotach jest bardzo przydatna w dowodzeniu pododdziałem, ma istotny wpływ na skuteczność działania oraz utrzymanie sprzętu technicznego w stanie wysokiej sprawności technicznej. Na nauczanie tych przedmiotów należałoby poświęcić więcej godzin zajęć. Do tych przedmiotów dodałbym jeszcze budowę wozów bojowych, ponieważ bez tego przedmiotu nie można realizować eksploatacji sprzętu technicznego.

Eksploatacja sprzętu jest bardzo ważnym przedmiotem i wyniki badań potwierdzają moje własne obserwacje. Zawarta w nim problematyka jest wykorzystywana w codziennej służbie przez dowódców plutonów, kompanii. Jeżeli pojazd w jednostce wojskowej nie jest wykorzystywany do szkolenia to znajduje się na konserwacji długookresowej lub krótkookresowej, w czasie której też jest systematycznie realizowana jego obsługa pod kierownictwem dowódcy.

Ważne miejsce wśród wykładanych w WSO przedmiotów zajmuje również budowa broni oraz teoria i praktyka strzelań.



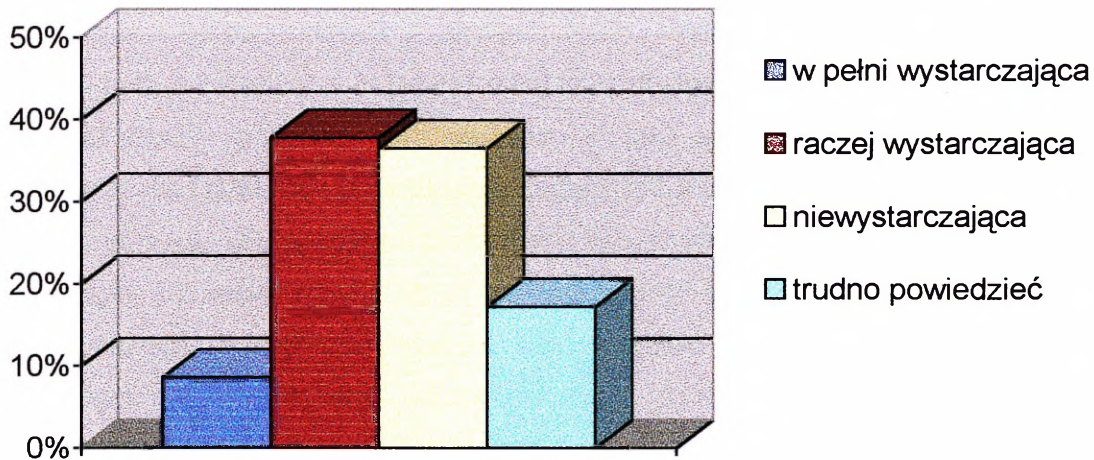
#### 4.2.8. Opinie o przydatność przedmiotów realizowanych w WSO podczas dowodzenia w jednostce wojskowej

Dowódca pododdziału ma na stanie broń wszystkich żołnierzy oraz broń znajdującą się na wozach bojowych. Ponadto na ocenę poziomu wyszkolenia pododdziału bardzo istotny wpływ mają wyniki strzelania. Z powodu nie wykonania strzelania przez pododdział wielu ich dowódców było zdejmowanych ze stanowisk. Przyczyna takiej sytuacji tkwiła na ogół w słabej znajomości broni oraz teorii i praktyki strzelań przez dowódców plutonów i kompanii.

Poziom przygotowania technicznego dowódców pododdziałów jest zróżnicowany, co wynika zarówno z moich własnych obserwacji, jak i z przeprowadzonych badań.

Z badań wynika, że tylko 8,6% dowódców ma pełni wystarczającą wiedzę techniczną, a 37,8% - na poziomie wystarczającym (rys. 4.2.9.).

Można zatem sądzić, iż istnieje potrzeba lepszego przygotowania dowódców do objęcia pierwszych stanowisk służbowych. Duża ilość wiedzy technicznej oraz różnorodność sprzętu powoduje, że istnieje potrzeba wyposażenia ich w wiedzę i umiejętności najbardziej przydatne na stanowisku dowódcy pododdziału.



Rys.4.2.9. Ocena wiedzy technicznej swoich podwładnych

Intensywny rozwój techniki i idący za tym coraz większy zakres wiedzy technicznej jaki powinien znać dowódca pododdziału powoduje, że istnieje potrzeba specjalizacji w przygotowaniu dowódcy pod tym względem tak jak to jest realizowane w innych armiach zachodnich.

Warto podkreślić, iż współczesny dowódca musi dobrze znać języki obce, a szczególnie język angielski. Przeszło 70% światowej informacji naukowej stanowią pozycje w języku angielskim. Niezwykle istotnym czynnikiem wzmacniającym motywację uczenia się języków jest wstąpienie Polski do struktur NATO. Kształcenie językowe poszerza bowiem możliwości intelektualne i poznawcze, wzbogaca psychikę podchorążego, wpływa na rozwijanie systematyczności i wytrwałości w pracy, na wzrost poziomu pamięci i myślenia. Dobra znajomość języka umożliwia korzystanie z obcojęzycznych czasopism i książek fachowych, a także dokumentacji technicznej sprzętu bojowego. Bardzo ważną sprawą w tym zakresie jest powiązanie nauczania języka w ramach lektoratu z kształceniem językowym w trakcie zajęć z przedmiotów specjalistycznych - wzbogacanie słownictwa fachowego.

Dowódcy, aby spełniać wymagania współczesnego i przyszłego pola walki powinni umieć porozumiewać się z dowódcami innych państw w języku angielskim.

Kontakty w ramach NATO oraz w perspektywie zakupy zachodniego sprzętu technicznego powodują jeszcze większą potrzebę nauki języka angielskiego, w tym również w zakresie słownictwa ogólnotechnicznego i technicznego. Znajomość tego słownictwa bardzo się przyda przy obsłudze nowego uzbrojenia. Instrukcje obsługi sprzętu zachodniego są pisane w języku angielskim, który jest językiem porozumienia i korespondencji w armiach NATO. Wskazane byłoby, aby część wykładów była prowadzona w języku polskim z tłumaczeniem na język angielski, dlatego programy powinny być ułożone w taki sposób, żeby był czas na przetłumaczenie i dokładne przerobienie zagadnień. Korelacja międzyprzedmiotowa powinna być taka, aby sprzęt techniczny był realizowany po ogólnej nauce języka angielskiego. Sytuacja stawia przed wykładowcami duże wymagania i potrzebę systematycznego samokształcenia w celu nabycia biegłej znajomości języka angielskiego. Ankietowani dowódcy na pytanie: „Czy słownictwo ogólnotechniczne i techniczne w obcym języku które Pan nabył, przydało się podczas kontaktów zagranicznych” w 21% odpowiedzieli, że tak, a w 25% - że nie. Z tego nasuwa się wniosek, że prawie 50% respondentów, którzy brali udział w kontaktach zagranicznych, korzystało ze słownictwa ogólnotechnicznego i technicznego w języku angielskim, które powinno być zatem ujęte w programach kształcenia, a część zajęć powinna być prowadzona w języku angielskim lub w języku polskim z tłumaczeniem na język angielski.

Biorąc pod uwagę potrzebę znajomości techniki w dowodzeniu, stopniową modernizację parku wozów bojowych i uzbrojenia oraz szybką komputeryzację, należy zauważyć, że oficerowie dowódcy będą musieli być coraz lepiej przygotowani pod względem technicznym, gdyż takie są oczekiwania dowódców wyższego szczebla. Z analizy przyszłego pola walki (podrozdział 1.4.2.) wynika, że przyszłemu dowódcy, oprócz wiedzy taktyczno - operacyjnej, potrzebna będzie również wiedza ogólna, w tym ogólnotechniczna, która będzie wpływać na samodzielność działań oraz jakość podejmowania decyzji.

#### **4.3. Analiza identyfikacyjna podstawowego sprzętu wojskowego na szczeblu kompanii**

Dowódca plutonu i kompanii posiada sprzęt techniczny, który może przydzielić żołnierzowi oraz pododdziałowi (tab. 4.3.1, 4.3.2.). Sprzęt techniczny

będący w wyposażeniu kompanii, to przede wszystkim broń, wozy bojowe i samochody ciężarowo-terenowe. Indywidualne wyposażenie żołnierza obejmuje sprzęt przedstawiony w tabeli 4.3.1.

TABELA 4.3.1.

#### WYPOSAŻENIE IDYWIDUALNE ŻOŁNIERZA W SPRZĘT TECHNICZNY

Lp.	Wyszczególnienie	Kompania zmechanizowana	Kompania czołgów
1	maska przeciwgazowa MP-4	94	34
2	plaszcz ochronny przeciwchemiczny OP-1	94	34
3	bagnet	89	-
4	torba z wyposażeniem (męażka, manierka, przybomik)	94	34
5	ładownica z magazynkami	89	34
6	łopatka piechoty	94	34
7	hełm z siatką maskującą	94	-

Źródło: opracowanie własne

Natomiast na wyposażeniu kompanii znajdują się następujące uzbrojenie i środki techniczne.

TABELA 4.3.2.

#### WYPOSAŻENIE TECHNICZNE KOMPANII

Lp.	Wyszczególnienie	Kompania zmechanizowana	Kompania czołgów
1	9 mm P - 64/83	10	8
2	9 mm P -63, P -84	28	25
3	7.62mm kbk AK, AKM, AKMŁ	45	1
4	7.62 mm kbk AK-GN, wz. 1960	10	-
5	7,62 mm SWD, SWDS	3	-
6	7,62 mm PK, PKM	3	-
7	7,62 mm PKS, PKMS, PKMSN	6	-
8	rg ppanc RPG-76	8	-
9	Czołg T-72/PT-91	-	10
10	BWP	10	-
11	Samochód C-T (śr.ład.)	2	1

Źródło: Poradnik oficera logistyki do ćwiczeń i treningów sztabowych (związek taktyczny, oddział, pododdział), Warszawa, AON 1998, s. 26-27.

Umiejętność posługiwania się przez żołnierzy wyposażeniem indywidualnym i sprzętem technicznym jest uzależniona w dużej mierze od dowódcy plutonu, kompanii. Obowiązkiem dowódcy pododdziału jest bowiem wyszkolenie żołnierzy w posługiwaniu się tym, co posiada żołnierz w swoim wyposażeniu. Może to zrobić dobrze tylko wtedy, gdy sam posiada odpowiednie umiejętności i wiedzę techniczną.

Jeżeli chodzi o wyposażenie techniczne pododdziału, to dowódcy pododdziałów zmechanizowanych powinni umieć obsługiwać i używać oraz przechowywać zgodnie z wymogami sprzęt wyszczególniony w tabeli 4.3.2, pod pozycjami 1-8 oraz 10-11. Z kolei dowódcy pododdziałów czołgów pod pozycjami 1-3 oraz 9-11. Jak widać dowódcy pododdziałów zmechanizowanych w szerszym zakresie powinni zapoznać się z bronią, ponieważ więcej jej rodzajów znajduje się w wyposażeniu kompanii. Dowódcy wojsk zmechanizowanych powinni mieć w programie kształcenia WSO więcej zajęć poświęconych budowie broni i szkoleniu strzeleckiemu.

Oprócz tego, niezależnie od rodzaju wojsk, dowódcy pododdziałów powinni być przygotowani do pracy na radiostacjach znajdujących się w wozach bojowych.

W przyszłości do wyposażenia pododdziału planuje się wprowadzenie na szczeblu plutonu i kompanii nowego wozu bojowego BWP z wieżą 2000, transportera opancerzonego PANDUR, moździerzy oraz zwiększenie ilości czołgów PT-91. Natomiast w zakresie łączności planuje się przejście z łączności analogowej na cyfrową. Z tego też powodu powinno się systematycznie wprowadzać do programów kształcenia wiedzę techniczną uwzględniającą tę technikę.

#### **4.4. Przygotowanie techniczne dowódcy do utrzymywania sprawności sprzętu technicznego**

Duże nasycenie i różnorodność sprzętu technicznego w pododdziałach, stawiają przed dowódcami, szczególnie tych niższych szczebli, wysokie wymagania. Wymaga się bowiem utrzymania sprzętu sprawnego technicznie, co wiąże się z utrzymaniem wysokiej kultury technicznej<sup>1</sup>. Dowódca ma co prawda „technika”, który jest bezpośrednio odpowiedzialny za eksploatację, sprzętu

---

<sup>1</sup> A. Tunkiewicz, A. Mituta, Kultura techniczna w WSO, Warszawa PWL, 1992.

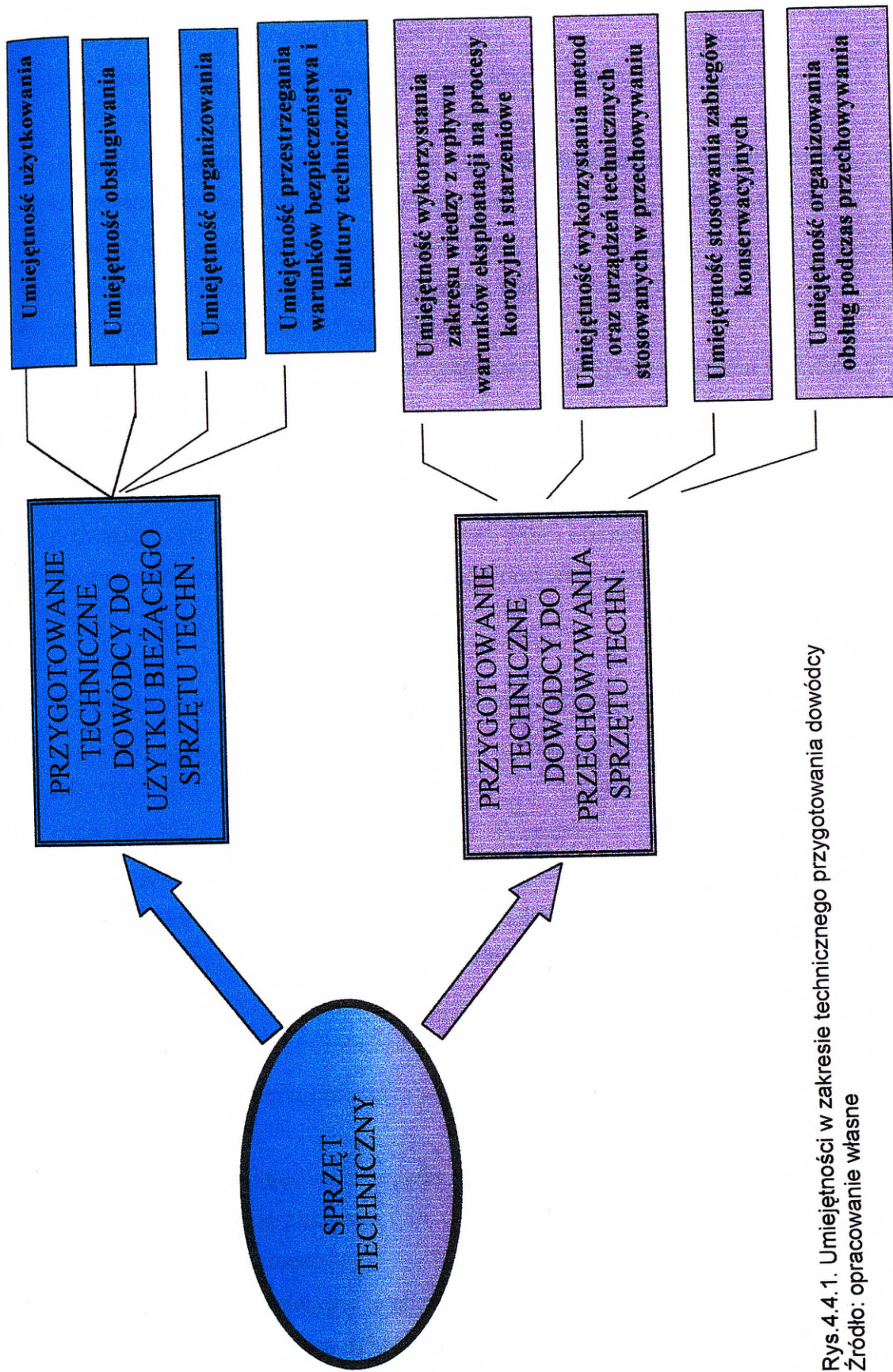
technicznego i uzbrojenia, ale wiedza dowódcy powinna być taka, żeby mógł sprawować kontrolę nad podwładnymi, czasami dopilnować, a w trudnych sytuacjach nawet zastąpić. Analizując wpływ techniki na działania taktyczne oraz zależności zachodzące w czasie dowodzenia między dowódcą a inżynierem, można zauważyć, że jego działanie jest ściśle powiązane ze sprzętem technicznym (tab. 4.3.1 i 4.3.2.).

Do celów szkoleniowych wykorzystuje się ok. 30% sprzętu technicznego, a pozostałe 70% znajduje się w tak zwanym „zapasie nienaruszalnym” i podlega przechowywaniu oraz konserwacji. Przyszły dowódca plutonu i kompanii powinien być więc przygotowany nie tylko do szkolenia żołnierzy na sprzęcie technicznym, ale także posiadać wiedzę potrzebną do organizacji przechowywania i konserwacji sprzętu technicznego w warunkach pokojowych (rys.4.4.1.).

Z przeprowadzonych analiz wynika, że dowódcy pododdziałów powinni posiadać następujące umiejętności w zakresie przygotowania technicznego:

➤ **Użytkować sprzęt techniczny, a w szczególności:**

- prowadzić ogień z broni strzeleckiej w różnych pozycjach,
- rozkładać i składać broń,
- przystrzeliwać broń strzelecką,
- opisać czynniki wpływające na lot pocisku i celność strzelania,
- rzucać celnie granatami ręcznymi,
- posługiwać się maską przeciwgazową MP-4,
- posługiwać się ochronnym płaszczem przeciwchemicznym OP-1M,
- wykorzystać podległy sprzęt w celu wykonania punktu oporu pod względem rozbudowy inżynieryjnej,
- posługiwać się etatowym sprzętem przeciwchemicznym pododdziału,
- przygotować do pracy podstawowe radiostacje przenośne i na wozach bojowych,
- nawiązać i prowadzić bezprzewodową i telefoniczną łączność radiową,
- posługiwać się podstawowymi dokumentami kodowymi,
- posługiwać się dokumentami łączności,
- posługiwać się układami sterowania wozami bojowymi i samochodem,
- posługiwać się stabilizatorami uzbrojenia i urządzeniami specjalnymi wozów bojowych,



Rys. 4.4.1. Umiejętności w zakresie technicznego przygotowania dowódcy  
 Źródło: opracowanie własne

- wykorzystywać przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny stanu technicznego urządzeń wozów bojowych i samochodów,
- posługiwać się wyposażeniem indywidualnym pojazdu,
- przyjmować i przekazywać sprzęt techniczny,
- prowadzić dokumentację techniczną eksploatacji na szczeblu pododdziału,
- kierować pojazdami (wozem bojowym, samochodem) w różnym terenie, warunkach pogodowych, w dzień i w nocy,
- posługiwać się uzbrojeniem pokładowym wozów bojowych,
- przygotować uzbrojenie do strzelania,
- określić nastawy początkowe oraz rozwiązać teoretyczne zadania ogniowe z broni pokładowej wozu bojowego,
- posługiwać się tabelami strzelniczymi,
- wykrywać, rozpoznawać i określić odległości do celów różnymi sposobami,
- prowadzić celny ogień z broni pokładowej wozu bojowego w różnych sytuacjach,
- wykonywać czynności oficera ogniowego podczas strzelania pododdziałem z wozów bojowych ogniem pośrednim.

➤ **Obsługiwać sprzęt techniczny, a w szczególności:**

- osobiste wyposażenie żołnierza ( maska przeciwgazowa MP-4, odzież ochronna OP-1),
- broń pojedynczego żołnierza przed i po strzelaniu,
- wozy bojowe, samochody w zakresie obsługi codziennej i obsług okresowych,
- wozy bojowe w zakresie przygotowania do walki i pokonania przeszkody wodnej,
- broń pokładowa do strzelania i po strzelaniu.

➤ **Organizować czynności związane z pełnioną funkcją, a w szczególności:**

- wykorzystanie systemu łączności w pododdziałach w różnych rodzajach działań taktycznych,
- przeprowadzanie zajęć ze szkolenia strzeleckiego z pododdziałem,
- wykonanie obsługi w zakresie: OC, OO-1, OO-2,
- dzień techniki w pododdziale,
- zabezpieczenie inżynieryjne w plutonie i kompanii w działaniach taktycznych,
- przeprowadzanie zajęć ze szkolenia technicznego, ogniowego,

- obronę przeciwchemiczną pododdziału,
- zajęcia ze szkolenia przeciwchemicznego,
- prowadzenie szkolenia z budowy i zasad użytkowania uzbrojenia wozów bojowych,
- kierowanie ewakuacją ludzi i sprzętu z pola walki,
- wykonanie napraw bieżących uzbrojenia i sprzętu technicznego,
- kierowanie elementami zabezpieczenia logistycznego na szczelbu pododdziału,
- strzelanie z broni pokładowej wozu bojowego,
- prowadzenie zajęć w punktach nauczania podczas strzelania,
- system ognia plutonu przed walką i kierowanie nim podczas walki,
- prowadzenie ognia zespołowego pododdziałów wozami bojowymi do celów naziemnych i powietrznych,
- przygotowanie przepraw w bród, wplaw i środkami przepławowymi.

➤ **Przestrzegać warunki bezpieczeństwa i kultury technicznej, a w szczególności:**

- użytkowania broni strzeleckiej i granatów ręcznych,
- strzelania i ćwiczenia w rzucaniu granatami ręcznymi,
- korzystania ze środków pozoracji pola walki,
- posługiwanie się mechanizmami i urządzeniami wozów bojowych i samochodów,
- eksploatacji sprzętu technicznego,
- kierowania nauką jazdy wozami bojowymi,
- użytkowania broni pokładowej wozów bojowych i amunicji.

Posiadanie powyższych umiejętności przez dowódców pododdziałów uzależnione jest od ich wiedzy technicznej. Opierając się na umiejętnościach, jakie powinien posiadać dowódca w zakresie sprzętu technicznego, będącego w wyposażeniu jego pododdziału (tab.4.3.1, 4.3.2.), można sformułować zakres wiedzy technicznej, jaki jest mu niezbędny w wykonywaniu obowiązków służbowych na zajmowanym stanowisku (załącznik nr 5).

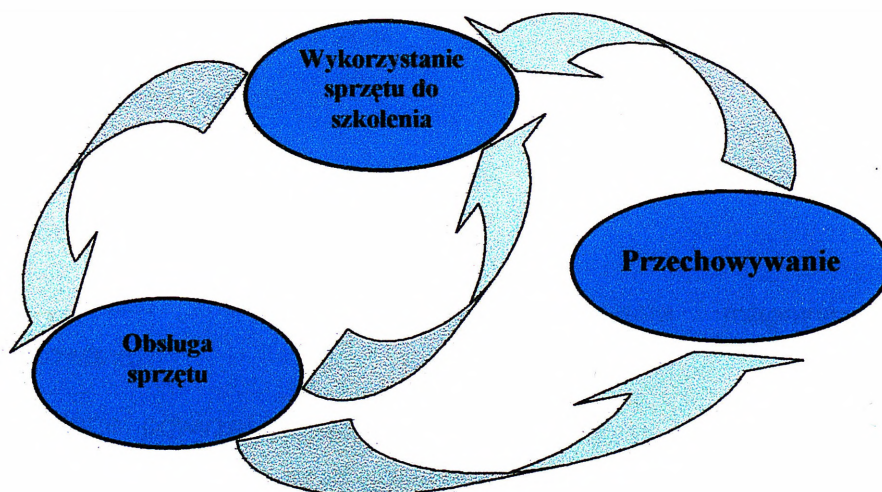
Dowódca, znając swój sprzęt techniczny, jest w stanie skutecznie szkolić żołnierzy oraz sprawnie współpracować z dowódcami pododdziałów państw NATO podczas różnego rodzaju ćwiczeń taktycznych. Oprócz tej wiedzy dowódca, w celu sprawnego działania w czasie ćwiczeń taktycznych, powinien także posiadać pewien

zasób wiedzy z zabezpieczenia inżynieryjnego i obrony przeciwchemicznej (załącznik. nr 6).

W przyszłości pododdziały zostaną wyposażone w nowy sprzęt bojowy. W programie kształcenia powinno zatem znaleźć się zagadnienia związane z jego budową, i eksploatacją, o czym już wcześniej wspomniałem. Opanowanie tego zakresu materiału programowego daje duże prawdopodobieństwo, że podległy sprzęt techniczny (obecny i przyszły) zostanie dobrze wykorzystany w czasie szkolenia i obsługony oraz utrzymany będzie wysoki współczynnik gotowości bojowej.

Przechowywanie sprzętu jest istotnym problemem, dlatego należy dobrze przygotować dowódcę do realizacji tych obowiązków. Powinno się to odbywać po opanowaniu wiedzy z przedmiotów technicznych, realizowanych wcześniej.

Bardzo duża część sprzętu technicznego w pododdziałach pozostaje na przechowaniu w tzw. zapasach nienaruszalnych (ZN). Zdarza się jednak, że sprzęt ten bywa w okresie intensywnego szkolenia i jest przekazywany do użytku bieżącego, czyli do zajęć poligonowych. Po tych zajęciach podlega obsłudze, następnie z powrotem może być przekazany do przechowywania lub pozostać do wykorzystania w szkoleniu bieżącym. Jest to uzależnione od rozkazów wydawanych przez przełożonych (rys.4.4.2).



Rys. 4.4.2. Rotacja sprzętu podczas eksploatacji

Dowódca, który organizuje przechowywanie sprzętu technicznego powinien posiadać umiejętności w zakresie:

- wykorzystania wpływu warunków eksploatacyjnych na procesy korozji i starzenie,
- wykorzystania metod oraz urządzeń technicznych stosowanych w przechowywaniu,
- zabiegów konserwacyjnych,
- obsługi podczas przechowywania.

W celu dobrego wykorzystania tych umiejętności niezbędny jest mu zasób wiedzy technicznej obejmującej:

- wpływ warunków atmosferycznych, i materiałów pędnych i smarów na procesy korozyjne oraz starzenie materiałów niemetalowych.
- pokrowce wielokrotnego użytku oraz wykorzystanie ich w przechowywaniu,
- pokrowce jednorazowego użytku oraz wykorzystanie ich w osuszaniu statycznym,
- zestaw urządzeń do mikroładowania akumulatorów,
- urządzenia do osuszania dynamicznego sprzętu, magazynów,
- metodę konserwacji (smarową, bezsmarową),
- konserwację uzbrojenia i amunicji,
- konserwację sprzętu pancernego, opancerzonego i samochodów,
- konserwację łączności i elektroniki,
- konserwację akumulatorów,
- konserwację sprzętu przeciwchemicznego,
- konserwację sprzętu inżynierskiego.
- obsługę przed magazynowaniem, w czasie magazynowania, po magazynowaniu.<sup>1</sup>

Przedstawione powyżej zagadnienia są potrzebne przyszłemu dowódcy w różnym stopniu. W zdecydowanej większości dowódca nie będzie wykonywał sam tych czynności, ale powyższy zakres wiedzy powinien pomóc mu w nadzorowaniu eksploatacji sprzętu technicznego podczas wykonywania obowiązków służbowych.

---

<sup>1</sup> Przechowywanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego, Warszawa, SG WP 1995.

#### 4.5. Zakres przygotowania technicznego w świetle przeprowadzonych badań

Wstąpienie do NATO, intensywny rozwój techniki, większe przybliżenie sprzętu lepiej zaawansowanego technicznie oraz różnorodność wozów bojowych, środków łączności, systemów dowodzenia, systemów informacyjnych, to czynniki które spowodowały wymóg operatywności wiedzy technicznej nabytej w szkole, czyli przygotowanie do pełnego jej wykorzystania w praktyce. Przeprowadzony wywiad z dowódcami pododdziałów potwierdził powyższą tezę oraz posłużył do opracowania zakresu wiedzy, którą powinien znać dowódca pododdziału. Szczegółowy zakres wiedzy dowódcy plutonu w opinii badanych dowódców przedstawia załącznik nr 7 i 8. Są to zagadnienia, które stanowią podstawę codziennej pracy dowódcy plutonu. Bez ich znajomości nie może on dobrze wykonywać obowiązków służbowych. Tą wiedzę akceptowało prawie 90% badanych. Natomiast trudno zgodzić się z wypowiedzią dowódców plutonu, że takie zagadnienia jak: przygotowanie wozu bojowego do pokonywania przeszkód wodnych czy przygotowanie wozu bojowego do walki, jest realizowane w codziennym szkoleniu żołnierzy. Są one realizowane w czasie zajęć faktycznych, jednak w sytuacji niedoboru finansowego, nie zawsze odbywają się w takim zakresie, w jakim przewiduje to program kształcenia. Znajomość tych zagadnień potrzebna jest dowódcom do zapewnienia warunków bezpieczeństwa w czasie szkolenia poligonowego. Znaczna część zagadnień z zakresu wiedzy technicznej potrzebna jest dowódcom pododdziałów do działań w ramach ćwiczeń taktycznych np. problem łączności.

Dowódca plutonu, kompanii, powinien dbać o eksploatację podległego mu sprzętu wojskowego. Część zagadnień, szczególnie z łączności, jest potrzebna do określonych działań podczas ćwiczeń taktycznych, ale bez dobrej znajomości nie może dowódca plutonu dobrze funkcjonować w składzie kompanii. Zdaniem autora rozprawy, oprócz zagadnień z łączności wyszczególnionych w badaniach, dowódca plutonu powinien również szczegółowo znać zasady organizowania pracy w sieci łączności dowódcy batalionu i kompanii oraz zasady korespondencji. Dowódcy plutonu w badaniach nie wymienili tych zagadnień prawdopodobnie dlatego, że część z nich mało uczestniczyło w ćwiczeniach taktycznych organizowanych przez brygady, których ilość z powodu braku środków finansowych

została mocno ograniczona. Organizowanie takich sieci odbywa się przede wszystkim w warunkach działań taktycznych.

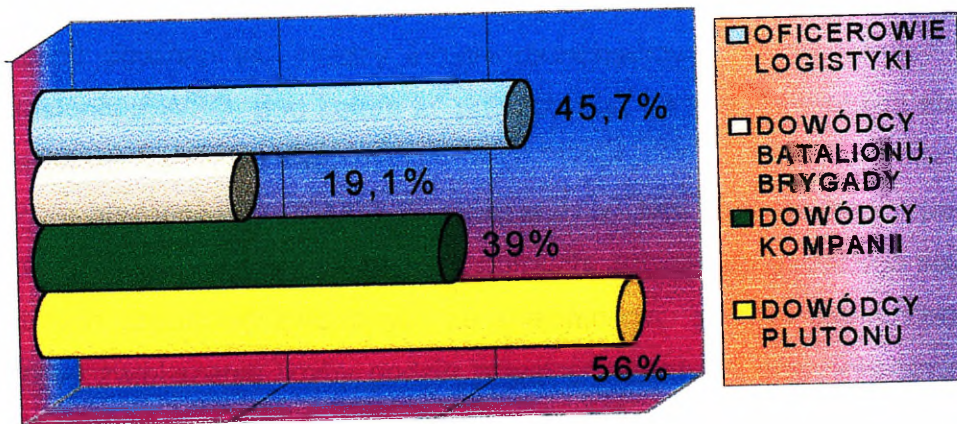
Dowódcy plutonów często korzystają z wiedzy i umiejętności z zakresu obsługi codziennej pojazdów i wozów bojowych. Każdy pojazd, który musi wyjechać, powinien przejść obsługę codzienną. Co jest bardzo ważne w przygotowaniu przyszłego dowódcy.

Bardzo dużo sprzętu wojskowego, jak już wcześniej wskazywałem znajduję się na konserwacji. Z obserwacji wynika, że absolwenci WSO we Wrocławiu i w Poznaniu są na ogół słabo przygotowani do konserwacji sprzętu i uzbrojenia wojskowego. W przyszłości sprzęt ten będzie w większości wyposażony w podzespoły elektroniczne i jego przechowanie będzie wymagało prawie laboratoryjnych warunków. Stąd też wynika pilna potrzeba rozszerzenia tych zagadnień w programach kształcenia w WSO o profilu dowódczym.

W załączniku nr 9 przedstawiony został zakres wiedzy technicznej, która powinna być znana dowódcy plutonu w stopniu ogólnym. Akceptowany jest on przez około 90% badanych.

Dowódca kompanii także jest odpowiedzialny za sprzęt będący na wyposażeniu jego pododdziału. Wywiad przeprowadzony z dowódcami kompanii pozwolił określić, jakie zagadnienia powinni oni znać szczegółowo a jakie ogólnie. Ich zestawienie zawiera załącznik nr 10.

Z analizy wyników badań nasuwa się wniosek, że im wyższe stanowisko służbowe tym mniejszą wiedzę szczegółową powinien posiadać dowódca (rys.4.5.3.).



Rys. 4.5.3. Szczegółowy zakres wiedzy technicznej jaką powinien posiadać dowódca w opinii badanych oficerów

Wynika to stąd, iż na wyższych stanowiskach dowódczych bardziej rozbudowana jest logistyka, która ujmuje zagadnienia związane z zabezpieczeniem procesu eksploatacji urządzeń technicznych.

Potrzeba znajomości techniki przez dowódcę plutonu wynika również i z tego, iż wiąże się z odpowiedzialnością finansową, przestrzeganiem warunków bezpieczeństwa oraz odpowiedzialnością za życie i zdrowie żołnierzy. Analizując wyniki ankiety oraz opierając się na wynikach obserwacji w jednostkach wojskowych oraz wywiadach przeprowadzonych z dowódcami plutonu i kompanii można zauważyć, że dużą część napraw sprzętu bojowego dowódcy plutonów realizują sami. Czasami wykonują je ucząc się dopiero poszczególnych czynności podczas naprawy. Technik, będący w etacie kompanii oczywiście w tym pomaga, ale także czasami jest go brak. Często więc dowódca plutonu musi go zastąpić i wtedy przygotowanie techniczne jest mu bardzo potrzebne.

W badaniu brali także udział oficerowie logistyki, którzy potwierdzili również, że dowódcy powinni być dobrze przygotowani pod względem technicznym(45,7%).

Analizując wyniki badań można zauważyć, że dowódcy plutonu potrzeba więcej wiedzy szczegółowej z zagadnień związanych z sprawami czysto technicznymi, opartymi na budowie sprzętu, obsłudze oraz przygotowaniu sprzętu do realizacji działań bojowych. Natomiast dowódcy kompanii bardziej są zainteresowani przede wszystkim zagadnieniami związanymi z budową broni i przygotowaniem sprzętu technicznego do realizacji działań na polu walki.

Patrząc na system szkolnictwa wojskowego, jaki jest w krajach zachodnich, można zauważyć, że przed objęciem każdego stanowiska służbowego realizowany jest odpowiedni kurs co wydaje się godne naśladowania. Na kursie dowódców kompanii powinno się między innymi uszczegółwić zakres wiedzy technicznej wyniesionej z WSO, pod kątem jej przydatności na tym konkretnym stanowisku w danej jednostce wojskowej.

Przynależność do NATO i związane z tym powstawanie pododdziałów międzynarodowych z udziałem wojsk polskich, zmusza do głębszego potraktowania niektórych zagadnień związanych ze znajomością sprzętu technicznego. Istnieje potrzeba zwiększenia liczby godzin przeznaczonych na poznanie sprzętu państw zachodnich. Badania wykazują, że zajęcia z budowy sprzętu technicznego państw NATO są dotychczas traktowane marginalnie.

#### 4.6. PODSUMOWANIE

Z badań wynika, że wiedza techniczna jest bardzo potrzebna w dowodzeniu pododdziałem. Jest ona praktycznie przydatna przez cały czas służby i można powiedzieć, że im lepiej zostanie przygotowany pod tym względem dowódca w szkole oficerskiej na ewentualnych kursach, tym więcej wykorzysta tej wiedzy i umiejętności w dowodzeniu. Na szczeblu dowódcy kompanii znajduje się wiele sprzętu technicznego i jego wykorzystania powinny być przyporządkowane umiejętnościom technicznym. Biorąc jako podstawę te umiejętności określono zakres wiedzy technicznej dowódcy plutonu (załącznik 5,6). Zakres tej wiedzy został podany weryfikacji przez badania ankietowe. Dowódcy pododdziałów w ankietach do nich skierowanych określili, zakres wiedzy szczegółowej i ogólnej jaki powinien posiadać dowódca plutonu w dziedzinie techniki (załączniki 7,8,9). Niezbędną wiedzę techniczną (szczegółową i ogólną) przydatną dowódcy kompanii przedstawiono w załączniku 10.

Intensywny rozwój techniki oraz jej wysoki poziom powoduje, że powinna nastąpić specjalizacja w zakresie przygotowania technicznego. Dowódca wykorzystuje wiedzę techniczną praktycznie przez cały czas swojej służby, tylko w różnym czasie zakres tej wiedzy jest inny. Najwięcej szczegółowej wiedzy technicznej powinien znać dowódca przede wszystkim na pierwszych stanowiskach służbowych, gdzie ma bezpośredni kontakt ze sprzętem technicznym i wiedza ta mu potrzebna do wykonywania i nadzorowania drobnych napraw i obsługi sprzętu będącego w wyposażeniu pododdziału.

Większą uwagę w WSO o profilu dowódczym należy zwrócić na problematykę dotyczącą przechowywania sprzętu technicznego. Jest ona mało znana dowódcom pododdziałów. Zdaniem autora pracy ten dział eksploatacji powinien być realizowany jako oddzielny przedmiot po zakończeniu realizacji zajęć z budowy i eksploatacji sprzętu technicznego.

Analizując wiedzę techniczną potrzebną dowódcy należy także spojrzeć na sprzęt techniczny, jaki będzie w najbliższej przyszłości w wyposażeniu wojska. W obecnych programach kształcenia powinno się umieścić wiedzę z budowy, eksploatacji, teorii i praktyki strzelań wozów bojowych, które mogą być wprowadzone w najbliższej przyszłości, oraz wiedzę z zakresu użytkowania godzin na naukę o sprzęcie technicznym państw zachodnich, którego znajomość jest i

będzie coraz bardziej potrzebna. nowoczesnych cyfrowych środków łączności. Należałoby także zwiększyć ilość godzin na naukę osprzęcie technicznym państw zachodnich, którego znajomość jest i będzie coraz bardziej potrzebna.

## 5. PROPOZYCJE I WNIOSKI W ZAKRESIE POPRAWY SKUTECZNOŚCI KSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO DOWÓDCÓW PODODZIAŁÓW WOJSK ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH

Termin „skuteczność” wywodzi się od przymiotnika „skuteczny”, co oznacza „dający pozytywne, pożądane wyniki, wywołujący oczekiwany skutek”<sup>1</sup>. Mówiąc o skuteczności działania w tym znaczeniu, mamy na myśli działanie dające pozytywne, pożądane wyniki. Często pojęcie to utożsamiane jest z efektywnością. Skuteczność kształcenia zależy między innymi od jego organizacji i zabezpieczenia, a także od programów i wielu innych czynników warunkujących przebieg tego procesu. Poprawienie skuteczności w zakresie przygotowania dowódców do realiów przyszłego pola walki wymaga zmian w organizacji i przebiegu procesu kształcenia w WSO. Na podstawie przeprowadzonych badań za najważniejsze należy uznać:

1. Oddzielenie przygotowania technicznego od kształcenia ogólnego podchorążych, co powinno wpłynąć korzystnie na poziom kształcenia ogólnego.
2. Realizowanie przygotowania technicznego powinno odbywać się po wcześniejszym przygotowaniu ogólnotechnicznym. Obecnie nie jest ono ujednoczone w analizowanych WSO. Zauważalne są braki w zakresie podstawowych przedmiotów ogólnotechnicznych, szczególnie w WSO w Poznaniu. Większą uwagę należałoby zwrócić na zajęcia związane z informatyką i rysunkiem technicznym.
3. W przyjmowaniu na studia do WSO dawanie preferencji kandydatom z wykształceniem ogólnym. W ciągu pierwszego roku należy ich obserwować w celu określenia ich predyspozycji do zawodu.
4. W kształceniu technicznym wprowadzenie specjalizacji. Podchorąży powinien robić specjalizację na taki rodzaj sprzętu, na jaki ma być kierowany do służby. Przydział dowódców na stanowiska służbowe powinien się odbywać po obronie pracy dyplomowej (magisterskiej).
5. Kończenie kształcenia technicznego egzaminem specjalistycznym, dopuszczającym do eksploatacji określonych marek wozów bojowych i samochodów,

<sup>1</sup>M. Szymczyk, Słownik języka polskiego, op. cit., s.251.

## 5. PROPOZYCJE I WNIOSKI W ZAKRESIE POPRAWY SKUTECZNOŚCI KSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO DOWÓDCÓW PODODDZIAŁÓW WOJSK ZMECHANIZOWANYCH I PANCERNYCH

Termin „skuteczność” wywodzi się od przymiotnika „skuteczny”, co oznacza „dający pozytywne, pożądane wyniki, wywołujący oczekiwany skutek”<sup>1</sup>. Mówiąc o skuteczności działania w tym znaczeniu, mamy na myśli działanie dające pozytywne, pożądane wyniki. Często pojęcie to utożsamiane jest z efektywnością. Skuteczność kształcenia zależy między innymi od jego organizacji i zabezpieczenia, a także od programów i wielu innych czynników warunkujących przebieg tego procesu. Poprawienie skuteczności w zakresie przygotowania dowódców do realiów przyszłego pola walki wymaga zmian w organizacji i przebiegu procesu kształcenia w WSO. Na podstawie przeprowadzonych badań za najważniejsze należy uznać:

1. Oddzielenie przygotowania technicznego od kształcenia ogólnego podchorążych, co powinno wpłynąć korzystnie na poziom kształcenia ogólnego.
2. Realizowanie przygotowania technicznego powinno odbywać się po wcześniejszym przygotowaniu ogólnotechnicznym. Obecnie nie jest ono ujednoczone w analizowanych WSO. Zauważalne są braki w zakresie podstawowych przedmiotów ogólnotechnicznych, szczególnie w WSO w Poznaniu. Większą uwagę należałoby zwrócić na zajęcia związane z informatyką i rysunkiem technicznym.
3. W przyjmowaniu na studia do WSO dawanie preferencji kandydatom z wykształceniem ogólnym. W ciągu pierwszego roku należy ich obserwować w celu określenia ich predyspozycji do zawodu.
4. W kształceniu technicznym wprowadzenie specjalizacji. Podchorąży powinien robić specjalizację na taki rodzaj sprzętu, na jaki ma być kierowany do służby. Przydział dowódców na stanowiska służbowe powinien się odbywać po obronie pracy dyplomowej (magisterskiej).
5. Kończenie kształcenia technicznego egzaminem specjalistycznym, dopuszczającym do eksploatacji określonych marek wozów bojowych i samochodów,

<sup>1</sup>M. Szymczyk, Słownik języka polskiego, op. cit., s.251.

będących w wyposażeniu pododdziału, w którym dany student będzie dowódcą. Egzamin powinien kończyć się wydaniem uprawnień do kierowania tymi wozami bojowymi i samochodami.

6. Organizowanie przed objęciem stanowiska dowódcy kompanii odpowiedniego kursu, na którym przekazywałoby wiedzę techniczną potrzebną na tym stanowisku. Kursy pogłębiłyby wcześniejsze przygotowanie techniczne i ukierunkowały na te zagadnienia, które są najbardziej potrzebne na tym stanowisku. Zapoznawałyby dowódców z nowościami, jakie pojawiłyby się od momentu ukończenia WSO.

7. Przeznaczenie większej liczby godzin na przedmioty techniczne związane z budową, eksploatacją sprzętu technicznego oraz teorią i praktyką strzelania. Należałoby także zwiększyć liczbę zajęć praktycznych. W trakcie zajęć należy kłaść nacisk na zagadnienia najbardziej potrzebne w przyszłej pracy, a w tym na wiedzę i umiejętności o charakterze instruktorsko – metodycznym.

8. Wprowadzenie do programów kształcenia oddzielnego przedmiotu związanego z przechowywaniem sprzętu oraz realizowanie go po skończeniu przerabiania przedmiotów technicznych.

9. Wprowadzenie do programu kształcenia więcej zagadnień związanych z budową i eksploatacją sprzętu technicznego państw zachodnich i połączenie ich z treściami obejmującymi eksploatację sprzętu naszego wojska. Realizowanie tej problematyki powinno się odbyć przez porównywanie sprzętu wojsk polskich ze sprzętem w armiach zachodnich.

10. Wprowadzenie do zajęć z przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych słownictwa w języku angielskim.

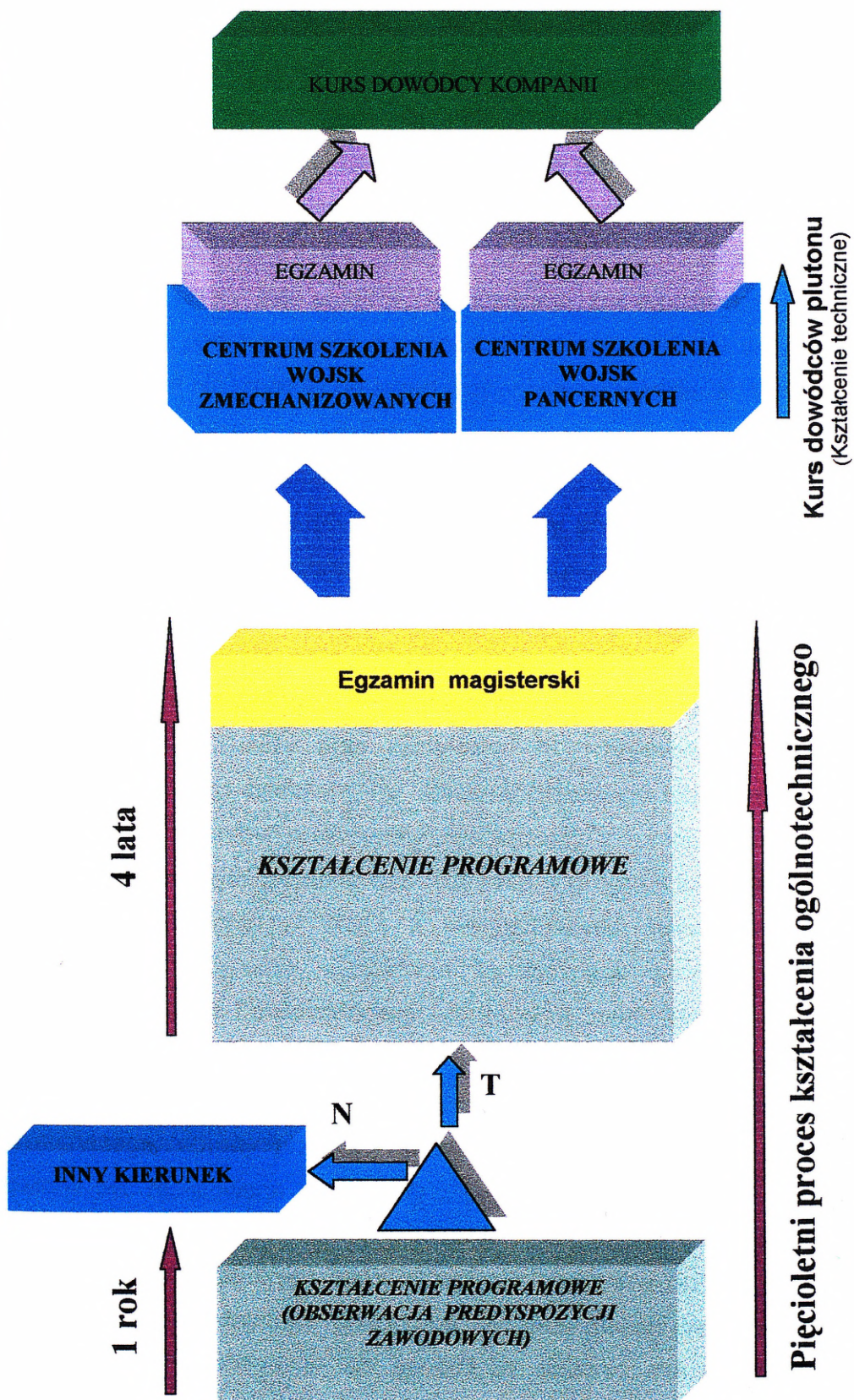
11. Systematycznie wprowadzanie do programów kształcenia nowości technicznych uwzględniających aktualne i przyszłe wyposażenie naszej armii. W ten sposób program kształcenia byłby bliżej potrzebom praktyki.

12. Poprawienie organizacji zajęć, szczególnie praktycznych. Z badań wynika, że istnieje potrzeba lepszego zabezpieczenia procesu kształcenia w olej napędowy, olej silnikowy, narzędzia, stendy, trenażery, a także zwiększenie liczby instruktorów i dbałość o ich poziom przygotowania zawodowego. Należałoby przejawiać większą dbałość o korelację międzyprzedmiotową tzn, aby przygotowanie techniczne realizowane było w połączeniu z innymi przedmiotami i w terenie.

13. Modernizowanie bazy szkoleniowej wyposażenie jej między innymi w elementy, sprzętu wybranych wozów bojowych. Wyposażenie gabinetów przedmiotowych w komputery (wraz z nowoczesnym oprogramowaniem i podłączeniem do internetu), magnetowidy, wideoprojektory.

### 5.1. Propozycja modelu kształcenia technicznego

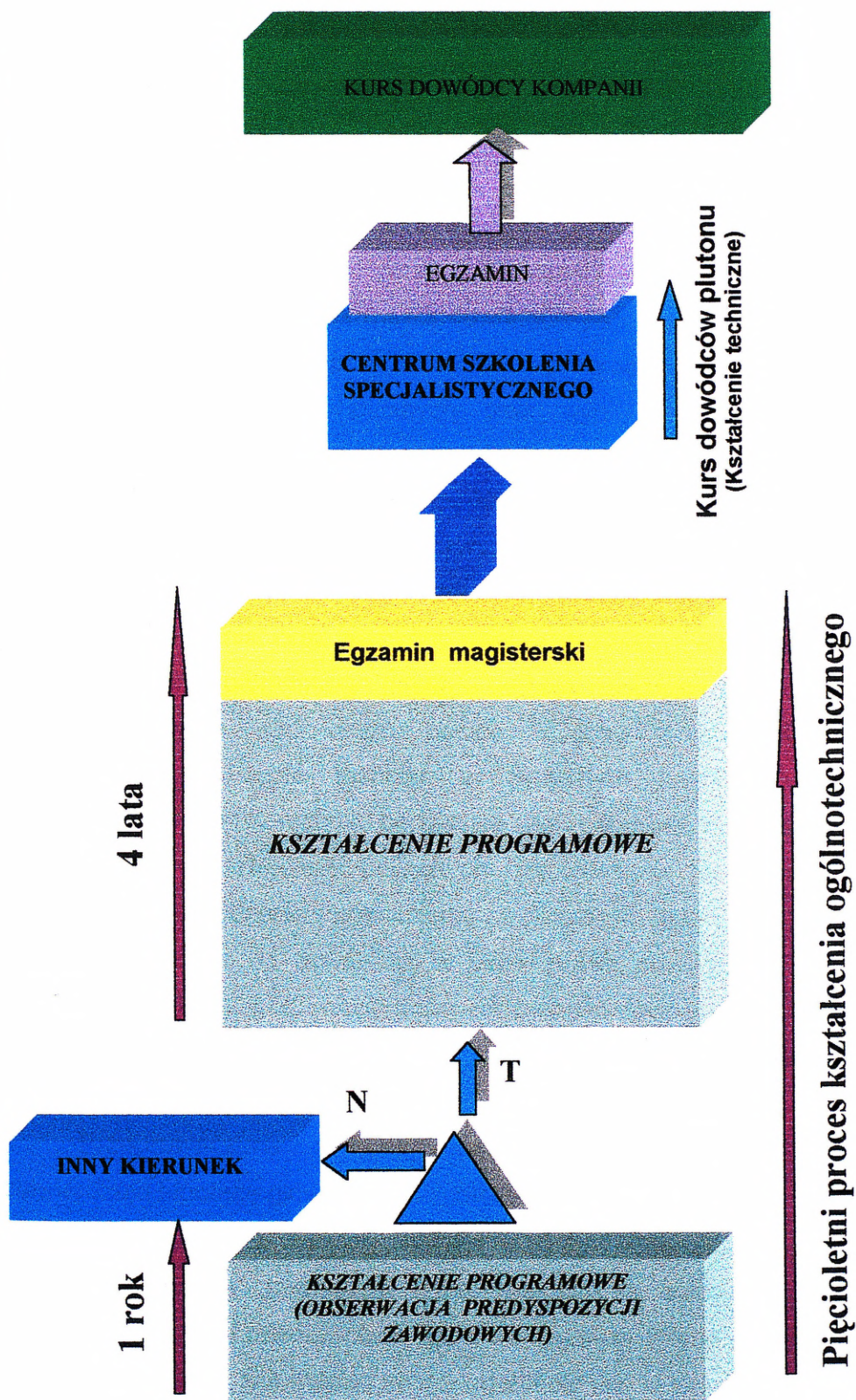
Dowódcami powinni być oficerowie, którzy mogą podjąć wykonywanej funkcji. Duży wzrost zapotrzebowania na informacje i wiedzę potrzebną do przywódczego dowodzenia współczesnymi i przyszłymi pododdziałami zmechanizowanymi i czołgów spowodował potrzebę selekcji ludzi na stanowiska kierownicze, ponieważ spoczywa na nich bardzo duża odpowiedzialność. Dowódca w przyszłości dostanie sprzęt, który będzie przede wszystkim oparty na podzespołach elektronicznych i systemach komputerowych, będących nawet na szczepku drużyny (wozu bojowego), do którego będą docierać informacje przez zainstalowany informatyczny system cyfrowy. Dowódcy będą posiadali w swojej dyspozycji coraz to droższy sprzęt o większym niż dotychczas stopniu rażenia. Rosnąca rola wyposażenia technicznego pododdziałów jest istotnym powodem lepszego kształcenia i przygotowania przyszłych kadr dowódczych i następuje większe zapotrzebowanie na wiedzę ogólnotechniczną i techniczną. Oficerowie dowódcy powinni być odpowiedzialni w użyciu nowoczesnej broni i znać skutki tego działania. Na bazie przeprowadzonych badań oraz na podstawie analizy literatury można zbudować model kształcenia technicznego w przyszłej uczelni o charakterze dowódczym (rys.5.1.). Obejmuje on pięcioletnie studia magisterskie, podzielone na dwa etapy. Pierwszy, z nich obejmuje pierwszy rok studiów, w którym to czasie podchorąży poddany byłby wnikliwej obserwacji pod kątem posiadanych predyspozycji dowódczych oraz został przeszkolony z zakresu obowiązków dowódcy drużyny. Jeżeli okazałoby się, że



Rys. 5.1. Model kształcenia technicznego (wariant I)

takowych predyspozycji nie posiada, wówczas dalsza jego edukacja powinna być realizowana na innym profilu kształcenia. W czasie pierwszego etapu kształcenia powinno być realizowane podstawowe szkolenie techniczne jakie jest wymagane od żołnierza służby zasadniczej i dowódcy drużyny. Natomiast podchorążowie wykazujący cechy dowódcze zostaliby zakwalifikowani do II etapu kształcenia obejmującego cztery lata studiów i kończącego się egzaminem magisterskim. W czasie studiów podchorążowie powinni uzyskać prawo jazdy w cywilnym ośrodku szkolenia (jeżeli nie uzyskali go przed rozpoczęciem studiów w WSO), które stanowi podstawę nauki jazdy na wozach bojowych realizowanego w ramach kształcenia technicznego. W programie kształcenia powinna być ujęta systematyczna nauka języka angielskiego, na którego bazie przyszły dowódca będzie wzbogacał język angielski o słownictwo techniczne, będąc na kursach specjalistycznych w ośrodku szkolenia, po skończeniu studiów oraz w ramach samokształcenia w jednostce wojskowej. Etap kształcenia stacjonarnego ( bez uwzględnienia odpowiednich praktyk) powinien się kończyć egzaminem magisterskim i mianowaniem na pierwszy stopień oficerski. Dalszy etap kształcenia to przygotowanie specjalistyczne w oddzielnym ośrodku szkolenia. np. zmechanizowanego lub pancernego. Ten etap kształcenia powinien być realizowany w połączeniu z kursem dowódców plutonu, na którym między innymi powinien być realizowany program kształcenia technicznego, taki jaki jest obecnie w WSO, z uwzględnieniem wniosków przedstawionych wcześniej. W programie kształcenia technicznego powinny być następujące przedmioty: budowa i eksploatacja sprzętu technicznego, nauka kierowania wozami bojowymi i samochodem ciężarowo – terenowym, przechowywanie sprzętu technicznego, podstawy remontu wozów bojowych, zabezpieczenia technicznego i inżynierskiego, obrony przeciwchemicznej, logistyki, łączności. W ramach kursu powinny być realizowane przedmioty z budowy, uzbrojenia oraz z teorii i praktyki strzelań broni będącej na wyposażeniu pododdziału. Realizacja kształcenia technicznego w oddzielnym ośrodku wpłynie na lepsze przygotowanie przyszłych dowódców do działalności praktycznej w jednostkach wojskowych. Realizacja kształcenia technicznego, w taki sposób jak obecnie, nie spełnia oczekiwań ani absolwentów WSO ani ich przełożonych w jednostkach. W WSO najważniejsze bowiem jest przygotowanie podchorążego do egzaminu końcowego i obrony pracy dyplomowej. Przedmioty techniczne realizowane w WSO są rozłożone po kilka zajęć na każdy rok kształcenia, a to nie wpływa korzystnie na proces kształcenia.

Zblokowanie zajęć poprawi proces kształcenia technicznego, a w tym samym zwiększy jego efektywność. Intensywny rozwój techniki (podrozdział 1.4.2.) doprowadzi prawdopodobnie do tego, że wozy bojowe będą posiadały dużą mobilność oraz będą łączyły w sobie cechy: czołgu, bojowego wozu piechoty i transportera opancerzonego, a nawet niewykluczone, że i śmigłowca bojowego. Wtedy można będzie stworzyć jeden ośrodek kształcenia specjalistycznego dla wojsk zmechanizowanych i pancernych. W ośrodku tym przyszły dowódca powinien być przygotowywany na taki wóz bojowy, który aktualnie byłby na wyposażeniu armii (rys.5.2.). Powyższy model został skonsultowany i zaakceptowany przez grupę ekspercką, zajmującą się szkolnictwem wyższym oraz jednym z komendantów szkół oficerskich. Proces kształcenia technicznego mógłby być połączony z krótkoterminową praktyką w jednej z firm produkującej sprzęt wojskowy. Kurs w ośrodku szkolenia powinien kończyć się egzaminem specjalistycznym. Powyższy model kształcenia technicznego powinien zapewnić lepsze przygotowanie ogólne i techniczne przyszłego dowódcy umożliwiające skuteczniejsze szkolenie i funkcjonowanie ich w realiach przyszłego pola walki.



Rys. 5.2. Model kształcenia technicznego (wariant II)

## ZAKOŃCZENIE

Intensywny rozwój techniki oraz nieuchronna komputeryzacja systemów dowodzenia spowodowały duże zapotrzebowanie na lepsze przygotowanie pod względem technicznym przyszłych dowódców. Szkoły oficerskie powinny przygotowywać absolwentów potrafiących wykorzystać walory sprzętu technicznego, stanowiącego wyposażenie coraz nowocześniejszej armii. W niniejszej pracy analizowano obecne przygotowanie dowódców pod względem technicznym w dwóch szkołach oficerskich, przedstawiono programy kształcenia przedmiotów ogólnotechnicznych i technicznych oraz wyniki analizy potrzeb w zakresie przygotowania ogólnotechnicznego i technicznego. Zwrócono uwagę na wpływ rozwoju technicznego na zmianę metod działania dowódców. Zagadnienia te omówiono na przykładach historycznych oraz wydarzeniach w ostatniego dziesięciolecia. Przedstawiono potrzebę znajomości sprzętu technicznego w procesie dowodzenia, oraz zwrócono uwagę na zmiany, jakie nastąpią na przyszłym polu walki. Mimo olbrzymiego postępu technicznego rola człowieka będzie na nim dalej decydująca. Od niego będzie, między innymi zależało zgodne z przeznaczeniem użycie techniki, w przyszłym konflikcie zbrojnym. Użycie najnowszych środków techniki będzie się więc odbywało na płaszczyźnie intelektu i gruntownego wykształcenia przyszłych użytkowników tej broni, decydującego o skuteczności dowodzenia i powodzeniu na przyszłym polu walki. Wynika z tego, że wiedzę inżynierską od dowódczej w płaszczyźnie dowodzenia jest bardzo trudno rozgraniczyć. Biorąc pod uwagę odpowiedzialność dowódcy pododdziału, znajomość techniki jest mu niezwykle potrzebna, zarówno w warunkach stacjonarnych, jak i podczas działań taktycznych.

Przeprowadzone badania, których wyniki zaprezentowano w pracy potwierdzają hipotezę główną oraz hipotezy szczegółowe.

Obydwie szkoły wyższe, (WSO) w których prowadzono badania nie mają aktualnie uprawnień nadawania tytułu magistra, a wydaje się, że dziś jest to potrzebne każdemu absolwentowi uczelni wojskowej. Praca na stanowisku dowódcy pododdziału jest na tyle trudna, że doksztalcanie się w jednostkach wojskowych jest bardzo utrudnione. Wysoki stopień utechnicznienia armii wymaga dużej wiedzy ogólnej, nie tylko technicznej i dlatego proponuję ujednoczyć kształcenie w WSO tak, jak to przedstawiłem w rozdziale 5.

Do tej pory w WSO przygotowanie techniczne jest zawsze na drugim planie. Najważniejsze jest kształcenie ogólne i obrona pracy dyplomowej. Jeżeli odbywałoby się ono w specjalistycznym ośrodku w ramach kursu dowódców plutonu, wpłynęłoby to z pewnością na podniesienie jego poziomu i lepsze przygotowanie przyszłych dowódców pododdziałów. Oddzielenie kształcenia technicznego od ogólnego wpłynęłoby także na wyższy poziom przygotowania ogólnego, ponieważ podchorążcy skupiałby się tylko na tym kształceniu. Lepsze przygotowanie ogólne wpłynie także pozytywnie na przygotowanie techniczne, gdyż stanowi dla niego swoisty fundament. Wskazane byłoby jeszcze większe niż dotychczas powiązanie szkolnictwa wojskowego ze szkolnictwem cywilnym, w tym również w zakresie obowiązujących aktów normatywnych, regulujących jego funkcjonowanie (np. ustaw o szkolnictwie wyższym itp). Wtedy tytuły nadawane po ukończeniu szkoły wojskowej zyskałyby większe uznanie na rynku cywilnym, tak jak to ma miejsce w innych państwach NATO. Na przykład absolwenci Uniwersytetu Bundeswery w Monachium i Hamburgu są fachowcami rozchwytywanymi także na cywilnym rynku pracy. Rozwiązanie tego problemu jest bardzo ważne, ponieważ przyszły dowódca po zakończeniu służby wojskowej mógłby dalej funkcjonować na cywilnym rynku pracy. Takie rozwiązania są praktykowane w państwach zachodnich. Byłoby to korzystne również pod względem ekonomicznym dla wojska. Nie trzeba byłoby utrzymywać więcej niż jedną wyższą szkołę, typu oficerskiego a przygotowanie specjalistyczne mogłoby się odbywać w kilku ośrodkach o różnych specjalnościach. W przyszłości mogłoby być nawet jeden wspólny ośrodek szkolenia dla wojsk pancernych i zmechanizowanych, tak jak to przedstawiłem w podrozdziale 5.1. Wdrożenie do realizacji takiego modelu kształcenia powinno w dużym stopniu poprawić przygotowanie techniczne dowódców działających na przyszłym polu walki. Dobre ogólne przygotowanie umożliwiłoby przekazanie większej ilości wiedzy technicznej w krótszym czasie oraz dałoby dobre podstawy do realizacji przyszłego samokształcenia w zakresie nowych rodzajów sprzętu technicznego. Analizując kształcenie przyszłych dowódców, należałoby się zastanowić, czy nie byłoby korzystne ze względów ekonomicznych przyjmowanie do zawodowej służby wojskowej pewnej liczby osób po studiach cywilnych o zbliżonych specjalnościach. Jest to jednak inny problem, nie wchodzący w zakres rozważań tej rozprawy. Wymaga on odrębnych badań, ale najprawdopodobniej będzie musiał być niedługo podjęty.

**BIBLIOGRAFIA**

1. **Biziewski J.**, Pustynna burza cz.I, Warszawa, Altair 1994.
2. **Biziewski J.**, Pustynna burza cz.II, Warszawa, Altair 1994.
3. **Bogusz J.** Dydaktyka wojskowa, Warszawa, MON 1983.
4. **Brzeziński M., Chylak E.**, Eksploatacja w logistyce wojskowej, Warszawa, Bellona 1996.
5. **Brzeziński M.**, Logistyka wojsk lądowych (oddział, pododdział), Warszawa, WAT 1998.
6. Charakterystyki osobowo-zawodowe absolwentów WSO, Zarząd Szkolnictwa Wojskowego. Warszawa, MON 1995.
7. **Chylak E.**, Logistyka w strategii wojskowej, Warszawa, WAT 1994.
8. **Czepielik S.**, Doskonalenie umiejętności absolwentów WSO, Warszawa, PWL 1994.
9. **Ćwierdziński J.**, Taktyka na współczesnym polu walki, Warszawa, MON 1970.
10. **Dęga C.**, Środki walki wojsk lądowych, Warszawa, MON 1986.
11. **Dęga C.**, Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku, Warszawa, Bellona 1995.
12. Encyklopedia techniki wojskowej, wydawnictwo MON, Warszawa 1978.
13. **Górski P.**, Organizacja i funkcjonowanie tyłowych( logistycznych) stanowisk dowodzenia w walce, Praca doktorska, Warszawa, AON 1999.
14. **Guilford J.P.**, Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1964.
15. **Huzarski M.**, Artyleria w operacji i walce, Toruń, WSO 1997.
16. **Huzarski M.**, Podstawy działań taktycznych. Obrona natarcie brygady, Warszawa, AON 1996.
17. **Huzarski M.**, Zagadnienia taktyki wojsk lądowych, Warszawa, Wydawictwo Adam Marszałek 1999.
18. Informator, Uniwersytet Bundeswehry w Hamburgu, Hamburg 1996.
19. **Jędryś C.**, Programy studiów na miarę potrzeb, Warszawa, PWL 1987.
20. **Jura J.**, Przygotowanie rozprawy doktorskiej, Warszawa, AON, 1994.

21. **Kaczmarek Z., Ścibiorek Z.,** Przyszła wojna jaka? Warszawa, Buwik 1995.
22. **Kaliński K.,** Relacyjne bazy danych w komputerowym procesie kierowania zabezpieczeniem logistycznym, Warszawa, AON 1999.
23. **Koczniewskiej-Zagórskiej L.,** Słownik pedagogiki pracy, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź, Ministerstwo Oświaty i Wychowania 1986.
24. **Kołodziejczak B.,** Co będzie jutro, Warszawa, MON 1980.
25. **Kopaliński W.,** Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych, Warszawa, Wiedza powszechna 1985.
26. **Kosmatka T.,** Kształtowanie cech przywódczych, dowódczych i specjalisty wojskowego u podchorążych wydziału logistyki w procesie dydaktyczno-wychowa czym, Poznań, WSO 1996.
27. **Koziej S., Łaski W., Sznajder R.,** Teren i taktyka, Warszawa 1980.
28. **Kozłowski E.,** Wojsko Polskie 1936-1939, Warszawa, MON 1964.
29. **Kulczycki R. i inni,** Modele gospodarki obronnej państwa i logistyki „ALFA-K”. Ogólna koncepcja rozwiązania problemu celowego, Warszawa 1996.
30. **Kunikowski J.,** Człowiek na współczesnym polu walki, Warszawa, MON 1982.
31. **Kupisiewicz Cz.,** Podstawy dydaktyki ogólnej, Warszawa, Polska oficyna wydawnicza „BGW” 1996.
32. **Licki J.,** Kształtowanie samodzielności zadaniowej u podchorążych w procesie nauczania taktyki, Rozprawa doktorska, Warszawa, AON 1999.
33. **Luszniewicz, A.,** Statystyka nie jest trudna cz II, Warszawa, 1997.
34. **Łobocki M.,** Metody badań pedagogicznych, Warszawa, PWN 1978.
35. **Małkiewicz M.,** Szkolenie czy kształcenie techniczne w WSO? Warszawa, PWL 1977.
36. **Mendel T.,** Metodyka prac doktorskich, Poznań, WAE 1995.
37. **Miszalski W., Brzeziński M., Lewandowski R.,** Koncepcja taktyczno-logistycznych elementów sylwetki inżyniera dowódcy i systemu

- kształcenia taktyczno logistycznego inżynierów–dowódców w WAT, Warszawa, WAT 1994.
38. **Miszalski W.**, Systemy logistyczne wojsk, Warszawa, WAT 1994.
39. **Modrzewski J.** (red), Encyklopedia techniki wojskowej, Warszawa, MON 1978.
40. **Mondzik A.**, Podstawowe narzędzia w badaniach pedagogicznych, Poznań, WSOWP 1978.
41. **Murachowski**, Główne czołgi bojowe, Warszawa, WITPiS 1993.
42. **Nowacki T.**, Podstawy dydaktyki zawodowej, Warszawa, PWN 1971.
43. **Nowacki T.**, Treść i proces kształcenia politechnicznego, Warszawa, PZWS 1966.
44. **Nowacki, T., Piórko T.**, Człowiek a technika wojenna, Warszawa, MON 1964.
45. **Nowak E.**, Logistyka wojskowa, Warszawa, AON 1994.
46. **Nowak E.**, Zabezpieczenie logistyczne brygady zmechanizowanej w obronie i natarciu, Warszawa, AON 1998.
47. **Nożko K.**, Walka o przewagę, Warszawa, MON 1985.
48. **Obara W.**, Kształcenie techniczne w Wyższej Szkole Oficerskiej o kierunku ogólnodowódczym, Warszawa, Myśl Wojskowa 1985.
49. **Okoń W.**, Nowy Słownik Pedagogiczny, Warszawa, Żak 1998.
50. **Okoń W.**, Podstawy wykształcenia ogólnego, Warszawa, WSiP 1967.
51. **Okoń W.**, Słownik pedagogiczny, Warszawa, PWN 1981.
52. **Okoń W.**, Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Warszawa, Żak 1998.
53. **Pajak K.**, Problematyka moralna w kształtowaniu oficerów armii państwa demokratycznego. Poznań, WSO 1997.
54. **Pajewski K.**, Kierunki zmian w kształceniu podchorążych, Warszawa, PWL 1999.
55. **Petrozalin-Skowrońska B.** (red), Nowa encyklopedia powszechna t. III, PWN, Warszawa 1995.
56. **Pieter J.**, Ogólna metodologia pracy naukowej, Warszawa, PAN 1997.
57. **Pieter J.**, Zarys metodologii pracy naukowej, Warszawa, PWN 1975.
58. **Pilch T.**, Zasady badań pedagogicznych, Warszawa, Żak 1995.

59. **Pochanke H.**, Dydaktyka techniki, Warszawa, PWN 1985.
60. **Pomykało W.**, Nowa encyklopedia powszechna PWN, T-6 Warszawa, PWN 1999.
61. Poradnik oficera logistyki do ćwiczeń i treningów sztabowych (związek taktyczny, oddział, pododdział), Warszawa, AON 1998.
62. Praca naukowo-badawcza, Kierunki podwyższania skuteczności nauczania przedmiotów ogólnotechnicznych, Koszalin, WSOWOPL 1986.
63. Przygotowanie WSO do realizacji nowych programów kształcenia, Wrocław, WSOWZ 1989.
64. Ramowe założenia systemu dydaktyczno-wychowawczego WSO, Warszawa, WSO 1995.
65. Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry, 1992.
66. Regulamin walki wojsk lądowych, Warszawa, AON 1999.
67. **Segal D.R.**, Perspektywy techniczne w porównaniu z perspektywami liberalnymi , część III, Porównawcze role edukacyjne.
68. **Sikorski W.**, Przyszła wojna, Gdynia 1984.
69. **Sołoma L.**, Metody i techniki badań socjologicznych, Olsztyn ,WSP 1995.
70. Słownik pedagogiczny pracy MOiWIKZ, Warszawa 1986.
71. Słownik synonimów, Warszawa, Świat książki 1995.
72. **Sowa W.**, Logistyka pod znakiem integracji z NATO, Warszawa, PWL 1999.
73. **Stanisz A.**, Przystępny kurs statystyki, Kraków, 1998.
74. **Szkiładź H., Bik S., Szkiładź C.** (red.), Słownik języka polskiego. Warszawa, PWN 1992.
75. **Szkoda J.**, Analiza i synteza polowego systemu remontu pojazdów mechanicznych. Warszawa, WAT 1998.
76. **Szkoda J.**, Studium rozwoju podstawowego czołgu bojowego i jego wykorzystania na współczesnym polu walki, Warszawa, WITPIS 1994.
77. Szkolnictwo wojskowe w świetle wymogów i potrzeb sił zbrojnych RP, Zarząd Szkolnictwa Wojskowego, Poznań, WSO 1995.

78. **Szulc B.**, Możliwości zastosowań nowoczesnych koncepcji doboru i porządkowania treści kształcenia w wyższym szkolnictwie wojskowym „szkolnictwo-3”, Warszawa, AON 1993.
79. **Szymanowski A.**, Efektywność przygotowania podchorążych wydziału wojsk pancernych w zakresie szkolenia ogniowego do dowodzenia pododdziałami czołgów, Poznań, WSO 1998.
80. **Szymczyk M.**, Słownik ortograficzny języka polskiego, Warszawa, PWN 1990.
81. **Ścibiorek Z.**, Działania taktyczne wojsk lądowych, Warszawa, AON 1995.
82. **Ścibiorek Z.**, Wpływ nowych środków walki na działania bojowe wojsk lądowych, Warszawa, AON 1993.
83. **Ścibiorek Z.**, Działania taktyczne wojsk lądowych, Warszawa, Szt.Gen.1996.
84. Techniczne aspekty sił zbrojnych w pracach NKP, Poznań, WSO1997.
85. **Tofler A.**, Trzecia fala, Warszawa, PIW 1997.
86. **Tunkiewicz A., Mituta, A.**, Kultura techniczna w WSO, Warszawa, PWL 1992.
87. **Turek M.**, Kształcenie kadr dowódców pododdziałów czołgów, Poznań, WSO 1995.
88. **Turek M., Nanuś W.**, Działanie żołnierza na polu walki, Poznań, WSO 1996.
89. Wytyczne do organizacji i przebiegu praktyk słuchaczy wyższych szkół wojskowych w jednostkach wojskowych, Warszawa, SGWP 1995.
90. **Zaczyński W.**, Praca badawcza nauczyciela, Warszawa, WPIS 1995.
91. Zasady korelacji programów kształcenia w uczelniach wojskowych sił zbrojnych PRL, Warszawa, GZSBWP 1989.
92. **Zieliński J.**, Zarys teorii sztuki operacyjnej wojsk lądowych, Warszawa, Wydawnictwo Adam Marszałek1998.
93. **Żegnałek K., Groskrejc J., Puścian T.**, System przygotowania kadr oficerskich w wybranych armiach świata, Warszawa, AON 1995.
94. **Żegnałek K.**, Istota efektywności kształcenia w uczelni wojskowej, Warszawa, ASGWP 1987.

95. **Żegnałek K., Szymanowski A**, Przygotowanie zawodowe oficerów wojsk lądowych, Warszawa, AON 1996.
96. **Żegnałek K.**, Zarys metodyki pomiaru efektywności kształcenia w wyższym szkolnictwie wojskowym, Warszawa, GZPWP 1989.

#### **Programy kształcenia**

1. Programu kształcenia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych w, Saint-Cyr, 1998.
2. Ramowy program kształcenia słuchaczy wydziału wojsk pancernych, Poznań, WSO 1995.
3. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Budowa i eksploatacja wozów bojowych”, Poznań, WSO 1995.
4. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Budowa i użytkowanie uzbrojenia”, Wrocław, WSO 1995.
5. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Budowa wojskowych pojazdów mechanicznych”, Wrocław, WSO 1995.
6. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Eksploatacja i zabezpieczenie techniczne”, Wrocław, WSO 1995.
7. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Elektrotechnika”, Wrocław, WSO 1995.
8. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Fizyka”, Wrocław, WSO 1995.
9. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Grafika inżynierska i komputerowa”, Wrocław, WSO 1995.
10. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Informatyka”, Poznań, WSO 1995.
11. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Logistyka”, Wrocław, WSO 1995.
12. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Łączność i tajne dowodzenie”, Wrocław, WSO 1995.
13. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Matematyka”, Wrocław, WSO 1995.

14. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Mechanika ogólna”, Wrocław, WSO 1995.
15. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Podstawy elektroniki”, Poznań, WSO 1995.
16. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Podstawy konstrukcji maszyn”, Wrocław, WSO 1995.
17. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Podstawy konstrukcji maszyn”, Poznań, WSO 1995.
18. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Podstawy użytkowania komputerów”, Wrocław, WSO 1995.
19. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Prowadzenie pojazdów mechanicznych”, Wrocław, WSO 1995.
20. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Statystyka”, Poznań, WSO 1995.
21. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Teoria i praktyka strzelań”, Wrocław, WSO 1995.
22. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Zabezpieczenie inżynierskie”, Wrocław, WSO 1995.
23. Szczegółowy program kształcenia z przedmiotu, „Zabezpieczenie logistyczne”, Poznań, WSO 1995.

### **Instrukcje i metodyki szkolenia**

1. **Barański W.**, Metodyka szkolenia ogniowego pododdziałów piechoty, Warszawa, MON 1990.
2. **Barański W.**, Zasady strzelania z czołgów, Warszawa, MON 1988
3. Bojowy wóz piechoty (eksploatacja sprzętu) Warszawa, MON 1978.
4. Bojowy wóz piechoty, BMP-765, (Opis i użytkowanie), Warszawa, MON 1978.
5. Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich, Warszawa, SWI 1993
6. Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich, Warszawa, SWI 1993.
7. Czołg średni T-72, Opis i użytkowanie cz.I, Warszawa, MON 1978.

8. **Metodyka szkolenia inż.- sap. pododdziałów ogólnowojskowych**, Warszawa, MON 19973.
9. **Praca zbiorowa, Metodyka nauczania podchorążych WSO prowadzenia czołgów i pojazdów gaśnicowych**, Poznań, WSO1973.
10. **Przechowywanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego**, Warszawa, SG WP 1995.
11. **Remont wojskowy wozu 172M. Cz. II**, Warszawa, MON 1980.
12. **Szymanowski A., Strzelanie z czołgu PT-91**, Warszawa, SGWP 1995.
13. **Szymanowski A., Zasady strzelania z czołgów T-55 AM, T-72**, Poznań, WSO 1995.
14. **Wóz 172M., Opis i użytkowanie, cz. II**, Warszawa, MON 1979.
15. **Zabezpieczenie inżynieryjne działań taktycznych**, Warszawa, SZGWP 1995.

ZAŁĄCZNIKI

**WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA**  
im. Stefana Czarnieckiego

---

---

**KWESTIONARIUSZ ANKIETY**

**DLA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH**

W związku z badaniami nad możliwościami kształcenia w zakresie przedmiotów technicznych w wyższych uczelniach wojskowych chciałbym skorzystać z Pana opinii. Ankieta jest anonimowa i służy do celów poznawczych, badawczych i statystycznych. Wyniki z badań oraz wnioski służyć będą do celów naukowych.

mjr mgr inż. Wiesław Światłowski

---

POZNAŃ

wrzesień

1998 r.

**I Proszę dokończyć zdanie. Przygotowanie techniczne to:**

.....

.....

.....

.....

.....

**II. Czy znajomość sprzętu technicznego oraz parametrów taktyczno-technicznych pomoże Panu w podejmowaniu decyzji podczas zajęć taktycznych?**

(wybierz odpowiedź i wybraną cyfrę wstaw w kratkę)

- 1.tak
- 2.nie
- 3.trudno powiedzieć

**III. Czy znajomość budowy i zasad eksploatacji wozów bojowych państw NATO, którą nabył Pan w WSO jest wystarczająca ?**

( wybierz odpowiedź i wybraną cyfrę wstaw w kratkę )

- 1.tak
- 2.nie
- 3.trudno powiedzieć

**III A. Jeżeli nie, to czy proponuje Pan:**

( wybierz odpowiedź i wybraną cyfrę wstaw w kratkę )

- 1.zwiększyć intensywność kształcenia,
- 2.uczyć budowy pojazdów porównując do zachodnich wozów bojowych.

**IV. Jakie są Pana oczekiwania w stosunku do podwładnego dowódcy odnośnie przygotowania technicznego?**

(wybierz i podkreśl wybrane odpowiedzi)

**Czy dowódca powinien:**

1. dobrze znać wozy bojowe,
2. znać różnice w budowie wozów bojowych współpracujących międzynarodowych pododdziałów,
3. znać trendy rozwoju współczesnej broni na świecie.

IV A. Inne. Jakże:

.....

.....

.....

**VI. Zajęcia z jakich przedmiotów technicznych najbardziej przydają się Panu podczas dowodzenia w J.W.?**

(wybierz i podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. budowa wozów bojowych
2. eksploatacja wozów bojowych
3. zabezpieczenie logistyczne
4. nauka kierowania pojazdami
5. budowa broni
6. teoria i praktyka strzelań
7. elektrotechnika
8. łączność
9. szkolenie inż.- saperskie
10. obrona przeciwchemiczna

**VII. Co zmieniłby Pan realizując przedmioty wskazane w punkcie nr VI?**

(wybierz odpowiedź i wstaw odpowiednią cyfrę w kratkę)

1. zaplanował więcej zajęć praktycznych
2. zaplanował więcej zajęć teoretycznych
3. zwiększył liczbę godzin przedmiotów technicznych
4. bez zmian.

VII A. Inne propozycje:

.....

.....

.....

**VIII. Jaką rolę powinien spełniać dowódca podczas realizacji zajęć ze sprzętem technicznym?**

(wybierz i podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. być przywódcą podczas realizacji eksploatacji i obsługi technicznych
2. priorytetowo wyznaczać kierunki obsługi i wiedzieć kiedy ją robić
3. kierować obsługą sprzętu
4. wyznaczać miejsca obsługi w wozach bojowych
5. wykorzystywać wiedzę techniczną podczas dowodzenia

VIII. inną:

.....

.....

.....

**IX. Co zmieniłby Pan realizując przedmioty techniczne?**

(wybierz i podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. prowadził kształcenie przedmiotów technicznych ogólnie
2. prowadził kształcenie przedmiotów technicznych opierając się na określonych pojazdach mechanicznych
3. wprowadzić naukę kształcenia technicznego stosując wykład przez porównanie sprzętu

np.: - silniki wozów bojowych naszych pojazdów i państw NATO  
- układy przeniesienia mocy naszych pojazdów i państw NATO

**X. Jak ocenia Pan wiedzę z przedmiotów technicznych swoich podwładnych?**

(wybierz odpowiedź i wstaw odpowiednią cyfrę do kratki)

1. w pełni wystarczająca
2. raczej wystarczająca
3. niewystarczająca
4. trudno powiedzieć

**XI. Czy nazewnictwo ogólnotechniczne i techniczne w obcym języku które Pan nabył, przydało się podczas kontaktów zagranicznych?**

(wybierz odpowiedź i wstaw wybraną cyfrę do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie brałem udziału w kontaktach zagranicznych

**XII. Czy Pana zdaniem w przyszłych kontaktach zagranicznych znajomość sprzętu technicznego państw zachodnich ułatwi dowodzenie?**

(wybierz odpowiedź i wstaw wybraną cyfrę do kratki)

1. tak
2. nie
3. trudno powiedzieć

**XIII. Co by Pan zmienił podczas szkolenia umiejętności praktycznych dowódców, żeby uzyskać wysokie efekty szkolenia oraz niskie koszty ekonomiczne?**

(wybierz i podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. zwiększył wykorzystanie trenerów
2. zwiększył poziom wykształcenia instruktorów
3. zwiększył wykorzystanie filmów szkoleniowych, przezroczy, plansz

XVI. Czy Pana zdaniem szkoła, Która kształci kandydatów na dowódców powinna:  
(wybierz odpowiedź i wstaw wybraną cyfrę do kratki)

- 1.dobierać kandydatów na dowódców pod względem predyspozycji w trakcie studiów,
- 2.wszyscy powinni kończyć kierunek dowódczy.

---

### **METRYCZKA**

- 1.Rodzaj wojsk w których Pan służy.....
  - 2.Specjalność wojskowa.....
  - 2.Lata pracy w zawodowej służbie wojskowej .....
  - 3.Stanowisko służbowe.....
- 

**\*\*\* SERDECZNIE DZIĘKUJĘ ZA WSPÓLPRACĘ \*\*\***

**WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA**  
im. Stefana Czarnieckiego

---

---

**KWESTIONARIUSZ ANKIETY**

***DLA STUDENTÓW IV ROKU WSO***

W związku z badaniami nad możliwościami kształcenia w zakresie przedmiotów technicznych w wyższych uczelniach wojskowych chciałbym skorzystać z Pana opinii. Ankieta jest anonimowa i służy do celów poznawczych, badawczych i statystycznych. Wyniki z badań oraz wnioski służyć będą do celów naukowych.

mjr mgr inż. Wiesław Świątłowski

---

POZNAŃ

wrzesień

1998 r.

**I Proszę dokończyć zdanie. Przygotowanie techniczne to:**

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

**II Czy na zajęciach z przedmiotów technicznych jest wystarczająca ilość?**

(podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. sprzętu technicznego
2. instruktorów
3. plansz poglądowych
4. stendów (przekrojów)
5. trenażerów

II A. Jeżeli brakuje innych pomocy przy realizacji zajęć, to proszę je wymienić:

.....  
 .....

**III. Czy Pana wiedza i umiejętności są sprawdzane w czasie realizacji zajęć?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrą wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie zawsze

**IV. Jaka forma zajęć dydaktycznych najlepiej przygotowuje Pana z przedmiotów technicznych?**

(proszę wybrać pięć, najbardziej przydatnych form, następnie wpisać ich numery do tabeli. Pod jedynką forma najważniejsza a pod piątką najmniej ważna ze wskazanych.)

1. wykład
2. referat
3. odczyt
4. pogadanka
5. dyskusja
6. pokaz
7. instruktaż
8. zajęcia praktyczne
9. trening
10. praktyka w J.W.
11. praktyka przy sprzęcie
12. seminarium
13. repetytorium

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**V. Czy na zajęciach nazewnictwo techniczne podawane jest także w języku angielskim?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. częściowo

**VI. Czy Pana zdaniem, istnieje potrzeba zwiększenia liczby godzin przedmiotów ogólnokształcących przed przystąpieniem do realizacji przedmiotów technicznych?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie mam zdania

**VII. Czy rodzaj ukończonej szkoły średniej pomaga Panu w lepszym opanowaniu przedmiotów technicznych?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie

VII A. Jeżeli tak, to dlaczego:

.....

.....

.....

.....

**VIII. Czy ma Pan prawo jazdy?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie

**VIII A. Jeżeli tak to czy prawo jazdy pomogło Panu opanować umiejętność kierowania wozem bojowym?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. częściowo

**IX. Czy na zajęciach z przedmiotów technicznych omawiane są pojazdy państw NATO?**

(podkreśl wybraną odpowiedź)

1. ogólnej informacji
2. budowy
3. nie są omawiane

**X. Czy wykładowcy polecają przeanalizowanie wskazanych materiałów?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie

**X A. Jeżeli tak, egzekwowane podczas następných zajęć?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie

**XI. Czy ma Pan odpowiednie warunki studiowania?**

(podkreśl wybrane odpowiedzi)

1. w czasie przeznaczonym na naukę zajmujesz się innymi zleconymi czynnościami
2. mam odpowiednia ilość czasu na studiowanie
3. mam dostęp do literatury technicznej
4. mam dostęp do bazy szkoleniowej

XI A. inne

.....

.....

**XII. Czy wykładowcy prowadzą zajęcia zgodnie z twoimi oczekiwaniami?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

Pod względem:

- a. metodycznym: 1.tak  
2.nie  
3.trudno powiedzieć

- b. merytorycznym: 1. tak  
2.nie  
3. trudno powiedzieć

**XIII. Czy liczba zajęć praktycznych jest wystarczająca do opanowania sprzętu technicznego?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie

XIII A. Jeżeli nie to jakich zagadnień powinno być więcej?

.....

.....

.....

**XIV. Czy Pana zdaniem część zajęć programowych z eksploatacji powinna być realizowana w czasie praktycznej eksploatacji sprzętu np. w trakcie nauki, jazdy zajęć taktycznych w terenie?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
1. nie
2. nie mam zdania

**XV. Czy Pana zdaniem takie przedmioty jak:**

- ♦ budowa wozów bojowych,
- ♦ eksploatacja sprzętu technicznego,
- ♦ nauka kierowania wozami bojowymi,
- ♦ zabezpieczenie techniczne,

**powinien prowadzić jeden wykładowca?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie mam zdania

**XVI. Czy Pana zdaniem takie przedmioty jak:**

- ♦ budowa wozów bojowych,
- ♦ eksploatacja sprzętu technicznego,
- ♦ nauka kierowania wozami bojowymi,
- ♦ zabezpieczenie techniczne,

**powinny kończyć się egzaminem specjalistycznym z wydaniem uprawnień do kierowania wozami bojowymi?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie mam zdania

**XVII. Które z niżej wymienionych metod daje Pana zdaniem lepsze efekty w zakresie przyswajania wiadomości z przedmiotów technicznych?**

(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. zajęcia prowadzone w krótkim okresie czasu realizując kursy
2. realizować tak jak to jest obecnie przez cztery lata

XVII A. Uzasadnij swój wybór.

.....

.....

.....

.....

**XVIII. Czy po zakończeniu przedmiotu „ rysunek techniczny” jest PAN w stanie odczytać plansze poglądowe z budowy i eksploatacji sprzętu technicznego?**  
(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie zawsze

**XIX Czy uważa Pan, że przedmioty ogólnotechniczne realizowane w WSO obecnie są wystarczające do opanowania przedmiotów technicznych?**  
(wybierz odpowiedź i odpowiednią cyfrę wstaw do kratki)

1. tak
2. nie
3. nie mam zdania

---

### **METRYCZKA**

1. Rodzaj szkoły średniej jaką Pan skończył

.....

2. Rodzaj wojsk.....

.....

**\*\*\* SERDECZNIE DZIĘKUJĘ ZA WSPÓLPRACĘ \*\*\***

**WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA**  
**im. Stefana Czarnieckiego**

---

---

**KWESTIONARIUSZ WYWIADU**

**DLA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH**

W związku z badaniami nad możliwościami kształcenia w zakresie przedmiotów technicznych w wyższych uczelniach wojskowych chciałbym skorzystać z Pana opinii. Ankieta jest anonimowa i służy do celów poznawczych, badawczych i statystycznych. Wyniki z badań oraz wnioski służyć będą do celów naukowych.

**mjr mgr inż. Wiesław Światłowski**

---

**POZNAŃ**

**wrzesień**

**1998 r.**

**I. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

1. szczegółowo,
2. ogólnie,
3. nie powinien znać,
4. nie mam zdania.

**W zakresie szkolenia strzeleckiego:**

- budowę i zasadę działania broni strzeleckiej,
- budowę i zasadę działania granatów ręcznych,
- budowę i zasadę działania amunicji strzeleckiej,
- sposoby wykorzystania wyników obserwacji w prowadzeniu celnego ognia,
- zasady strzelania i prowadzić celny ogień.


**II. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

1. szczegółowo,
2. ogólnie,
3. nie powinien znać,
4. nie mam zdania.

**W zakresie budowy i uzbrojenia:**

- budowę i zasady działania oraz rozkładanie i składanie broni,
- pokładowej wozów bojowych,
- budowę amunicji wchodzącej w skład jednostki ognia wozów bojowych,
- budowę i działanie przeciwpancernych pocisków kierowanych,
- przystrzeliwanie uzbrojenia,
- budowę i działanie broni pokładowej oraz przyrządów celowniczych i obserwacyjnych wozów bojowych,
- użytkowanie uzbrojenia wozów bojowych,
- rozmieszczenie uzbrojenia i urządzeń pomocniczych w wozach bojowych,
- tendencje rozwojowe uzbrojenia.


**III. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia :**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

1. szczegółowo,
2. ogólnie,
3. nie powinien znać,
4. nie mam zdania.





**VII. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie budowy i eksploatacji sprzętu technicznego:**

- obsługę układu bieżnego w zakresie OC,OO-1,OO-2,
- budowę noktowizorów, przyrządów kontrolno pomiarowych,
- budowę i obsługę stabilizatora uzbrojenia,
- organizacje i rodzaje obsług technicznych.


**VIII. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie budowy i eksploatacji sprzętu technicznego:**

- obsługę wozów bojowych i samochodów w dniu użytkowania,
- instalację elektryczną wozów bojowych i samochodów,
- osprzęt elektryczny układu rozruchu i zasilania wozu bojowego i samochodu,
- budowę i obsługę rozrusznika, prądnicy wozu bojowego i samochodu,
- budowę i obsługę akumulatora,
- materiały eksploatacyjne i rodzaje niezbędnych obsługiwanych technicznych,
- budowę przekładni bocznej wozu bojowego,
- obsługiwanie okresowe nr 1, nr 2, wozu bojowego i samochodu.


**IX. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia :**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie budowy i eksploatacji sprzętu technicznego:**

- urządzenia specjalne wozów bojowych,
- przygotowanie wozu bojowego do pokonywania przeszkód wodnych,
- ewakuację sprzętu technicznego,
- zasady organizacji przepraw przez przeszkody wodne,
- zasady ładowania na platformy kolejowe pokonywania wozami bojowymi zwałów leśnych, drogowych, rejonów podmokłych i pofałdowanych,
- przygotowanie wozu bojowego do walki,
- przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego.


**X. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie budowy i eksploatacji sprzętu technicznego:**

- wykorzystanie i posługiwanie indywidualnym wyposażeniem wozu bojowego,
- remont wojskowych pojazdów mechanicznych,
- sposób oceny stanu technicznego,
- organizację, zasady i kulturę eksploatacji sprzętu technicznego,
- zasady organizacji zabezpieczenia technicznego,
- funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego,
- metodykę szkolenia technicznego,
- dokumentację eksploatacyjną sprzętu technicznego.


**XI. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia :**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.



**XIII. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie przechowywania sprzętu technicznego:**

- wpływ warunków atmosferycznych, i materiałów pędnych i smarów na procesy korozyjne oraz starzenie materiałów niemetalowych,
- pokrowce wielokrotnego użytku oraz wykorzystanie ich w przechowywaniu,
- pokrowce jednorazowego użytku oraz wykorzystanie ich w osuszaniu statycznym,
- zestaw do mikroładowania akumulatorów,
- urządzenia do osuszania dynamicznego sprzętu, magazynów,
- metodę smarową, bezsmarową.


**XIV. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia :**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie przechowywania sprzętu technicznego:**

- konserwacji uzbrojenia i amunicji,
- konserwacji sprzętu pancernego, opancerzonego i samochodów,
- konserwacji łączności i elektroniki,
- konserwacji akumulatorów,
- konserwacji sprzętu przeciwichemicznego,
- konserwacji sprzętu inżynierskiego.


**XV. W jakim stopniu dowódca powinien znać niżej podane zagadnienia:**

(wybierz cyfrę i wstaw w kratkę obok zagadnień)

- 1.szczegółowo,
2. ogólnie,
- 3.nie powinien znać,
- 4.nie mam zdania.

**W zakresie obsługi podczas przechowywania sprzętu technicznego:**

- przed magazynowaniem,
- w czasie magazynowania,
- po magazynowaniu.


---

**METRYCZKA**

- 1.Rodzaj wojsk w których Pan służy.....
  - 2.Specjalność wojskowa.....
  - 3.Stanowisko służbowe.....
- 

**\*\*\* SERDECZNIE DZIĘKUJĘ ZA WSPÓLPRACĘ \*\*\***

**ARKUSZ OBSERWACJI**

1. Przedmiot obserwacji

.....

2. Miejsce obserwacji

.....

3. Data i czas obserwacji

.....

4. Warunki obserwacji

.....

.....

.....

**PRZEBIEG OBSERWACJI**

L.P	OBSERWOWANA CZYNNOŚĆ	SPOSTRZEŻENIA
1	2	3

**ZAKRES WIEDZY TECHNICZNEJ DOWÓDCY OBEJMUJE**  
**(wynikający z analizy wyników badań)**

**A. Przygotowanie strzeleckie:**

- 1) budowa i zasada działania broni strzeleckiej,
- 2) budowa i zasada działania granatów ręcznych,
- 3) budowa i zasada działania amunicji strzeleckiej,
- 4) sposoby wykorzystania wyników obserwacji w prowadzeniu celnego ognia,
- 5) zasada strzelania i prowadzenia celnego ognia.

**B. Budowę uzbrojenia:**

- 1) budowę i zasadę działania oraz rozkładanie i składanie broni pokładowej wozów bojowych,
- 2) budowę amunicji wchodzącej w skład jednostki ognia wozów bojowych,
- 3) budowę i działanie przeciwpancernych pocisków kierowanych,
- 4) przystrzeliwanie uzbrojenia,
- 5) budowę i działanie broni pokładowej oraz przyrządów celowniczych i obserwacyjnych wozów bojowych,
- 6) użytkowanie uzbrojenia wozów bojowych,
- 7) rozmieszczenie uzbrojenia i urządzeń pomocniczych w wozach bojowych,
- 8) tendencję rozwojową uzbrojenia.

**C. Teorię i praktykę strzelań:**

- 1) przebieg i znaczenie podstawowych zjawisk zachodzących w balistyce wewnętrznej i zewnętrznej,
- 2) prawdopodobieństwa trafienia, skuteczności ognia i rozrzutu pocisków,
- 3) podstawowe manewry ogniem stosowane podczas walki pododdziału,
- 4) kolejność i zakres czynności dowódcy podczas przygotowania pododdziału do strzelania zakrytych stanowisk ogniowych,
- 5) obowiązki dowódcy pododdziału w punkcie dowódczo-obserwacyjnym podczas strzelania,
- 6) zasady kierowania ogniem z wozów bojowych,
- 7) metodykę prowadzenia zajęć ze szkolenia ogniowego.

**D. Łączność:**

- 1) dane taktyczno-techniczne podstawowych radiostacji przenośnych,
- 2) dane taktyczno-techniczne i ogólnej budowy i obsługi pokładowych środków łączności, środków łączności pododdziału,
- 3) dane taktyczno-techniczne i ogólnej budowy oraz obsługi polowych aparatów
- 4) telefoniczną i polową łącznicę telefoniczną małej pojemności,
- 5) przygotowania do pracy pokładowych środków łączności,
- 6) pracę na środkach łączności pododdziału w systemie łączności batalionu,
- 7) pracę na środkach radiowych i łączności pododdziału,
- 8) prowadzenia korespondencji przez techniczne środki łączności,
- 9) łączność w kompanii,
- 10) łączność w batalionie,
- 11) wozy dowodzenia kompanii i batalionu,
- 12) dokumenty łączności i kodów.

**E. Budowę i eksploatację sprzętu technicznego, zabezpieczenia technicznego oraz naukę kierowania:**

- 1) budowę i zasadę działania silnika wozu bojowego, samochodu,
- 2) budowę, obsługę układu smarowania silnika wozu bojowego i samochodu,
- 3) budowę, obsługę układu zasilania paliwem i termicznej aparatury dymotwórczej wozu bojowego,
- 4) budowę i obsługę układu zasilania powietrzem, układu wylotu spalin silnika wozu bojowego i samochodu,
- 5) budowę i obsługę układu chłodzenia i podgrzewania silnika wozu bojowego i samochodu,
- 6) budowę, obsługę układu rozruchu silnika sprężonym powietrzem,
- 7) budowę układu przeniesienia mocy wozu bojowego, samochodu,
- 8) budowę zawieszenia wozu bojowego, samochodu,
- 9) budowę przekładni pośredniej wozu bojowego i samochodu,
- 10) budowę układu hydraulicznego sterowania i smarowania układu przeniesienia mocy wozu bojowego,

- 11) obsługę układu napędowego wozu bojowego i samochodu, w zakresie OC, OO-1, OO-2,
- 12) budowę zasadniczych mechanizmów i urządzeń przedziału bojowego,
- 13) budowę zespołu gąsienicowego wozu bojowego,
- 14) obsługę układu bieżnego w zakresie OC, OO-1, OO-2,
- 15) budowę noktowizorów, przyrządów kontrolno pomiarowych,
- 16) budowę i obsługę stabilizatora uzbrojenia,
- 17) organizację i rodzaje obsługi technicznych,
- 18) obsługę wozów bojowych i samochodów w dniu użytkowania,
- 19) instalację elektryczną wozów bojowych i samochodów,
- 20) osprzęt elektryczny układu rozruchu i zasilania wozu bojowego i samochodu,
- 21) budowę i obsługę rozrusznika, prądnicy wozu bojowego i samochodu,
- 22) budowę i obsługę akumulatora,
- 23) materiały eksploatacyjne i rodzaje niezbędnych obsługiwań technicznych,
- 24) budowę przekładni bocznej wozu bojowego,
- 25) obsługę okresową nr 1, nr 2, wozu bojowego i samochodu,
- 26) budowę i obsługę urządzeń specjalnych wozów bojowych,
- 27) przygotowanie wozu bojowego do pokonywania przeszkód wodnych,
- 28) ewakuację sprzętu technicznego,
- 29) zasady organizacji przepraw przez przeszkody wodne,
- 30) zasady ładowania na platformy kolejowe pokonywania wozami bojowymi zwałów  
leśnych, drogowych, rejonów podmokłych i pofałdowanych.
- 31) przygotowanie wozu bojowego do walki,
- 32) przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego,
- 33) wykorzystanie i posługiwanie indywidualnym wyposażeniem wozu bojowego,
- 34) remont wojskowych pojazdów mechanicznych,
- 35) sposoby oceny stanu technicznego,
- 36) organizację, zasady i kulturę eksploatacji sprzętu technicznego,
- 37) zasady organizacji zabezpieczenia technicznego,
- 38) funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego,
- 39) metodykę szkolenia technicznego,
- 40) dokumentację eksploatacyjną sprzętu technicznego.

**ZAKRES WIEDZY TECHNICZNEJ DOWÓDCY OBEJMUJE**  
**(wynikający z analizy wyników badań)**

**A. Zabezpieczenie inżynieryjne:**

- 1) przygotowanie punktu oporu pod względem rozbudowy inżynieryjnej,
- 2) wykonanie zapalnika lontowego, ogniowe i elektryczne sieci wybuchowe,
- 3) wysadzenie ładunku materiału wybuchowego,
- 4) ustawienie min,
- 5) pokonywanie zapór inżynieryjnych,
- 6) obliczanie ładunków,
- 7) zapoznanie ze sposobami pokonywania zapór,
- 8) zastosowanie na polu walki zestawów do rozminowania ładunkiem wydłużonym montowanych na wozach bojowych.

**B. Obronę przeciwchemiczną:**

- 1) wykrywanie stężenia przyrządami rozpoznania chemicznego,
- 2) posługiwanie się przyrządami dozo metrycznymi,
- 3) wykorzystanie urządzeń filtrowentylacyjnych,
- 4) prowadzenie zabiegów sanitarnych i specjalnych,
- 5) stawianie zasłon dymnych,
- 6) działanie w terenie skażonym,
- 7) chronienie się przed środkami zapalającymi,
- 8) budowa oraz posługiwanie się maską MP-4 i płaszczem ochronnym OP-1M.
- 9) metodykę prowadzenia zajęć z obrony przeciwchemicznej.

**PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY PLUTONU**

**(w świetle przeprowadzonych badań)**

**Zakres wiedzy szczegółowej:**

- 1) budowa i działanie broni pokładowej oraz przyrządów celowniczych i obserwacyjnych wozów bojowych,
- 2) dane taktyczno-techniczne i ogólna budowa i obsługa pokładowych środków łączności, środków łączności pododdziału,
- 3) dane taktyczno-techniczne i ogólna budowa i obsługa polowych aparatów telefonicznych i polowej łącznicy telefonicznej małej pojemności,
- 4) przygotowanie do pracy pokładowych środków łączności,**
- 5) dane taktyczno-techniczne podstawowych radiostacji przenośnych,
- 6) rozmieszczenie uzbrojenia i urządzeń pomocniczych w wozach bojowych,
- 7) budowę i zasadę działania broni strzeleckiej,
- 8) zastosowanie zasad strzelania i prowadzenia celnego ognia,
- 9) przygotowanie wozu bojowego do pokonywania przeszkód wodnych,
- 10) ewakuacja sprzętu technicznego,
- 11) przygotowanie wozu bojowego do walki,
- 12) materiały eksploatacyjne i rodzaje niezbędnych części technicznych,
- 13) budowa zespołu gaśnicowego wozu bojowego,
- 14) budowa urządzeń specjalnych wozów bojowych,
- 15) obsługa wozów bojowych i samochodów w dniu użytkowania,
- 16) przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego,
- 17) metodyka prowadzenia zajęć ze szkolenia ogniowego,
- 18) budowa oraz posługiwanie się maską MP-4 i płaszczem ochronnym OP-1M.

**PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY PLUTONU**

**(w świetle przeprowadzonych badań)**

**Zakres wiedzy szczegółowej:**

- 1) wykorzystanie i posługiwanie się indywidualnym wyposażeniem wozu bojowego,
- 2) budowa, obsługa układu smarowania silnika wozu bojowego i samochodu,
- 3) budowa, obsługa układu rozruchu silnika sprężonym powietrzem,
- 4) budowa układu hydraulicznego sterowania, układu przeniesienia mocy wozu bojowego,
- 5) budowa i obsługa układu chłodzenia i podgrzewania silnika wozu bojowego i samochodu,
- 6) obsługa układu napędowego wozu bojowego i samochodu w zakresie OC, OO-1, OO-2,
- 7) obsługa układu bieżnego w zakresie OC, OO-1, OO-2,
- 8) budowa i obsługa akumulatora,
- 9) budowa noktowizorów, przyrządów kontrolno pomiarowych,
- 10) budowa i obsługa stabilizatora uzbrojenia,
- 11) przechowywanie sprzętu technicznego,
- 12) obsługiwane okresowe nr 1, nr 2 wozu bojowego i samochodu,
- 13) remont wojskowych pojazdów mechanicznych,
- 14) zasadnicze mechanizmy i urządzenia przedziału bojowego,
- 15) organizacje i rodzaje obsługi technicznych,
- 16) budowa i zasada działania silnika wozu bojowego,
- 17) budowa układu przeniesienia mocy, wozu bojowego i samochodu,
- 18) budowa zawieszenia wozu bojowego, samochodu,
- 19) ocena stanu technicznego,
- 20) budowa i działanie przeciwpancernych pocisków kierowanych,
- 21) przystrzeliwanie uzbrojenia.
- 22) budowa i zasada działania granatów ręcznych,
- 23) budowa i zasada działania amunicji strzeleckiej,
- 24) budowa i zasada działania oraz rozkładanie i składanie broni pokładowej wozów bojowych,
- 25) rozmieszczanie uzbrojenia i urządzeń pomocniczych w wozach bojowych,
- 26) podstawowe manewry ogniem stosowane podczas pododdziału.

**PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY PLUTONU**

**(w świetle przeprowadzonych badań)**

**Zakres wiedzy ogólnej:**

- 1) organizacja, zasady i kultura eksploatacji sprzętu technicznego,
- 2) budowa, obsługa układu zasilania paliwem i termicznej aparatury dymotwórczej wozu bojowego,
- 3) budowa i obsługa układu zasilania powietrzem, układu wylotu spalin silnika wozu bojowego i samochodu,
- 4) budowa przekładni pośredniej wozu bojowego i samochodu,
- 5) budowa zawieszenia wozu bojowego i samochodu,
- 6) instalacja elektryczna wozów bojowych i samochodów,
- 7) budowa i obsługa rozrusznika, prądnicy wozu bojowego i samochodu,
- 8) osprzęt elektryczny układu rozruchu i zasilania wozu bojowego i samochodu,
- 9) tendencje rozwojowe uzbrojenia,
- 10) metodyka szkolenia technicznego,
- 11) zasady organizacji zabezpieczenia technicznego,
- 12) funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego,
- 13) organizacja łączności w batalionie czołgów,
- 14) wozy dowodzenia kompanii i batalionu.
- 15) sposoby wykorzystania wyników obserwacji w prowadzeniu celnego ognia,
- 16) budowa amunicji wchodzącej w skład jednostki ognia,
- 17) przebieg i znaczenie podstawowych zjawisk zachodzących w balistyce wewnętrznej i zewnętrznej,
- 18) prawdopodobieństwo trafienia, skuteczność ognia i rozrzutu pocisków,
- 19) obowiązki dowódcy pododdziału w punkcie dowódczo –obserwacyjnym podczas strzelania,
- 20) zasady kierowania ogniem z wozów bojowych,
- 21) praca na środkach łączności pododdziału w systemie łączności batalionu,
- 22) praca na środkach radiowych i łączności pododdziału,
- 23) prowadzenie korespondencji przez techniczne środki łączności,
- 24) organizacja łączności w kompanii,

- 25)przygotowanie kompanijnego punktu oporu pod względem rozbudowy inżynieryjnej,
- 26)wysadzanie ładunku materiału wybuchowego,
- 27)pokonywanie zapór inżynieryjnych,
- 28)zapoznanie się ze sposobem pokonywania zapór,
- 29)zastosowanie na polu walki zestawów montowanych na wozach bojowych,
- 30)wykorzystanie urządzeń filtrowentylacyjnych,
- 31)prowadzenie zabiegów sanitarnych i specjalnych,
- 32)stawianie zasłon dymnych,
- 33)zastosować obronę przeciwchemiczną,
- 34)znać metodykę prowadzenia zajęć obrony przeciwchemicznej,
- 35)znać pokrowce wielokrotnego użytku oraz wykorzystanie ich w przechowywaniu,
- 36)znać pokrowce jednorazowego użytku oraz wykorzystanie ich w osuszaniu statycznym,
- 37)znać metodę smarową, bezsmarową.
- 38)znać konserwację sprzętu pancernego, opancerzonego i samochodów,
- 39)znać konserwację akumulatorów,
- 40)znać obsługę przed magazynowaniem, w czasie magazynowania, po magazynowaniu sprzętu.

## PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE DOWÓDCY KOMPANII

(w świetle przeprowadzonych badań)

### Zakres wiedzy szczegółowej:

1. budowa i zasada działania broni strzeleckiej ,
2. budowa i zasada działania granatów ręcznych,
3. budowa i zasada działania amunicji strzeleckiej,
4. sposoby wykorzystania wyników obserwacji w prowadzeniu celnego ognia,
5. zastosować zasady strzelania i prowadzić celny ogień.
6. organizacja, zasady i kultura eksploatacji sprzętu technicznego,
7. przygotowanie wozu bojowego do walki,
8. urządzenia specjalne wozów bojowych,
9. obsługa wozów bojowych i samochodów w dniu użytkowania,
10. przygotowanie wozu bojowego do pokonywania przeszkód wodnych,
11. dane taktyczno - techniczne i ogólna budowa, i obsługa pokładowych środków łączności, środków łączności pododdziału,
12. dane taktyczno - techniczne i ogólna budowa, i obsługa polowych aparatów telefonicznych i polowej łącznicy telefonicznej małej pojemności,
13. przygotowanie do pracy pokładowych środków łączności,
14. praca na środkach łączności pododdziału czołgów w systemie łączności batalionu,
15. praca na środkach radiowych i łączności pododdziału,
16. prowadzenie korespondencji przez techniczne środki łączności,
17. organizacja łączności w kompanii,
18. organizacja łączności w batalionie,
19. użytkowanie uzbrojenia wozów bojowych,
20. budowa i działanie broni pokładowej oraz przyrządów celowniczych i obserwacyjnych wozów bojowych,
21. metodyka prowadzenia zajęć ze szkolenia ogniowego.
22. budowa oraz posługiwanie się maską MP-4 i płaszczem ochronnym OP-1M

**Zakres wiedzy ogólnej:**

1. przebieg i znaczenie podstawowych zjawisk zachodzących w balistyce wewnętrznej i zewnętrznej,
2. prawdopodobieństwo trafienia , skuteczności ognia i rozrzutu pocisków,
3. podstawowe manewry ogniem stosowane podczas walki pododdziału,
4. kolejność i zakres czynności dowódcy podczas przygotowania pododdziału do strzelania zakrytych stanowisk ogniowych,
5. obowiązki dowódcy pododdziału w punkcie dowódczo-obsługowym podczas strzelania,
6. organizacje i rodzaje obsługi technicznych,
7. zasady kierowania ogniem z wozów bojowych,
8. wykorzystanie i posługiwanie się indywidualnym wyposażeniem wozu bojowego,
9. budowa i zasady działania silnika wozu bojowego, samochodu,
10. materiały eksploatacyjne i rodzaje niezbędnych obsługiwanych technicznych,
11. dokumentacja eksploatacyjna sprzętu technicznego w dniu użytkowania,
12. budowa, obsługa układu zasilania paliwem i termicznej aparatury dymotwórczej wozu bojowego,
13. budowa i obsługa układu smarowania silnika wozu bojowego i samochodu,
14. budowa obsługi układu chłodzenia i podgrzewania silnika wozu bojowego,
15. budowa i obsługa układu rozruchu silnika sprężonym powietrzem,
16. przyjmowanie i przekazywanie sprzętu technicznego,
17. budowa układu hydraulicznego sterowania i smarowania, układu przeniesienia mocy wozu bojowego,
18. budowa układu przeniesienia mocy wozu bojowego, samochodu,
19. obsługa układu napędowego wozu bojowego i samochodu w zakresie OC, OO-1, OO-2,
20. budowa i obsługa akumulatora,
21. metodyka szkolenia technicznego,
22. zasady organizacji zabezpieczenia technicznego,

23. obsługa układu bieżnego w zakresie OC, OO-1, OO-2,
24. obsługiwanie okresowe nr 1, nr 2, wozu bojowego i samochodu,
25. budowa i obsługa rozrusznika, prądnicy wozu bojowego i samochodu,
26. budowa i obsługa stabilizatora uzbrojenia,
27. przechowywanie sprzętu technicznego,
28. rozmieszczenie uzbrojenia i urządzeń pomocniczych w wozach bojowych,
29. budowa i działanie broni pokładowej oraz przyrządów celowniczych i obserwacyjnych wozów bojowych,
30. tendencje rozwojowe uzbrojenia,
31. ocena stanu technicznego,
32. osprzęt elektryczny układu rozruchu i zasilania wozu bojowego i samochodu,
33. remont wojskowych pojazdów mechanicznych,
34. wozy dowodzenia kompanii i batalionu,
35. budowa noktowizorów, przyrządów kontrolno-pomiarowych,
36. budowa i działanie przeciwpancernych pocisków kierowanych,
37. przystrzeliwanie uzbrojenia,
38. tendencje rozwojowe uzbrojenia,
39. zasadnicze mechanizmy i urządzenia przedziału bojowego,
40. budowa i eksploatacja układu zasilania powietrzem, układu wylotu spalin silnika wozu bojowego i samochodu,
41. prowadzenie korespondencji przez techniczne środki łączności,
42. organizacja łączności w kompanii,
43. przygotowanie kompanijnego punktu oporu pod względem rozbudowy inżynierskiej,
44. wysadzić ładunek materiału wybuchowego,
45. pokonywania zapór inżynierskich,
46. zapoznać się ze sposobem pokonywania zapór,
47. zastosować na polu walki zestawy montowane na wozach bojowych.
48. wykorzystać urządzenia filtrowentylacyjne,
49. prowadzić zabiegi sanitarne i specjalne,

50. stawiać zasłony dymne,
51. zastosować obronę przeciwchemiczną,
52. znać metodykę prowadzenia zajęć,
53. znać zasady ochrony przed środkami zapalającymi,
54. znać wpływ warunków atmosferycznych materiałów pędnych i smarów na procesy korozyjne oraz starzenie materiałów niemetalowych,
55. pokrowce wielokrotnego użytku oraz wykorzystanie ich w przechowywaniu,
56. pokrowce jednorazowego użytku oraz wykorzystanie ich w osuszaniu statycznym,
57. znać zestaw do mikroładowania akumulatorów,
58. znać urządzenia do osuszania dynamicznego sprzętu, magazynów,
59. znać metodę smarową, bezsmarową,
60. znać konserwację uzbrojenia i amunicji,
61. znać konserwację sprzętu pancernego, opancerzonego i samochodów,
62. znać konserwację łączności i elektroniki,
63. znać konserwację akumulatorów,
64. znać konserwację sprzętu przeciwchemicznego,
65. znać obsługę przed magazynowaniem, czasie magazynowania po magazynowaniu.

