

Grey Scale #13



DANES
PICTA
.COM

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



WOJSKOWA AKADEMIA POLITYCZNA
im. F. Dzierżyńskiego

Katedra Psychologii

ZBIGNIEW PALESKI

PSYCHOLOGIA WYBRANYCH
SPECJALNOŚCI WOJSKOWYCH

WARSZAWA 1974



WOJSKOWA AKADEMIA POLITYCZNA
im. F. Dzierżyńskiego

Katedra Psychologii

ZBIGNIEW PALESKI

**PSYCHOLOGIA WYBRANYCH
SPECJALNOŚCI WOJSKOWYCH**

WARSZAWA 1974

PSYCHOLOGIA WYBRANYCH SPECJALNOŚCI WOJSKOWYCH

355.203.3

Psychologia wojskowa

WAP

PALESKI Z.: Psychologia wybranych specjalności wojskowych. Warszawa 1974 WAP A-5 ss. 175 wykr. 3 tabl. 2.

W skrypcie zostały przedstawione niektóre specjalności wojskowe z psychologicznego punktu widzenia. Poza podstawami psychologicznej analizy tych specjalności znajduje Czytelnik omówienie warunków pracy artylerzysty, czołgisty, operatora radiolokacyjnego, telegrafisty i strzelca wyborowego, a także ich właściwości osobowościowych i psychofizjologicznych. Na końcu każdego rozdziału i całości opracowania zamieszczono literaturę psychologiczną poświęconą tym specjalnościom.

P.Z.

28/1974

WOJSKOWA AKADEMIA POLITYCZNA
im. F. Dzierżyńskiego

Katedra Psychologii

ZBIGNIEW PALESKI

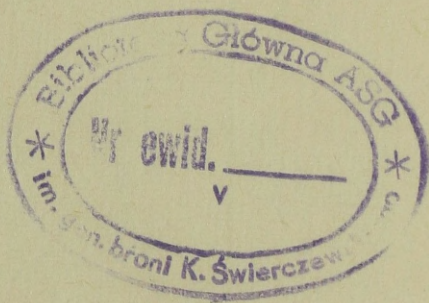
**PSYCHOLOGIA WYBRANYCH
SPECJALNOŚCI WOJSKOWYCH**

WARSZAWA 1974

Redaktor
Iwona Wichrowska

26424

Korektor
Jadwiga Miller



W S T Ę P

Współczesne działania bojowe i nowoczesna technika wojskowa powodują wzrost liczby specjalności wojskowych, a także wymagań, jakie stawia się dzisiaj każdemu specjaliście wojskowemu. Znaczne zwiększenie wymagań odnosi się zarówno do klasycznych specjalności wojskowych, jak i całkiem nowych, powstałych w ostatnich latach dzięki szybkiemu postępowi technicznemu. Wymagania te nie tylko pociągają za sobą konieczność znacznego zintensyfikowania złożonego szkolenia specjalistycznego, ale również zmuszają odpowiednie instancje wojskowe do racjonalnego wyszukiwania najlepszych kandydatów na specjalistów, posiadających odpowiednią wiedzę zawodową, a także określone predyspozycje psychiczne.

W dawniejszym wojsku czas służby wojskowej był wystarczającym okresem szkolenia, które umożliwiało wykształcenie każdego zdrowego młodego człowieka /nawet analfabetę/ na dobrego żołnierza. Dzisiaj jest to już niemożliwe. Okazuje się bowiem, zwłaszcza jeżeli idzie o niektóre nowe specjalności, że coraz trudniej jest szkolić wysokiej klasy specjalistów spośród poborowych, którzy przed rozpoczęciem służby wojskowej nie mieli nic wspólnego z chociażby zbliżoną do danej specjalności teorią i praktyką. Współcześni żołnierze muszą w tym

samym czasie co ich ojcowie zdobyć wielokrotnie większą wiedzę i odpowiednie umiejętności.

Dlatego też wydaje się być uzasadniona potrzeba wykorzystania wszystkich dziedzin wiedzy wojskowej, w tym również psychologii wojskowej, w celu rozwiązywania różnych problemów związanych z przygotowaniem w wojsku pełnowartościowych specjalistów, którzy by potrafili sprostać ciągle wzrastającym wymaganiom. Pytanie: co czynić, aby rozpoczynający służbę wojskową poborowy stał się w ciągu jej dwuletniego trwania pełnowartościowym specjalistą nie tylko wojskowym, ale by również zdobył zawód /lub podniósł posiadane kwalifikacje/ przydatny w gospodarce narodowej - ma znaczenie nie tylko wojskowe. Idzie więc o to, aby obok ogólnego i ogólnowojskowego kształcenia można było wyposażyć każdego żołnierza w niezbędną wiedzę i umiejętności specjalistyczne o poziomie równym, a w niektórych przypadkach przekraczającym poziom wykształcenia zawodowego w cywilu.

W dawniejszych wojnach wykruszający się z szeregów walczących żołnierz w zasadzie nie musiał być zastępowany. Obecnie, aby większość urządzeń niezbędnych w prowadzeniu działań bojowych, a obsługiwanych przez specjalistów, mogła dalej sprawnie funkcjonować - inny żołnierz musi natychmiast przejąć funkcję nie obsadzoną. Wynika z tego uzasadniony postulat zdobywania przez żołnierza drugiej specjalności - co jeszcze bardziej zaostrza omawiany problem.

W jakim sensie można mówić o roli psychologii w rozwiązywaniu powyższych problemów? Otóż psychologiczna analiza specjalności - zwłaszcza najbardziej optymalnych warunków psychicznych, jakim powinien odpowiadać każdy dobry specjalista wojskowy - umożliwia przeprowadzenie racjonalnego doboru kandydatów najbardziej odpowiednich do danej specjalności. Daje także możliwość kształtowania podczas służby wojskowej nie tylko umiejętności, ale i pożądanых właściwości psychicznych, które determinują sprawne działanie specjalistyczne.

Tymi zagadnieniami zajmuje się m.in. psychologia specjalności wojskowych, które są przedmiotem rozważań niniejszego opracowania. Stanowi ono w zasadzie pierwszą próbę syntezy - i od razu dodajmy: niepełną - tej problematyki, poruszanej przez różnych autorów w dość licznych pracach. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że wyczerpujące opracowanie tematu przekracza możliwości jednego człowieka i jest zadaniem na wiele lat; wymaga długotrwałych i żmudnych badań. Z tego względu zostały omówione tylko niektóre specjalności, mianowicie: artylerzyści, czołgisty, operatora stacji radarowej, radiotelegrafisty i strzelca wyborowego. O wyborze ich zdecydowały następujące trzy kryteria:

1/ Są to specjalności **w a ż n i e j s z e**, mające duże znaczenie w działaniach bojowych i reprezentujące główne płaszczyzny działania wojskowego. Wprawdzie trudno jest wartościować jakiegokolwiek nawet wymienione specjalności /dlatego omawiamy je w porządku alfabetycznym/, jednak można, dys-

ponując pełnym rejestrem specjalności, wskazać na ich różną przydatność w dynamice walki.

2/ Są to specjalności z r ó ż n i c o w a - n e , a więc ukazujące w pewnym sensie różnorodność /swoistość/ fachowych działań wojskowych lub, inaczej mówiąc, ich przekrój. Zostały więc wybrane te specjalności, które w znacznym stopniu odbiegają od siebie, dzięki czemu możliwe było poszerzenie omawianej problematyki.

3/ Są to specjalności przynajmniej częściowo z b a d a n e pod względem psychologicznym. Istnieje więc materiał, który mógł być wykorzystany w tym opracowaniu. Są to badania własne autora, niektóre prace magisterskie, podyplomowe i doktorskie, a także artykuły w prasie wojskowej. Warto dodać, że większość specjalności w ogóle nie została jeszcze poddana analizie psychologicznej. Dlatego trudno je było omawiać na tym miejscu.

W związku z uzasadnioną potrzebą kontynuowania badań mających na celu poszerzenie i pogłębienie podjętej tematyki oraz ze względu na istniejącą literaturę, która nie mogła być w tej pracy wykorzystana, przytaczamy obszerniejszy wybór pozycji dotyczących każdego tematu. Dla ułatwienia korzystania z nich tytuły prac, w których rozpatrywane są poszczególne specjalności, podane są pod koniec każdego rozdziału poświęconego danej specjalności. Natomiast w końcowej części pracy znajduje się spis literatury psychologicznej, odnoszący się do wszystkich specjalności. W zestawieniach tytu-

łów zostały ujęte również prace magisterskie, podyplomowe i doktorskie wykonane w Katedrze Psychologii WAP. W ten sposób każdy słuchacz zajmujący się określoną specjalnością wojskową ma gotowy zestaw pozycji, z których może korzystać w pracy magisterskiej lub dla innych celów.

Rozdział I

PODSTAWY PSYCHOLOGICZNEJ ANALIZY SPECJALNOŚCI WOJSKOWYCH

Przed omówieniem psychologii wybranych specja-
ności wojskowych warto się zatrzymać na niektóre
ogólnych zagadnieniach leżących u podstawy tego
problemu. Problematykę tę można ująć w trzy nastę-
pujące grupy pytań: 1/ Czym jest psychologia spec-
ności wojskowych, jakie ma tradycje i jaką rolę
spełnia w systemie wojskowej wiedzy psychologicz-
nej oraz na czym polega jej funkcja praktyczna
/istota i znaczenie psychologii specjalności woj-
skowych/? 2/ Czy istnieje, a jeśli tak - to, na
czym polega ogólny schemat właściwości psychicz-
nych specjalisty i jego działania /model właściwo-
ci psychicznych specjalisty/? 3/ W jaki sposób
można dokonywać ustaleń w tym zakresie i na czym
są one oparte /zasady i metody zbierania danych/?

1. I s t o t a p s y c h o l o g i i s p e c j a l n o ś c i w o j s k o w y c h i j z n a c z e n i e

Swój rodowód zawdzięcza psychologia specja-
ności wojskowych jednemu z działów psychologii pr

cy, obejmującemu analizę różnych zawodów. W podręcznikach psychologii pracy poświęca się wiele miejsca /nie zawsze używając tego pojęcia/ rozważaniom nad psychologią zawodu. Niekiedy wyraźnie tak się tę problematykę tytułuje. Dla przykładu, Lewitow tak rozpoczyna rozdział pod tytułem "Psychologia zawodu":

"Procesy i funkcje psychiczne oraz cechy osobowości, stanowiące psychologiczne czynniki pracy, przejawiają się w różny sposób i mają niejednakowe znaczenie w poszczególnych zawodach. Stąd też powstaje problem psychologii zawodu, czyli wyodrębnienia w każdym wymagającym kwalifikacji zawodzie tych składników psychologicznych, które odróżniają jeden zawód /lub grupę zawodów/ od innych. Zadanie psychologii zawodu można określić jako analizę wymagań, które stawia człowiekowi dany zawód.

Psychologiczna analiza zawodu obejmuje przede wszystkim charakterystykę zawodu z punktu widzenia psychologii, a następnie klasyfikację zawodów i usystematyzowanie ich według pokrewnych czynników psychologicznych"^{1/}.

Psychologia pracy zainteresowała się analizą zawodów w wyniku ewolucji pracy i gwałtownego wzrostu jej technicznego wyposażenia. Tradycyjna wszechstronność pracownika wykonującego różnorodne prace

1/ N. Lewitow: Psychologia pracy. PWE, Warszawa 1965, s. 155.

za pomocą prymitywnych narzędzi, również o uniwersalnym przeznaczeniu, stała się już dzisiaj przydatkiem. Nie wymagała też interwencji psychologów. Obecnie daleko posunięta specjalizacja i znaczne uatechnicznienie pracy stwarzają wiele trudnych i złożonych problemów, w tym również psychologicznych. Obok psychologii pracy pojawiły się nowe dziedziny wiedzy zajmujące się tą problematyką, takie jak: prakseologia, ergonomia, antropotechnika itp. Literatura przedmiotu jest ogromna i ciągle się zwiększa, a liczne instytuty badawcze i pracownie prowadzą intensywne badania w tym kierunku.

U podstawy tych wszystkich poczynień leżą dwa podstawowe prawdy, stwierdzone nie tylko na drodze badań naukowych. Są one zgodne również z naszym doświadczeniem i codziennymi obserwacjami.

Po pierwsze, ludzie są z r ó ż n i c o w a n i n i nie tylko fizyczne, lecz i psychiczne. Pomijając genezę tego zróżnicowania /na temat której zdania są jeszcze podzielone/, istnieje w tej kwestii całkowita i powszechna zgodność. Zróżnicowanie to jest w zasadzie wymierne, aczkolwiek psychologia nie rozporządza jeszcze w pełni zadowalającymi metodami, które umożliwiają w jednakowym stopniu dokonywanie obiektywnych pomiarów wszystkich właściwości psychicznych człowieka. Przy czym warto dodać, że w najłatwiejszej sytuacji jest badacz dokonujący pewnych ustaleń w zakresie funkcji psychofizjologicznych człowieka, natomiast znacznie trudniej

jest mierzyć osobowość.

Wspomniane zróżnicowanie dotyczy nie tylko właściwości indywidualnych /między jednostkami/, lecz również odnosi się do różnic grupowych. Inaczej mówiąc, istnieją nie tylko cechy wspólne dla wszystkich ludzi /którymi zajmuje się psychologia ogólna/ i indywidualne odchylenia między nimi; są jeszcze określone grupy odchyleń. W obrębie różnic zarysowują się więc pewne podobne i typowe grupy cech, które zainteresowały psychologów i doprowadziły swego czasu do pojawienia się psychologii różnicowej ^{1/}.

Jeszcze w ubiegłym wieku problem ten podjął Franciszek Galton, a wspomnianą nazwę wprowadził do nauk psychologicznych na początku tego wieku William Stern. Ze względu na zarysowującą się perspektywę praktycznego wykorzystania tej dziedziny problematykę tę podjęło wielu badaczy. Wprawdzie nadzieje w tym zakresie nie zostały w pełni speł-

1/ Próbowano na odpowiedzieć na pytanie, czy istnieją - a jeżeli tak, to jakie i na czym polegają - swoiste cechy psychiczne ludzi ze względu na wspólny los, którzy oni dzielą lub inne powiązania. Przede wszystkim chodziło o zróżnicowanie ludzi ze względu na płeć, wiek, rasę, naród, okres historii, zawód itp. Liczne prace na ten temat mają różny charakter: od pseudonaukowych rozważań, w których analizę swoistych osobowości odrywano od warunków życia ludzi i badań empirycznych /przenosząc nieraz wprost prawa genetyki formalnej na sferę psychiki człowieka/ - do poglądów nie budzących wątpliwości pod względem ich wartości naukowej, przyjmujących za podstawę zróżnicowanie psychiczne ludzi, warunki bytowe, a zwłaszcza oddziaływanie środowiska społecznego.

nione, ale psychologia różnicowa przyczyniła się do powstania i gwałtownego rozwoju psychologii stosowanej.

Po drugie, różne zawody czy specjalności wymagają nie tylko zróżnicowanego przygotowania do ich wykonywania /różnych umiejętności/ lecz także pewnego zróżnicowania psychicznego, mającego wpływ na sprawne działanie osób wykonujących te zawody. Przy czym zależność ta jest wzajemna: łatwiej jest przygotować ludzi do wykonywania danego zawodu, jeżeli posiadają pewne już ukształtowane cechy /predyspozycje/; z kolei jest rzeczą niewątpliwą, że przygotowanie zawodowe czy specjalistyczne ma wpływ na kształtowanie tych cech. Uzasadniony wydaje się być pogląd, że ludzie wykonujący /zwłaszcza przez dłuższy czas/ ten sam zawód, mają niektóre cechy psychiczne bardzo zbliżone. Istnieje bowiem pewne podobieństwo ludzi, którzy przez dłuższy czas wykonują te same czynności w podobnych warunkach, co jest zgodne z ogólnymi założeniami psychologii osobowości ^{1/}.

1/ Świadczą o tym nie tylko badania, ale i inne znane z życia zjawiska, na przykład społecznego /nie genetycznego!/, przekazywania sprawności działania zawodowego z ojca na syna lub z majstra na ucznia. Mamy tu do czynienia przede wszystkim ze zjawiskiem przystosowywania się w trakcie kontaktów rzeczowych i powtarzających się sytuacji do podobnych warunków pracy i upodabniania się w czasie kontaktów osobistych z pewnym wzorcem osobowym oraz zawodowym, którym jest ktoś starszy lub po prostu sprawniejszy i bardziej doświadczony.

Problemem zróżnicowania zawodowego ludzi można się zajmować z dwóch punktów widzenia: 1/ Jacy ludzie są potrzebni do danego zawodu, jakie wymagania należy im postawić, aby dobrze wykonywali ten zawód? Idzie więc o tworzenie pewnych wzorców, modeli o charakterze normatywnym, warunkujących od tej strony sprawne działania w ramach wykonywanego zawodu; 2/ Jacy są ludzie aktualnie wykonujący ten sam zawód, to znaczy, jakie mają cechy, które są uwarunkowane wykonywaniem danego zawodu?

Jednakowe długotrwałe wykonywanie czynności zawodowych ma wpływ na wykształcanie się odpowiednich właściwości psychicznych. Nie jest to jednak jednoznaczne z konstruowaniem modelu człowieka, z ustaleniem, jaki on powinien być. Inaczej mówiąc: inne jest pytanie o stan rzeczy, a inne o wymagania, mające niekiedy charakter perspektywicznego planowania. Obydwa zagadnienia są jednak ważne, gdyż bez analizy istniejącego stanu rzeczy nie można precyzować wymagań, a bez określania wymagań nie można dokonywać pożądaných zmian w stanie aktualnym.

Wszystko to co dotyczy psychologii zawodu ma swoje odniesienie do omawianego tematu. Można powiedzieć, że psychologia specjalności wojskowych podejmuje tę samą problematykę, którą zajmuje się psychologia zawodu, ponieważ specjalność wojskowa jest odpowiednikiem zawodu czy specjalności zawodowej w środowisku cywilnym. Podstawowe różnice wynikają z odrębności działania wojskowego, zwłaszcza

bojowego, i są narzucane przez warunki współczesnego pola walki.

Gdzie można zaszeregować problematykę specjalności wojskowych i jakie ma ona znaczenie? Psychologia wojskowa klasyfikuje zwykle problemy składające się na jej przedmiot według pewnych działów merytorycznych, które mają znaczenie w każdym rodzaju wojsk, służb i specjalności ^{1/}. W takiej klasyfikacji nie mieszczą się swoiste problemy związane z działaniem specjalisty wojskowego, o którym mówią różne dziedziny psychologii wojskowej ^{2/}, oparte na istnieniu głównych rodzajów wojsk. W różnych rodzajach wojsk istnieją - jak wiadomo - różne specjalności, a nawet te same wykazują swoją odrębność. Można więc powiedzieć, że uszczegółowienie w ramach dziedzin psychologii wojskowej ogólnej problematyki psychologicznej odnosi się przede wszystkim do specjalności wojskowych.

Znaczenie psychologicznych analiz specjalności wojskowych jest - jak to zostało już wspomniane - duże, ale nie jednoznaczne. Wprawdzie nie ma dziedziny życia i działania wojskowego, dla której problem specjalisty nie miałby znaczenia, to jednak można wskazać na szczególnie ważne kierunki zastosowań wiedzy w tej dziedzinie.

1/ Zob. S. Swebocki: Czym jest psychologia wojskowa. "Wojsko Ludowe" 1969, nr 4, s. 53-57.

2/ Więcej informacji na ten temat można znaleźć w pracy: Z. Paleski : Dziedziny psychologii wojskowej. WAP, Warszawa 1972.

Po pierwsze, w systemie przygotowywania kwalifikowanych specjalistów do działania na współczesnym polu walki należy udoskonalić - lub jeśli nie istnieje, to wprowadzić - **n o w o c z e s n y** **s y s t e m** **d o b o r u** **l u d z i**, oparty na najnowszych zdobyczach psychologii i innych dziedzin wiedzy. Uwzględnianie podczas selekcji i kwalifikacji tych właściwości psychicznych, które mają wpływ na sprawne działanie specjalistyczne, jest niemożliwe bez wcześniejszego skonstruowania modelu tych cech: ogólnego i sprofilowanego w zależności od specjalności wojskowej. Istnienie takiego modelu jest koniecznym warunkiem wstępnym racjonalnego doboru; aby wiedzieć, kogo dobierać i w jaki sposób, trzeba mieć jakiś wzorzec. Dobór polegałby na wyszukiwaniu osób najbardziej zbliżonych do tego wzorca lub rokujących to zbliżenie.

Dążenie do prowadzenia naukowych zasad doboru na specjalistów wojskowych nie może jednak wynikać z założenia, iż o wartości specjalisty decydują predyspozycje wrodzone. Wyszukiwanie "urodzonych fachowców" opiera się na fałszywych założeniach, że cechy składające się na psychikę są wrodzone. Pogląd taki jest ponadto demobilizujący, ponieważ - z jednej strony - osłabia aktywność w kształtowaniu tych cech, a z drugiej - stanowi zbyt łatwe usprawiedliwienie niepowodzenia w szkoleniu i wychowaniu dla tych, którzy są odpowiedzialni za wyniki tych procesów. Często niepowodzenia swoje w tej dziedzinie usprawiedliwiają brakiem zdolności

ci u szkolonych.

Po drugie, w systemie szkolenia specjalistów należy zwracać uwagę na umiejętne kształtowanie wszystkich cech poświadanych w sprawnym działaniu specjalistycznym. Postulat ten może być spełniony tylko na drodze większego zintegrowania procesu szkolenia i wychowania oraz skierowania tego ostatniego na kształtowanie także osobowościowych cech specjalistów. Dobry specjalista powstaje w wyniku nie tylko szkolenia, lecz również wychowania, bowiem sprawne dowodzenie, działanie specjalistyczne jest wynikiem nie tylko określonej sumy umiejętności, lecz również wielu właściwości psychofizjologicznych i osobowościowych. Z tego też względu istnieje potrzeba opracowania omawianego modelu i uwzględniania go w systemie kształcenia oraz wychowania kadr specjalistów naszego wojska.

Zwrócenie większej uwagi na kształtowanie w szkoleniu specjalistycznym określonych cech osobowości jest związane z ewolucją wymagań stawianych współczesnemu żołnierzowi. Zmierzają one nie tylko do pogłębiania i rozszerzania wiedzy /zasobu informacji/ oraz umiejętności działania, lecz również do wykształcenia takich cech, które zapewniają samodzielność w rozwiązywaniu różnorodnych problemów, z jakimi każdy żołnierz może mieć do czynienia. Dąży także do kształcenia takich właściwości, jak elastyczność działania i umiejętność radzenia sobie w trudnych warunkach, sprawne i szybkie podej

owanie decyzji, nawet w stanie zaskoczenia, upor-
zywość i wytrwałość, odwaga, odporność psychiczna
tp.

Po trzecie, istniejący system o c e n i a -
n i a i o p i n i o w a n i a żołnierzy jest
mało precyzyjny i umożliwia zbyt dużą dowolność
w opracowywaniu oraz interpretowaniu tych ocen
i opinii. Pozostaje to w ścisłym związku z sys-
temem awansowania i wyróżniania, praktyką dyscypli-
narną, wyznaczania na stanowiska i innymi problemami
kadrowymi.

Opracowanie modelu właściwości psychicznych
specjalisty umożliwi w systemie opiniowania:

- 1/ wybór cech istotnych i ważnych na stanowisku,
które zajmuje lub ma zająć żołnierz;
- 2/ posługiwanie się jednakowymi w skali wojska
określeniami i terminami odnoszącymi się do syl-
wetki osobowej żołnierza, a stosowanymi powszechnie
w ocenach i opiniach;
- 3/ jednoznaczne rozumienie tych terminów i określeń
nie tylko przez oceniających, lecz również przez
wszystkie osoby, które w ramach swych uprawnień
służbowych korzystają z tych opinii.

Dla właściwej oceny człowieka musi istnieć
jakiś stały układ odniesienia, umożliwiający stwier-
dzenie, na ile oceniany osobnik odbiega od niego.
Jakim układem może być wzorcowy model właściwości
psychicznych specjalisty.

Po czwarte, wszelkie zamierzenia związane z
zapewnieniem najbardziej o p t y m a l n y c h

w a r u n k ó w działania specjalistów muszą
uwzględniać ich charakterystyki psychologiczne.
Nie tylko bowiem żołnierz przystosowuje się do
runków służby wojskowej, ale istnieje problem
przystosowania warunków do możliwości człowieka.
Idzie tu zarówno o warunki materialne /w tym ta-
o sprzęt i uzbrojenie, którym posługują się spec-
liści/, jak i społeczne. Do tych ostatnich zali-
czymy formalne i nieformalne struktury społeczne,
dowodzenie, przekazywanie informacji, stosunki
międzyludzkie itp. Dostosowanie warunków służby
możliwości specjalistów wojskowych zakłada konie-
ność istnienia możliwie wiernego i zgodnego ze s-
nem faktycznym obrazu tych możliwości. Jest on
ściśle związany z omawianym modelem właściwości
psychicznych oraz działania specjalisty wojskowego.

Do powyższych czterech praktycznych względów
przemawiających za podjęciem psychologicznej te-
matyki specjalisty wojskowego można dodać jeden,
mający znaczenie ogólnospołeczne, a więc sięgając
poza wojsko. Wszystko co czyni się w dziedzinie
nabywania i pogłębiania kwalifikacji specjalistyc-
nych żołnierzy podczas służby wojskowej - pomnaża
ogólny dorobek w dziele przygotowywania fachowych
kadr dla gospodarki i kultury narodowej. Nawet
jeżeli weźmiemy pod uwagę jakąś specjalność woj-
skową, która nie ma swojego odpowiednika w środo-
wisku cywilnym /np. artylerzysta/, to można wska-
zać na - przydatny dla przyszłej pracy cywilnej
żołnierza - wzrost jego wiedzy ogólnej, kultury

technicznej, a przede wszystkim rozwój osobowości. W naszej armii ideał dobrego żołnierza - specjalisty jest również ideałem dobrego obywatela.

2. O g ó ł n y m o d e l w ł a ś c i w o ś c i p s y c h i c z n y c h s p e c j a l i s t y w o j s k o w e g o

Każdy specjalista wojskowy jest przede wszystkim żołnierzem, który powinien posiadać określoną sylwetkę psychiczną, składającą się z wielu cech uniwersalnych o znaczeniu ogólnowojskowym. Podejmując więc próbę ustalenia swoistego modelu tych cech dla danej specjalności, należy wziąć za podstawę wyjścia taki ogólny model. Są różne sposoby jego wykorzystywania dla tych celów. Cztery najważniejsze z nich są następujące:

1/ H i e r a r c h i z o w a n i e . W opierającym ogólnym modelu różnie się hierarchizują grupy cech, jak i cechy w poszczególnych grupach zależnie od ich znaczenia w specjalnościach wojskowych lub na różnych stanowiskach. Specjalistyczne modele różnią się nie liczbą cech, lecz inną kolejnością ich uszeregowania. Np. u operatora na czołowym miejscu wysuną się cechy manualne /psychomotoryczne/, decydujące o sprawnej obsłudze sprzętu. Dla żołnierza - obserwatora najważniejsze właściwości percepcyjne /poznawcze/, które będą decydowały o jego zdolności obserwacji.

2/ W y b i e r a n i e . Ogólny model zawiera możliwie kompletną liczbę cech, obejmującą wszyst-

kie modele specjalistyczne, w sumie większą niż każdy z nich z osobna. Budowanie modelu w zależności od specjalności polegałoby w tym przypadku na wybrze z ogólnego modelu tych cech, które są na danym stanowisku przydatne. Np. ogólny model może zawierać zarówno umiejętność obserwowania, jak i uzdolnienia techniczne. Dla obserwatora ważna jest pierwsza cecha, natomiast druga może być pominięta; dla specjalisty obsługującego skomplikowane urządzenie techniczne - ważna jest druga cecha, natomiast pierwsza może nie odgrywać większej roli.

3/ U s z c z e g ó ł o w i a n i e /konkretyzowanie/. Istniejący ogólny model specjalisty obowiązuje wszystkich żołnierzy bez względu na rodzaj wojsk i stanowisko, przy czym określenia w nim zawarte są inaczej konkretyzowane, mają zróżnicowaną treść zależnie od specjalności. Np. uczciwość obowiązuje niewątpliwie każdego żołnierza naszego wojska, ale co innego przez uczciwość będziemy rozumieli u żołnierza, którego istotą pracy jest dokonywanie pewnych obliczeń, a co innego u wspomnianego obserwatora. Temu pierwszemu nakazuje ona m.in. dokładne i rzetelne obliczanie danych, a drugiemu - podawanie prawdziwych wiadomości i ich źródeł.

4/ D o d a w a n i e . Istnieje ogólny model obowiązujący wszystkich bez wyjątku specjalistów. Zależnie od rodzaju specjalności można natomiast dawać do niego większą lub mniejszą liczbę cech specjalistycznych. Zatem nawet przy zmianie rodza-

ju wojsk lub specjalności żołnierz musiałby się charakteryzować ciągle tymi samymi podstawowymi cechami, wchodzącymi w skład modelu ogólnego, natomiast zmianie ulegałyby tylko cechy dodatkowe.

Opracowując specjalistyczne modele, można oczywiście iść tylko po jednej z przedstawionych dróg postępowania. Istnieją jednak możliwości ich łączenia, co wydaje się najwłaściwsze. Idzie tu przede wszystkim o drugą i trzecią z przedstawionych koncepcji. Mianowicie, dokonanie wyboru z modelu ogólnego tych cech, które są szczególnie przydatne w danej specjalności, i ich uszczegółowienie, odbiegające bardziej lub mniej od podanego w modelu ogólnym. Dopuszczalne jest również dodawanie tych cech, które nie figurują w omawianym modelu ogólnym.

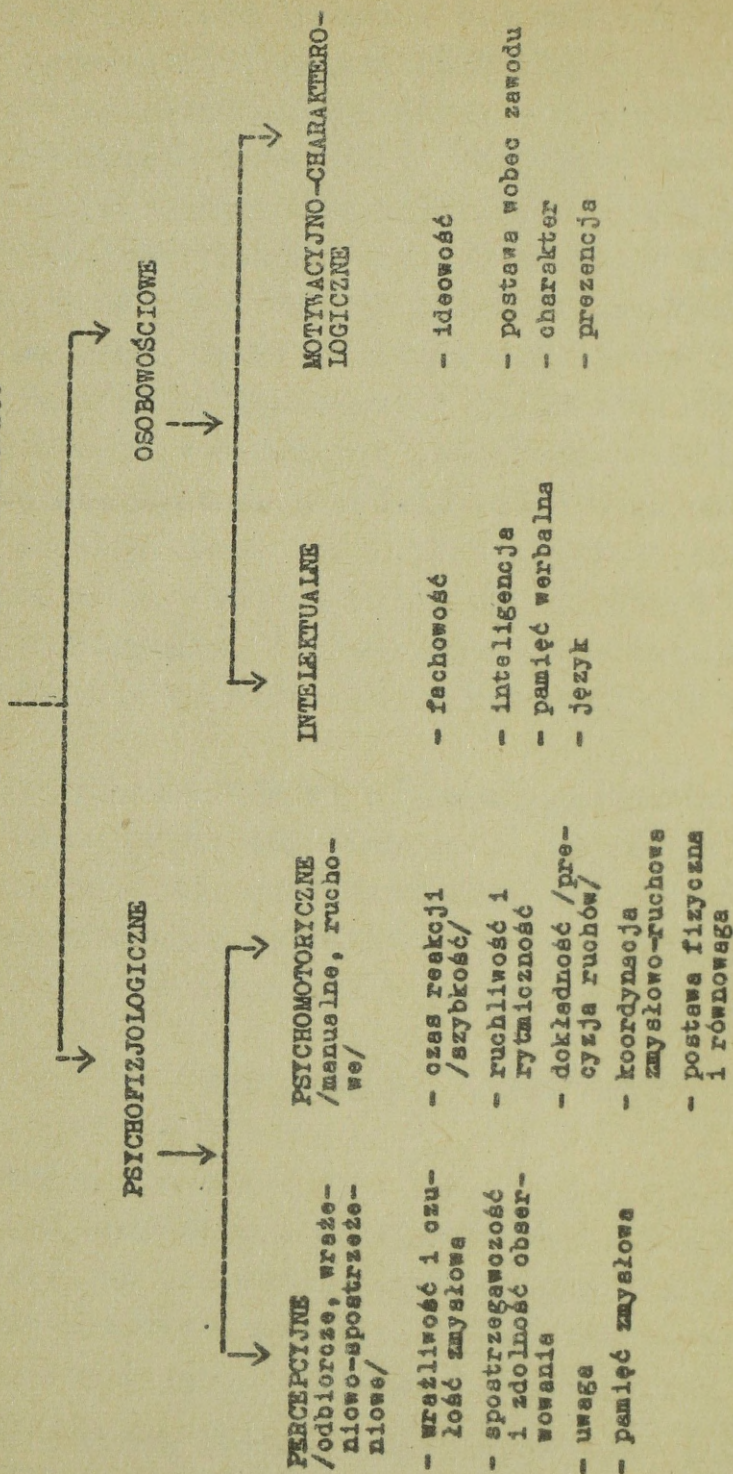
W przytoczonym schemacie /s.24/ zostały ujęte nie pojedyncze cechy, lecz całe ich zespoły. Szczegółowe ich omówienie przekroczyłoby ramy tej pracy, dlatego wyjaśnimy tylko ogólnie, co należy rozumieć przez określenia i terminy w nim zawarte.

WŁAŚCIWOŚCI PERCEPCYJNE

1/ W r a ż l i w o ś ć i c z u ł o ś ć
z m y ś ł o w a . Jest to jedna z najważniejszych
grup właściwości psychofizjologicznych, na którą
składają się liczne cechy obejmujące zarówno po-
szczególne rodzaje analizatorów^{1/}, jak i pewne

1/ Analizator jest to narząd zmysłowy, droga nerwowa, która łączy go z ośrodkowym układem nerwowym, i tzw. pole czuciowe w korze mózgowej, odpowiadające danemu rodzajowi wrażeń.

WŁAŚCIWOŚCI PSYCHICZNE SPECJALISTY WOJSKOWEGO



właściwości węższe, odnoszące się do jednego receptora. Miarą wrażliwości zmysłowej jest intensywność najslabszego bodźca, wywołującego najmniejsze wrażenie. Miarą czułości zmysłowej jest najmniejsza zmiana w bodźcu, wywołująca najmniejszą zmianę we wrażeniu. Dla różnych specjalistów różne rodzaje wrażen odgrywają różną rolę. Jeżeli pominiemy kucharza, któremu potrzebny jest przede wszystkim dobry narząd smaku, zwykle bada się wrażliwość i czułość wzrokową, słuchową, węchową, dotykową termiczną, błędnikową /narządy równowagi/ i stawowo-mięśniową. W ramach analizy pracy każdego receptora określa się jeszcze pewne cechy szczegółowe. Np. jeżeli idzie o wzrok, ważne są: wrażliwość barwna, zdolności adaptacyjne i konwergencyjne oczu, wielkość pola widzenia, widzenie zmierzchowe /nocne/ itd. W przypadku wrażliwości słuchowej istotne są takie wskaźniki, jak: zdolność odróżniania dźwięków ze względu na ich wysokość i barwę /tembre/, zdolność muzyczna, odporność na hałas, zdolność lokalizowania źródła dźwięku itd.

2/ S p o s t r z e g a w c z o ś ć i z d o
n o ś ć o b s e r w o w a n i a . Wiąże się z poprzednio omówioną grupą właściwości psychofizjologicznych. Spostrzeganie jest wyższą formą poznawania rzeczywistości, polegającą na odzwierciedlaniu przedmiotów i zjawisk w całości, na co mają wpływ również angażujące się w spostrzeganiu procesy myślenia. Spostrzegawczość jest zdolnością dostrzegania w rzeczach i zjawiskach elementów oraz własnoś-

ci ważnych z jakiegoś punktu widzenia, ale mało doczynnych i dlatego uchodzących uwagi większości. Dobra obserwacja powinna się charakteryzować celowością, systematycznością, planowością, szczegółowością, aktywnością intelektualną i umiejętnością wyciągania właściwych wniosków.

Do tej grupy właściwości można również zaliczyć zdolność spostrzegania głębi /przestrzeni/ kształtu, ruchu i czasu. Widzenie głębi leży u podstawy oceniania odległości; spostrzeganie kształtu powiązane jest m.in. z umiejętnościami maskowania i demaskowania; spostrzeganie ruchu umożliwia ocenę poruszającego się celu lub jakiego ruchomego wskaźnika na obsługiwanym urządzeniu; natomiast spostrzeganie czasu leży u podstawy tzw. poczucia czasu, które odgrywa dużą rolę w niektórych specyficznych nośnościach.

3/ U w a g a dowolna polega na skupianiu swej świadomości przez dłuższy czas na jednym zadaniu, przedmiocie lub zjawisku, a więc jest ważną uniwersalną właściwością wielu specjalistów. W ujęciu odróżnia się jeszcze takie jej cechy, jak: koncentryczność, trwałość, zakres, podzielność i przenikliwość. Braki w tym zakresie prowadzą m.in. do błędów i wypadków w pracy specjalistów na sprzęcie wojskowym.

4/ P a m i ę ć z m y s ł o w a lub tzw. pamięć obrazowa spełnia również ważną rolę w sprawnym działaniu wielu specjalistów wojskowych. Odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu nawyków ruchomych.

ych i w tych wszystkich działaniach, w których wykonuje się różnorodne, nieraz bardzo precyzyjne ruchy "na ślepo". Stanowi również podstawę koordynacji zmysłowo-ruchowej, a także tzw. wyobraźni odwrotnej.

WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMOTORYCZNE

1/ C z a s r e a k c j i jest to czas, jaki upływa od momentu zadziałania jakiegoś bodźca do momentu wystąpienia reakcji. W przypadku działania jednego bodźca i występowania jednej reakcji mówimy o czasie reakcji prostej. Z czasem reakcji złożonej mamy do czynienia wtedy, gdy liczba bodźców ulega zwiększeniu lub występują różne reakcje. Problem czasu reakcji w wielu specjalnościach wojkowych ma bardzo duże znaczenie.

2/ R u c h l i w o ś ć i r y t m i c z o ś ć . Stopień ruchliwości człowieka może być jak wiadomo - bardzo zróżnicowany. Zależy on przede wszystkim od typu układu nerwowego człowieka. Zarówno duża ruchliwość, jak i powolność ruchów potrzebne są w niektórych specjalnościach. Nie jest więc prawdą, że im ruchliwość jest większa, tym lepiej. Są takie stanowiska, które wymagają minimalnej ruchliwości. Preferowana jest w nich nawet pewna bezwładność psychomotoryczna /np. kiedy ze względu na swoiste warunki należy trwać w bezruchu przez dłuższy czas/. Ruchliwość uniemożliwia wtedy spełnienie tego warunku. Duża ruchliwość

/lub jej brak/ może mieć charakter ogólny lub odnosić się do poszczególnych kończyn człowieka. Powtarzających się częstych ruchach kończyn ważną jest również taka cecha, jak rytmiczność, która polega na zdolności wykonywania częstych ruchów o jednakowych odstępach czasu lub według dowolnego taktu.

3/ **Dokładność /precyzja** ruchów. Jest to zdolność wykonywania w sposób dokładny niewielkich ruchów i opanowania drżenia rąk. Wiąże się - z jednej strony - z dużą wrażliwością kinestetyczną i uwagą, a z drugiej - z niektórymi cechami osobowości, takimi jak: cierpliwość, wytrwałość, sumienność itp.

4/ **Koordinacja zmysłowa** warunkuje wykonywanie złożonych czynności /w których występuje z reguły jednocześnie kilka ruchów/ przy ciągłej kontroli wskaźników optycznych, wpływających na zmianę tych ruchów. Jest to bardzo typowa sytuacja w pracy niemal każdego operatora wojskowego. Najprostszym przykładem może tu być praca kierowcy samochodu.

5/ **Postawa fizyczna** /pantomimika/ to zdolność przybierania dowolnej pozycji ciała i jej utrzymywania przez pewien czas. Wiąże się z funkcjonowaniem narządu równowagi, która może być w różnym stopniu rozwinięta. Zdolność utrzymywania dowolnej postawy ciała ma wpływ na odporność fizyczną człowieka.

WŁAŚCIWOŚCI INTELEKTUALNE

1/ F a c h o w o ś ć . Zaliczymy do niej takie składniki intelektu człowieka, jak:

Wiedza ogólna. Posiadanie światopoglądu naukowego oraz usystematyzowanych i obiektywnych wiadomości o świecie, o przedmiotach i zjawiskach, ich wzajemnych stosunkach oraz związkach przyczynowych, umożliwiające rozumienie rzeczywistości i wykorzystanie tej wiedzy w działaniu specjalistycznym.

Wiedza wojskowa. Posiadanie usystematyzowanych wiadomości ogólnowojskowych wymaganych na zajmowanym stanowisku oraz wiadomości specjalistycznych. Wiedza wojskowa powinna się cechować dużą głębokością, trwałością, giętkością, rzetelnością i użytecznością.

Doświadczenie wojskowe. Nawyki i wprawa w działaniu specjalistycznym, oparte na dłuższej praktyce wojskowej.

Umiejętności specjalistyczne. Jest ich bardzo wiele i stanowią istotę sprawnego działania specjalistycznego. Przede wszystkim idzie tu o umiejętności manualne, związane z obsługą sprzętu specjalistycznego.

Umiejętność podejmowania decyzji. Sprawne zdobywanie potrzebnych informacji i ich wykorzystywanie, wybór najbardziej optymalnego rozwiązania, szybkie podejmowanie i ścisłe /zwięzłe/ wyrażanie swej woli oraz uwzględnianie warunków wykonania decyzji.

- Umiejętności organizacyjne. Sprawne planowanie działań, spożytkowanie wszystkich możliwości i środków technicznych, którymi rozporządza specjalista, umiejętność dzielenia zadań w zespole, panowanie nad całością sytuacji.
- Umiejętność kontrolowania siebie. Dążenie do sprawnego i pełnego wykonywania zadań, poleceń przez systematyczną samokontrolę. Sprawne bieżące korygowanie swoich wszystkich, nawet najmniejszych błędów.
- Znajomość kolegów /w przypadku pracy zespołowej/. Umiejętność poznawania ludzi oparta m.in. na znajomości psychologii.
- Inicjatywa i pomysłowość. Przejawianie postawy twórczej w działaniu wojskowym, wyrażającej się w spontanicznym dążeniu do ulepszania istniejącego stanu rzeczy i usprawniania pracy na każdym odcinku. Ujawnianie swych pomysłów i propozycji.

2/ I n t e l i g e n c j a . Jest bardzo ważną cechą współczesnego specjalisty. Składa się na nią

- Sprawność myślenia. Sprawne i szybkie rozumowanie według prawideł logiki oraz poprawne rozumienie informacji, faktów i sytuacji.
- Plastyczność myślenia. Zdolność do zmiany swych poglądów pod wpływem przekonywających argumentów i nowych okoliczności lub faktów oraz szybkość przystosowania się do nowej sytuacji.
- Samodzielność /oryginalność/. Nieschematyczne myślenie i postępowanie oraz dążenie do posiadania własnego zdania, opartego na racjonalnych przesłankach.

Umiejętność przewidywania. Przewidywanie skutków swojego zachowania, biegu wydarzeń itp., oparte na sprawnym myśleniu i rozwiniętej twórczej wyobraźni.

Krytycyzm i samokrytycyzm. Odważna i zgodna z rzeczywistością ocena otaczających zjawisk, innych ludzi i siebie samego, wynikająca z dążenia do ujawnienia zła oraz usprawnienia życia i pracy. Niepoddawanie się złym sugestiom.

3/ P a m i ę ć , charakteryzująca się dużą pojemnością, wiernością oraz trwałością i gotowością. Przy czym rola pamięci jest różna w różnych specjalnościach, zwłaszcza jeżeli idzie o tzw. pamięć bezpośrednią. Polega ona na bezpośrednim odtwarzaniu jakiegoś materiału lub wykorzystywaniu go w dalszej pracy. Są takie specjalności, w których ta właściwość nie odgrywa większej roli, w innych - decyduje o powodzeniu.

4/ J ę z y k, sposób wypowiedzania się. Chodzi tu zarówno o poprawność językową /dobrą polszczyznę/, jak i formy języka. Są takie specjalności, w których sposób przekazywania ustnych informacji odgrywa pewną rolę, a więc czynność ta musi odpowiadać takim warunkom, jak: zrozumiałość, skrótowość, szybkość itp.

WŁAŚCIWOŚCI MOTYWACYJNO-CHARAKTEROLOGICZNE

1/ I d e o w o ś ć , połączona z patriotyzmem i internacjonalizmem.

- Ideowość to pełna akceptacja ideologii socjalistycznej i dążenie w postępowaniu do jej urzeczywistnienia, bez względu na osobiste korzyści.
- Patriotyzm to miłość do Ojczyzny, a więc narodu, języka, kultury i postępowych tradycji, przejawiająca się w służeniu Ojczyźnie i gotowości poświęcenia Jej wszystkich swych wartości, z własnym życiem włącznie.
- Internacjonalizm jest poczuciem ideowej więzi i braterskiej wspólnoty z krajami socjalistycznymi i zgodnym z tym poczuciem działaniem oraz solidarnością z masami pracującymi innych krajów.

2/ P o s t a w a w o b e c z a w o d u

- Aspirecje zawodowe. Chęć rzetelnego wykonywania danej specjalności i dążenie do osiągnięć w tej dziedzinie /motywy zawodowe/.
- Zainteresowania zawodowe. Poznawcze nastawienie do tego wszystkiego, co się składa na sprawne działanie specjalistyczne /fachowe/, wyrażające się w spontanicznym dążeniu do systematycznego pogłębiania wiedzy i umiejętności w tym zakresie.
- Zamiłowania zawodowe. Odczuwanie satysfakcji i przyjemności ze sprawnego wykonywania wszystkich działań specjalistycznych. Polubienie swego zawodu.
- Aktywność zawodowa. Przejawianie aktywnej postawy w działaniu specjalistycznym, wyrażające się w dążeniu do ciągłego podnoszenia na wyższy poziom swej pracy.

- Odpowiedzialność. Pryncypialne kierowanie się w działaniu głównymi jego celami, z jednoczesnym przewidywaniem skutków postępowania własnego oraz współpracowników. Zgodność postępowania z zasadniczymi zadaniami wynikającymi z obowiązków służbowych i podjętych zobowiązań. Obiektywizm w postępowaniu i działaniu.

3/ C h a r a k t e r ^{1/}.

- Ambicja. Dążenie do nieustannego podnoszenia na wyższy poziom swojej działalności służbowej i pozazawodowej oraz do uzyskiwania za nią wysokich ocen społecznych.
- Honor. Szacunek i nienaruszanie godności własnej jako człowieka, Polaka i żołnierza. Szanowanie godności innych ludzi.
- Koleżeńskość. Gotowość do niesienia każdej pomocy innym, szczególnie w służbie i na polu walki. Życzliwa postawa wobec towarzyszy broni, a jednocześnie odważne zwracanie uwagi na ich nieodpowiednie postępowanie.
- Konsekwencja. Niezmiennność przyjętych zasad i zgodność ich z postępowaniem, wytrwałe wykonywanie wszystkich zadań i obowiązków.
- Lojalność. Szanowanie praw przełożonych i kolegów, przejawiające się w jednakowym stosunku do nich wobec nich samych i poza nimi.
- Odporność. Niepoddawanie się naciskom fizycznym lub psychicznym oraz sprawne wykonywanie zadań nawet w najtrudniejszych warunkach zewnętrznych i wewnętrznych. Do tych ostatnich należy zaliczyć wszelkie zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu.

1/ Kolejność cech w układzie alfabetycznym.

- Odwaga. Panowanie nad strachem w obliczu uświadomionego niebezpieczeństwa i wynikająca z motywów społecznych gotowość do narażania wszystkich swych wartości, z własnym życiem włącznie.
- Opanowanie. Umiejętność samokontroli swego postępowania i ograniczanie się do tych jego składników i form, które są niezbędne w realizowaniu zadań oraz obowiązków. Nieuleganie stanom emocjonalnym i innym procesom zakłócającym sprawne działanie, wynikającym z sytuacji zewnętrznej i wewnętrznej.
- Optymizm i poczucie humoru. Dążenie do pozytywnego wyjścia z każdej sytuacji i przejawianie wiary w szczęśliwe jej zakończenie. Widzenie w ludziach, rzeczach i zjawiskach dobrych stron, niezrażanie się złymi.
- Pracowitość. Zamiłowanie do pracy wyrażające się w chętnym jej podejmowaniu i dokładnym oraz terminowym wykonaniu do końca każdego zadania. Przejawianie aktywnej postawy wobec rzeczywistości i wykorzystywanie w działaniu wszystkich swych osobistych możliwości.
- Skromność. Szanowanie cudzych myśli i postępowania oraz niepodkreślanie - zwłaszcza publiczne - pozytywnych cech swojej osoby lub swojego postępowania. Prosty i bezpośredni sposób bycia.
- Systematyczność. Planowe i rytmiczne wykonywanie wszystkich zadań i obowiązków. Regularność w działaniu i niezniechęcanie się w trakcie realizacji planów.

troska o kolegów. Interesowanie się życiem kolegów i gotowość do służenia im pomocą. Dążenie do stworzenia dobrej atmosfery koleżeńskiej.

Uczciwość. Rzetelne wywiązywanie się ze wszystkich zobowiązań służbowych i pozasłużbowych oraz szanowanie własności społecznej i indywidualnej - zarówno materialnej, jak i moralnej. Dbalność o miano społeczne i wojskowe.

Wymagalność. Dbalność o dokładne i sprawne wykonywanie przez kolegów /a także samego siebie/ wszystkich zadań i obowiązków oraz przestrzeganie norm /regulaminów, instrukcji, zarządzeń i rozkazów/ życia wojskowego.

Wytrwałość. Uporczywe i konsekwentne doprowadzanie do końca każdego podjętego działania, z jednoczesnym nieustępliwym pokonywaniem przeszkód, które utrudniają to działanie. Silna wola.

Zdecydowanie. Podejmowanie, gdy trzeba, decyzji oraz konsekwentne wprowadzanie jej w życie, a także zachowanie pewności siebie.

Zdyscyplinowanie. Świadome podporządkowanie się wszelkim normom regulującym życie i szkolenie wojskowe oraz ścisłe i dokładne ich przestrzeganie w praktyce.

4/ **P r e z e n c j a** jest bardzo ważna w życiu wojskowym, ponieważ decyduje o niej wygląd zewnętrzny każdego żołnierza, zgodny z obowiązującymi regulaminami i zarządzeniami. Ma na nią wpływ również stan zdrowia i higiena osobista żołnierza. Czyżby czym idzie nie tylko o regulaminowe noszenie

munduru i wyposażenia osobistego, czystość ciała, długość włosów itp. Do prezencji można również zaliczyć sposób poruszania się /regulaminowego/, oddawania honorów, zwracania się do przełożonych, a więc wszystko co składa się na żołnierskie zachowanie się specjalisty. Natomiast w samym działaniu specjalistycznym nie odgrywa istotnej roli, poza nielicznymi wyjątkami. Wpływa jednak na takie w pracy specjalisty zjawiska, jak: zmęczenie, motyw /zapał/ do pracy, stosunki międzyludzkie itp.

3. Z a s a d y i m e t o d y z b i e r a - n i a d a n y c h

Omawiając kryteria doboru cech do konstruowania modelu psychicznego specjalisty wojskowego, należy zacząć od analizy czynności. Wszystkie najważniejsze kryteria można więc zebrać w następujące grupy:

- 1/ Analiza działania specjalistycznego zarówno ogólna, jak i szczegółowa. Każdy model właściwości psychicznych specjalisty musi się opierać na dokładnej analizie jego działania w zakresie:
 - celu działania specjalisty /do czego on zmierza, jakie realizuje zadania bliższe i dalsze, jaką rolę spełnia ta specjalność w systemie działania wojsk - zarówno w czasach pokojowych, jak i podczas działań wojennych itd./;
 - czynności składających się na to działanie /per-

cepcyjne, psychomotoryczne i umysłowe/, którymi zajmujemy się osobno;

środków jakimi dysponuje specjalista /nowoczesne materiałowe i techniczne zabezpieczenie działań, duże uprawnienia, kwalifikacje, unormowane życie i działanie itd./;

warunków w jakich odbywa się to działanie /warunki pokojowego życia wojsk oraz to wszystko, co się składa na współczesne pole walki/.

2/ Wypowiedzi /uzyskiwane różnymi drogami/ podwładnych i przełożonych oraz różnych specjalistów praktyków na temat: jakimi cechami powinien się charakteryzować dobry specjalista. Szczególnie cenne są wypowiedzi fachowców z danej dziedziny, także kolektywów i zespołów doświadczonych dowódców - specjalistów różnego szczebla dowodzenia.

3/ Analiza sylwetek osobowych znanych specjalistów, dokonana na podstawie biografii, pamiętników, wspomnień, opisów historycznych, dokumentów bojowych itp. Można się w ten sposób zapoznać z opisami dobrych, jak i złych specjalistów - od najprostszych do najbardziej złożonych form ich działania. Metoda ta umożliwia również analizę funkcjonowania specjalisty w warunkach rzeczywistego pola walki.

4/ Badania eksperymentalne - zarówno typu laboratoryjnego, jak i naturalnego. Mogą być prowadzone także za pomocą różnych trenażerów lub testów sytuacyjnych, polegających na stwarzaniu specjalnie dla celów badawczych sytuacji trudnych, wymagają-

cych sprawnego działania specjalisty. Jednocześnie obserwuje się i rejestruje jego postępowanie. Jest więc możliwość sprawdzenia, które z cech badanych decydują o sprawnym działaniu.

5/ Analiza literatury poświęconej psychologii pracy i zawodu, konkretnym specjalnościom, a także innym, zbliżonym zawodom. Wiele cennego materiału dostarcza również literatura fachowa w dziedzinie psychologii kierowania, zarządzania, organizacji, prakseologii itp.

Najważniejszą jednak rolę w konstruowaniu modelu psychologicznego spełnia dokładna analiza czynności specjalistycznych. Co wchodzi w jej skład? Posłużymy się przykładowym zestawem danych

Schemat doboru i analizy danych w zakresie psychofizjologicznych badań czynności zawodowych

"I. Dane ogólne.

1. Nazwa specjalności, istota wykonywanych czynności roboczych, główne operacje produkcyjne.

2. Schemat rozmieszczenia miejsca pracy i połączeń informacyjnych między poszczególnymi specjalistami.

II. Krótka charakterystyka higienicznych warunków miejsca pracy.

1. Właściwości mikroklimatu i środowiska gazowego.

2. Charakterystyka czynników ujemnie wpływających na organizm specjalisty.

1/ Ergonomia w służbie wojska. MON, Warszawa 1972, s. 167-170.

3. Fizjologiczno-higieniczna charakterystyka
dzieży i urządzeń ochrony.

II. Dane o urządzeniu i zabudowie miejsca pracy,
krótka charakterystyka przyrządów i manipu-
latorów /organów sterowniczych/.

1. Podstawowe dane dotyczące konstrukcji i
przeznaczenia głównego systemu /agregatu/ obsługi-
anego przez specjalistę.

2. Wykorzystana aparatura i oprzyrządowanie,
ich charakterystyka z punktu widzenia wygody obsłu-
gi.

3. Dane o budowie poszczególnych przyrządów i
manipulatorów /organów sterujących aparaturą/.

V. Psychologiczne osobliwości czynności roboczych.

1. Krótki opis podstawowych operacji roboczych
lub etapów czynności. Ocena czasu niezbędnego do
wykonywania operacji w trudnych warunkach i w sy-
tuacjach najczęściej spotykanych.

2. Dane o funkcjonowaniu narządów zmysłów i
właściwościach uwagi:

a/ jakie wrażenia sensoryczne są dominujące;

b/ jakie wymagania stawiane są narządom zmys-
łów:

- dotyczące progu różnicy /np. czy wystę-
pują trudności przy odbiorze sygnałów
/rozkazów/ na tle szumów/,

- dotyczące obciążenia narządów /ile sygna-
łów przypada na jednostkę czasu, czy wy-
stępuje interferencja /nakładanie się/
kilku sygnałów itd./;

- c/ obciążenie uwagi, jej trwałość i podzielność.
- 3. Dane dotyczące funkcji ośrodkowego układu nerwowego:
 - a/ charakterystyka pamięci operacyjnej i długotrwałej /zasób wiadomości, które należy zapamiętać na krótki czas podczas wykonywania operacji roboczych, charakter materiału długotrwałej pamięci - przewaga materiału cyfrowego, obrazowego itp./;
 - b/ charakterystyka najczęstszych sposobów przetwarzania informacji /podejmowania decyzji:
 - zautomatyzowane reakcje wyboru, śledzenie itd.,
 - operacje myślowe, obliczeniowe, twórcze
 - występowanie operacji prognozowania.
- 4. Dane dotyczące funkcji aparatu ruchowego słownego:
 - a/ charakter ruchów roboczych rąk i nóg /obciążenie siłowe, amplituda, trudności koordynacji itp./;
 - b/ pozycja specjalisty podczas wykonywania podstawowych operacji roboczych, częstotliwość jej zmian;
 - c/ intensywność czynności słownych.
- 5. Obciążenie wolucyjne i emocjonalne:
 - a/ czy i jak często powstają sytuacje wymagające dużego wysiłku /wykonywanie prac w nie sprzyjających warunkach zewnętrznych, przy oddziaływaniach odwracających uwagę itp./;

b/ przyczyny i stopień napięcia emocjonalnego /sytuacja zagrożenia, duża odpowiedzialność, deficyt czasu itp./.

7. Dane o dynamice stanu psychofizjologicznego w procesie czynności roboczych.

1/ Charakter i zakres zmian podstawowych funkcji psychofizjologicznych /uwagi - progów percepcji, aktywności myślowej itd./ podczas wykonywania różnych operacji w ciągu dnia roboczego /dyżuru/.

2/ Najbardziej prawdopodobne przyczyny obserwowanych zmian: zmęczenie, spadek aktywności wskutek monotonnej pracy, wpływ czynników emocjonalnych, oddziaływanie nie sprzyjających czynników środowiskowych.

VI. Charakterystyka błędów w pracy specjalistów.

Charakter najczęstszych błędów, ich prawdopodobne przyczyny psychofizjologiczne według następującej klasyfikacji:

A. Według oznak zewnętrznych:

1. Pominięcie elementów procesu roboczego.

2. Błędy jakościowe:

a/ nieprawidłowe rozpoznanie sygnału /rozkazu/;

b/ naruszenie kolejności wykonywania poszczególnych elementów procesu roboczego;

c/ błędy logiczne /nieprawidłowy dobór czynności, błędne wnioskowanie itp./;

d/ stereotypowe powtarzanie już wykonanych czynności;

e/ wykonywanie czynności mimo sygnałów zakazających.

3. Błędy ilościowe:

- a/ odchylenia od zadanej wartości parametru podczas wykonywania czynności /śledzenie, odczyt wskazań przyrządów itp./;
- b/ nieprawidłowe obliczenia arytmetyczne;
- c/ nadmierne /powyżej dopuszczalnego/ wydłużenie czasu działania.

B. Według cech psychofizjologicznych:

1. Przeciążenie informacyjne, kiedy szybkość strumienia informacji przekracza ludzkie możliwości odbioru i przekazu /czyli zdolność przepustową/ lub niedociążenie informacyjne /monotonność pracy/.

2. Oddziaływanie zakłóceń zewnętrznych.

3. Wpływ zmęczenia.

4. Wpływ czynników środowiskowych.

5. Oddziaływanie emocjonalne.

6. Wpływ procesów patologicznych.

7. Brak należytej motywacji /ukierunkowania wykonywanych czynności: niedbały stosunek do pracy, brak zainteresowania itp./.

Uzyskanie odpowiedzi na wyliczone pytania wymaga od psychofizjologa i psychologa zbadania istot czynności zawodowych, przeprowadzenia rozmów z doświadczonymi specjalistami oraz zebrania materiałów opartego na obserwacji czynności roboczych, zapoznaniu się z dokumentacją i wykonywaniu szeregu pomiarów. Rzecz jasna, w zależności od celu analizy

zakres badań może się rozszerzać lub zwężać, łącznie z pominięciem całych rozdziałów przytoczonego wzoru.

Podstawą budowania modelu właściwości psychicznych powinny być wszystkie wymienione kryteria, które w sumie pozwalają na uniknięcie przypadkowego doboru cech i umożliwiają sensowną oraz racjonalną odpowiedź na pytanie: dlaczego te, a nie inne cechy zostały uwzględnione w postulowanym modelu.

Taki normatywny model, którego projekt został przedstawiony, jest wstępem do dalszych prac i ma charakter uniwersalny. Kolejną operacją jest jego sprofilowanie w zależności od rodzaju pracy i specjalności.

Ze względu na cele, jakim ma on służyć, w praktyce dobrze jest mieć na uwadze następujące zasady:

1/ Zasada trafności - polega na doborze tylko tych cech, które są ważne z punktu widzenia podstawowych funkcji i zadań spełnianych przez specjalistę w trudnych warunkach współczesnej walki. A więc model ten powinien zawierać wszystkie główne cechy osobowe, niezbędne współczesnemu specjalście.

2/ Zasada zwięzłości - wiąże się z jak najkrótszym i zwięzłym określeniem tych cech. Opisanie każdej cechy powinno się ograniczać do jej istoty i najważniejszego przejawu zewnętrznego.

3/ Zasada j a s n o ś c i - polega na maksymalnej komunikatywności i zrozumiałości określenia każdej cechy. Określeniami tymi będą posługiwali się w praktyce oficerowie z różnym przygotowaniem wojskowym i psychologicznym. Dlatego wszystkie wyrażenia zawarte w tych określeniach muszą być jasne i w pełni zrozumiałe.

4/ Zasada j e d n o z n a c z n o ś c i - ma związek z poprzednią i polega na stosowaniu określeń uniemożliwiających różnorodną interpretację. Określenia wieloznaczne mogą prowadzić do nieporozumień między tymi oficerami, którzy je stosują /np. w opiniach/ a tymi co z nich korzystają.

5/ Zasada r o z ł ą c z n o ś c i - nie powinny się powtarzać zarówno cechy, jak i określenia, za pomocą których są one wyjaśniane. Cechy tożsame lub bardzo zbliżone do siebie powinny być - w myśl tej zasady - łączone ze sobą.

Zastosowanie powyższych zasad w opracowywaniu modeli właściwości psychicznych specjalistów jest koniecznym warunkiem praktycznego posługiwania się nimi dla różnych celów, które zostały już wcześniej omówione.

Rozdział II

A R T Y L E R Z Y S T A

Trudno jest mówić o jednolitej specjalności artylerzysty, ponieważ kilkusobowa obsługa dział jest funkcyjnie zróżnicowana. Ponadto, na wyposażeniu wojsk tego rodzaju znajduje się nowy sprzęt, np. działa bezodrzutowe i rakiety, który wymaga znacznie różniących się działań, a także różnych właściwości psychicznych żołnierzy obsługujących go. Na podstawowe więc pytanie: kto to jest dobry artylerzysta - trudno jest jednoznacznie odpowiedzieć.

Dlatego ograniczymy się do psychologicznego opisu celowniczego, który jest - jeśli można tak powiedzieć - postacią wiodącą w obsłudze armaty. Większość danych odnoszących się do tego specjalisty ma zastosowanie również do innych żołnierzy z obsługi dział. Specjalność celowniczego kumuluje w sobie najwyższe wymagania spośród wszystkich żołnierzy obsługi.

Najbardziej wszechstronną analizę psychologiczną zawodu artylerzysty dał w naszej literaturze Lesław Wojtasik ^{1/}. Opierając się na znanych wzorach

1/ L.Wojtasik: Psychologiczna analiza zawodu artylerzysty. WAP, Warszawa 1968 /praca doktorska/; oraz Dobór celowniczych armat przeciwpancernych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 3, s.123-131.

analizy zawodów cywilnych, autor opracował schemat analizy zawodu artylerzysty. Obok roli artylerii klasycznej na współczesnym polu walki omówił warunki pracy artylerzysty, podał dokładną analizę czynności obsługiwanego sprzętu artyleryjskiego oraz funkcji psychicznych zaangażowanych w tę czynność wynikających z warunków. Na tej podstawie został opracowany najbardziej nas interesujący model właściwości psychicznych dobrego artylerzysty, który w skrócie przytaczamy.

1. W a r u n k i p r a c y a r t y l e r z y s t y

Warunki pracy artylerzysty można podzielić na stałe /przestrzeń pracy/ i zmienne /środowisko pracy/. Do stałych warunków pracy zalicza się: miejsce /pole/ pracy, kierunek pracy /linia łącząca miejsce pracy z jej przedmiotem/, przedmiot pracy /to na co skierowana jest praca/ oraz narzędzia pracy /którymi posługuje się specjalista oddziałując na przedmiot pracy/. Dla artylerzysty najistotniejsze jest miejsce i przedmiot pracy, gdyż np. kierunek pracy celowniczego jest jednostronny i prosty; dlatego nie stanowi większego problemu psychologicznego. Natomiast miejsce i przedmiot pracy pociągają za sobą wiele konsekwencji psychologicznych. Mają bowiem bezpośredni wpływ na powstawanie wielu zjawisk psychicznych o znaczeniu zarówno pozytywnym, jak i negatywnym. Można tu

a przykładu wymienić takie zjawiska, jak: koordyna-
cja ruchów, intensywność hałasu, stopień zagroże-
nia, koncentracja uwagi, zaangażowanie myślenia i
inne stany; o których będzie mowa później.

Do warunków z m i e n n y c h autor omawia-
jącej pracy zalicza tylko naturalne warunki środowis-
kowe, na które składają się warunki : akustyczne,
atmosferyczne i świetlne. Tymi pierwszymi zajmuje
się w swej pracy szczególnie dużo, dokładnie anali-
zując charakter i natężenie dźwięków na stanowisku
ogniowym oraz skutki, jakie wywierają one na narząd
słuchu i na cały organizm artylerzysty. Okazuje się,
że problem ten jest bardzo ważny i ma swoje okreś-
nione implikacje psychologiczne. Z badań wynika, że
poziom hałasu na stanowisku artylerii przekracza
opuszczalne normy o około 20 - 30 dB, co stanowi
zagrożenie dla narządu słuchu obsługi sprzętu arty-
leryjskiego; powoduje zwykle uraz akustyczny /obej-
mający przede wszystkim wysokie częstotliwości/.
Przeciętny ubytek słuchu wynosi prawie 20 dB poni-
żej normalnego i niejednokrotnie prowadzi do całko-
witej głuchoty /o charakterze czasowym, a w skraj-
nym przypadku - trwałym/ na dźwięki o częstotliwoś-
ci powyżej 4000 Hz. Nadmierny hałas wywołuje rów-
nież wiele innych skutków natury psychofizjologicz-
nej. Ma wpływ na obniżenie samopoczucia, wywołuje
ból głowy, zwiększa zmęczenie, obniża funkcje in-
telektualne i psychomotoryczne /m.in. czas reakcji/,
ogarsza możliwości porozumiewania się, a więc również
pływa na interakcje międzyosobnicze. Ogólnie można

stwierdzić, że przebywanie przez dłuższy czas w hałasie odbija się ujemnie na pracy układu nerwowego prowadząc w skrajnych przypadkach do zaburzeń, z nerwicą włącznie. Dlatego też obok wyszukiwania nowych i udoskonalania istniejących sposobów ochrony słuchu - ten istotny element warunków pracy artylerzysty pociąga za sobą konieczność dobierania do tej specjalności ludzi o takich właściwościach psychicznych, dzięki którym są oni bardziej wytrzymali na hałas i inne tego typu zakłócenia.

Najważniejszymi elementami warunków atmosferycznych, mających wpływ na artylerzystę są: temperatura powietrza, promieniowanie słońca, wiatr, opady atmosferyczne, a także zanieczyszczenie powietrza gazami strzelniczymi. W sytuacji, w której współczesny artylerzysta musi działać praktycznie w każdych warunkach, a przy tym nie będąc w pomieszczeniu, ma ograniczony wpływ na te warunki - zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia. Trudno na tym miejscu omawiać szczegółowo wpływ tych warunków na stan psychofizyczny organizmu, ponieważ jest to temat sam w sobie. Zainteresowanych odsyłamy do literatury na ten temat ^{1/}.

Trzeba także wskazać na wpływ warunków oświetlenia na pracę artylerzysty. Warunki te są zmienne i nie zależą od niego, co sta-

1/ Zob. np.: S.Klonowicz, S.Kozłowski: Człowiek a środowisko termiczne. PZW Lek., Warszawa 1970 oraz inne pozycje podane w końcu rozdziału.

i pewną swoistość w porównaniu z innymi operacjami sprzętu wojkowego. Dlatego artylerzysta musi się przyzwyczaić do pracy w różnych warunkach oświetleniowych, co determinuje szczególne wymagania w stosunku do jego narządu wzroku. Z wyjątkowo trudnymi warunkami pod tym względem ma on do czynienia w nocy. Natężenie oświetlenia sprzętu artyleryjskiego w nocy - przede wszystkim ze względu na potrzeby maskowania - znacznie odbiega w kierunku ujemnym od wszelkich norm w tym względzie.

Obok istotnych w pracy artylerzysty wpływów czynników naturalnych należałoby wymienić społeczne, a także warunki pola walki. Swoistość warunków społecznych w pracy artylerzysty polega na tym, że w zasadzie może on sprawnie funkcjonować tylko w zespole /obsłudze/ i od tego zespołu zależy ściśle. Przy czym integracja tego zespołu musi być szczególna, znacznie większa niż wymagana w innych zespołach wojskowych. Po prostu nie ma sensu celować /celowniczy/, jeżeli nie można odpalić pocisku /zankowy/, a odpalić można tylko wtedy, gdy pocisk jest załadowany /ładowniczy/, a to z kolei może nastąpić jeśli został dostarczony /amunicyjny/. Czynności jednego specjalisty zależą ściśle od poprzedniego. Działanie w bardzo zwartym zespole warunkuje więc efekty pracy artylerzysty. Każdy zespół może funkcjonować mniej lub bardziej sprawnie, na co ma wpływ wiele czynników, którymi obejmuje się psychologia społeczna^{1/}. Konieczność

Zob. S.Mika: Wstęp do psychologii społecznej.PWN, Warszawa 1972.Zwłaszcza rozdział zatytułowany : "Grupy jako system jednostek pozostających ze sobą w interakcji", s. 169 i dalsze.

ciągłego przebywania w grupie, ścisłego podporządkowania się i współdziałania, dokładnego zgrania nawet najprostszych ruchów - pociąga za sobą nie tylko określone skutki psychiczne, lecz również wymagania osobowościowe.

Można również wskazać na dużą rolę w sprawnym działaniu artylerzysty warunków bojowych panujących na współczesnym polu walki. Wprawdzie każdy żołnierz działa tu pod wpływem zagrożenia /które jest najważniejszym elementem tych warunków/ jednak i w tym względzie można się dopatrzeć pewnej swoistości. Do najważniejszych z nich zaliczymy:

1/ Brak bezpośredniej kontroli /wzrokowej/ skutków sprawnego działania, zwłaszcza podczas strzelania ogniem pośrednim z dużych odległości. Niemożliwa jest więc oparta na tej zasadzie moralna nagroda, która w tego typu działaniach odgrywa zwykle dużą rolę.

2/ Większa możliwość zaskoczenia, zwłaszcza przez nieprzyjacielskie grupy specjalne, które mają za zadanie niszczenie stanowisk ogniowych; pododdziały artylerii działają zwykle bez bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, co zapewnia względne bezpieczeństwo /nie odnosi się to oczywiście do zagrożenia ze strony lotnictwa, artylerii i rakiet nieprzyjacielskich/.

3/ Nieznajomość sytuacji ogólnej, również spowodowana brakiem bezpośredniego kontaktu z nieprzyjacielem, wywołująca swoiste stany psychiczne.

4/ Konieczność pozostawania w ciągłej gotowości

do działania, zwłaszcza jeżeli chodzi o niektóre rodzaje artylerii, np. przeciwlotniczą. Przy tym działanie to musi przebiegać bez względu na punkty i stopień zagrożenia.

5/ Duża ruchliwość lub w artylerii "pozycyjnej" monotonia działań i życia. Ta pierwsza cecha jest związana z ograniczonymi możliwościami maskowania strzelającego działła /huk, dym, promieniowanie podczerwone/ oraz w ogóle ruchliwością współczesnego wojska.

C z y n n o ś c i a r t y l e r z y s t y

Strzelanie z działła wymaga wykonania wielu czynności, które można pogrupować w kolejności czasowej następująco: zebranie niezbędnych danych o celu /nieprzyjacielu/ i warunkach strzelania, opracowanie tych informacji /zwykle na punkcie obserwacyjnym/ i przekazanie odpowiednich komend na stanowisko ogniowe; wykonanie ognia; sprawdzenie jego skuteczności i ewentualne wprowadzenie poprawek. Pierwszym punktem widzenia istoty działania artylerzysty obsługującego działło najważniejszy jest etap drugi, składający się z wielu prac, które polegają na przygotowaniu działła do strzelania, samego strzelania oraz przygotowania działła do marszu. Czynności te są zróżnicowane zależnie od typu działła, liczby członków obsługi, warunków strzelania itp. Pomijając szczegółową analizę tych czynności, w odniesieniu do działania obsługi armaty 85 mm są one następujące:

pujące:

- 1/ prace wykonywane zespołowo i wymagające skoordynowanego działania całego zespołu /odczepianie działa od ciągnika, przetaczanie działa itp./
- 2/ prace wykonywane indywidualnie /nastawianie nastaw na celownikach i kątomierzu działowym, nastawianie nastaw na zapalniku, załadowanie działa itp./;
- 3/ prace wykonywane indywidualnie, jednak powiązane zespołowo przez zsynchronizowanie ich w czasie /np. strzelanie/.

W pracy obsługi istnieją pewne standardowe czynności, które wchodzi w skład wielu różnych zabiegów, na przykład: nastawienie odchylenia na bieżące i kręgu odchylen kątomierni działowego. Czynności te wchodzi w skład następujących zabiegów:

- 1/ ustalenie działa w Kz;
- 2/ mierzenie odchylenia na punkt ustalenia;
- 3/ mierzenie najmniejszych celowników;
- 4/ budowa snopa;
- 5/ strzelanie z zakrytych SO.

Stwierdzenie tego faktu oraz ustalenie czynności, które najczęściej się powtarzają, ma duże znaczenie dydaktyczne, gdyż uwidocznia główne problemy szkolenia obsługi sprzętu artyleryjskiego. Do najczęściej powtarzających się czynności w czasie strzelania należą:

- 1/ nastawienie nastaw na celowniku;

- 2/ nastawienie nastaw na kątomierzu działowym;
- 3/ ustalenie działu w pionie i poziomie;
- 4/ nastawienie nastaw na zapalniku;
- 5/ podawanie amunicji;
- 6/ ładowanie amunicji;
- 7/ ładowanie;
- 8/ odpalanie.

Na tej podstawie można wyciągnąć wniosek, iż zasadniczymi zagadnieniami szkolenia np. celowniczych będą: praca na przyrządach celowniczych, o-
erowanie mechanizmem kierunkowym i podniesienio-
ym, a szkolenia amunicyjnych - kompletowanie amu-
icji, prace na zapalniku itp.

Analiza pracy obsługi wykazuje, że działanie
obrze wyszkolonej obsługi sprzętu artyleryjskiego
owinno się odznaczać następującymi cechami:

- / charakterystycznym układem zabiegów, dzięki któ-
remu całość operacji układu się w określony
cykl, powtarzany wielokrotnie w toku działania;
- / właściwym współdziałaniem poszczególnych funkcyj-
nych podczas wykonywania prac zespołowych, które
wynikają ze stopnia zaangażowania tych funkcyj-
nych w pracy;
- / dużym tempem, wpływającym z potrzeb współczes-
nego pola walki, zdeterminowanym przede wszyst-
kim prawidłowym współdziałaniem;
- / dokładnością i niezawodnością, z zachowaniem
szybkiego tempa pracy ^{1/}.

/ L.Wojtasik: Psychologiczna analiza zawodu arty-
lerzysty, s. 193-195.

3. P r o c e s y p s y c h i c z n e z a a n g a ż o w a n e w p r a c y a r t y l e r z y s t y

Analiza czynności artylerzysty umożliwia odpowiedź na pytanie: jakie procesy psychiczne są zaangażowane w to działanie oraz jaka jest ich rola? Przy czym idzie o wykrycie swoistych zjawisk charakteryzujących ten typ działania i rzutujących na wzorec psychofizjologiczny oraz osobowościowy specjalisty. Jeżeli np. stwierdzamy, że działanie odbywa się w stanie zagrożenia, które wywołuje uczucie strachu - zakłócające lub wręcz uniemożliwiające to działanie - wtedy uzasadniony wydaje się być postulat, żeby tego typu działanie podejmowali ludzie odważni. To samo można powiedzieć o wszystkich innych pożądanых właściwościach psychicznych.

Jeżeli idzie o artylerzystę, to do najważniejszych procesów psychicznych występujących w jego działaniu specjalistycznym można zaliczyć:

1/ W r a ż e n i a w z r o k o w e . Decydują one u celowniczego przede wszystkim o dokładności odczytu nastaw i ostrości widzenia. Mają więc duże znaczenie dla prawidłowego wykonywania podstawowej czynności, mianowicie celowania. Przy czym wymagania te odnoszą się do wszystkich warunków w jakich odbywa się strzelanie, a więc także nocnych. Widzenie w warunkach ograniczonej widocz-

ności wywołuje zjawisko adaptacji oczu, wymaga większego skupienia uwagi itp. Pewną rolę odgrywa również widzenie barw.

2/ **Wrażenia słuchowe**. Ulega one największym zakłóceniom. Powstaje niekorzystne zjawisko maskowania przez hałas komend, za pomocą których kieruje się obsługą dział. Na pogorszenie się odbioru komend ma wpływ również czasowa ruchota artylerzystów, spowodowana hukami dział.

3/ **Spostrzeganie przestrzeni**. Polega na określaniu kierunku na cel, ustalaniu odległości do celu /ocena odległości "na oko"/ oraz cech przestrzennych celu. Oparte jest na widzeniu binokularnym /dwuocznym/ i innych procesach - zarówno fizjologicznych, jak i psychicznych.

4/ **Spostrzeganie ruchu**. Jest zaangażowane w ocenę kierunku i szybkości przesuwanego się celu względem obserwatora. Ten również ważny proces warunkuje sprawne strzelanie a wprost.

5/ **Uwaga**. Praca artylerzysty wymaga dobrej uwagi. Ulega ona wahaniom, ale są momenty, w których musi być niezwykle skoncentrowana, a przy tym jednocześnie dzielona na szereg jednocześnie wykonywanych czynności. Inną ważną cechą uwagi artylerzysty jest jej przerzutność.

6/ **Myślenie**. Wprawdzie czynności artylerzysty w czasie obsługi dział są w wysokim stopniu zautomatyzowane i oparte na nawykach, to

jednak w sytuacjach zakłóceń artylerzysta musi samodzielnie wykryć ich przyczyny, a także błyskawicznie je usunąć. Wymaga to intensywnego i sprawnego myślenia, mającego niekiedy znamiona twórcze. Po to, w czasie wykonywania komend myślenie jest zaangażowane w ich dekodowanie; podane w skrócie informacje należy w myśli przeliczyć na wartości skalowe na celowniku.

7/ P r o c e s y p s y c h o m o t o r c z n e . Są związane przede wszystkim z wykonywaniem szybkich, a jednocześnie precyzyjnych ruchów. Wymagają sprawnych rąk, dużej ogólnej ruchliwości, krótkiego czasu reakcji oraz dobrej koordynacji wzrokowo-ruchowej.

8/ U c z u c i a . Wynikają głównie z poczucia zagrożenia osobistego, które występuje nawet w czasie szkolenia pokojowego, nie mówiąc już o wojnie. Żołnierze obawiają się, zwłaszcza przed pierwszym strzelaniem, doznania urazu słuchu /huku/, urazu mechanicznego i możliwości przedwczesnego wybuchu pocisku lub niewypału w czasie rozładowywania działa. Uczucie strachu ujawnia się w różnorodny sposób, uniemożliwiając niekiedy celne strzelanie. Momentem przełomowym jest samo oddanie strzału, po którym następuje odprężenie, a nawet powstają uczucia przyjemne.

Na polu walki mogą się pojawiać wszystkie uczucia, które towarzyszą żołnierzom w walce, w związku z czym opis ich może być tu pominięty.

Właściwości psychiczne artylerzysty

Opierając się na badaniach w tej dziedzinie, Ojtasik formułuje model psychicznych właściwości artylerzysty, który w postaci psychogramu przedstawiamy na s. 58. Oprócz wiedzy i umiejętności, które nie zostały ujęte w tym psychogramie, na sylwetkę artylerzysty /na przykładzie celowniczego/ składają się - zdaniem Autora - następujące cechy:

1/ **Sprawnosć psychofizy - z na celowniczego**, w stosunku do której wymagania są bardzo wysokie:

a/ Wzrost - nie ma tu specjalnych wskazań, poza sformułowaniem w instrukcji, że do służby w artylerii mogą być kwalifikowani żołnierze o wzroście 155 cm, gdyż przyrządy celownicze są umieszczone na zasadzie na wysokości umożliwiającej prawidłową pracę człowiekowi o tym wzroście; górna granica wzrostu nie powinna przekraczać 180 cm, gdyż przecenienie jej stwarza trudności w pracy, ponieważ wymaga działania w pozycji bardzo pochylonej.

b/ Siła fizyczna - nie ma tu specjalnych wymagań. Kandydat na celowniczego powinien się charakteryzować średnią siłą fizyczną.

c/ Ruchliwość ogólna - w specjalności celowniczej są nieodzowne : duża zwrotność, zdolność wykonywania szybkich ruchów, a szczególnie ruchliwość ręki.

Psychogram celowniczego

Sprawność	C e c h a	Wymagalność		
		3	4	5
Sprawność psychofizyczna	Wzrost	x		
	Siła fizyczna			x
	Ogólna ruchliwość			
	Sprawność rąk			
Sprawność psychofizjologiczna	Ostrość wzroku			
	Widzenie barw		x	
	Widzenie w nocy			
	Ocena odległości na oko			
	Sprawność ruchu		x	
	Odporność na dźwięki			
Zdolności	Matematyczne			x
	Techniczne			x
	Obserwacji			x
	Pracy zespołowej			x
	Kierowania		x	
	Decydowania		x	
Sprawność psychiczna	Pamięć			x
	Wola		x	
	Inteligencja			x
	Wyobraźnia			x
	Odwaga			x
	Opanowanie			x

1/ sprawność rąk - pod tym względem stawia się celownikemu bardzo wysokie wymagania. "Kandydat celowniczego musi mieć w pełni sprawne ręce to całość i ich poszczególne części /palce, dłoń, łokieć przedramienia/. Brak palców, a szczególnie wskazującego lub kciuka, w części lub całości, zaburzenia ruchowe i inne mogą poważnie utrudnić pracę celowniczego, stąd żołnierze z podobnymi wadami nie mogą być na to stanowisko wyznaczani. Celowniczy musi umieć szybko wykonywać oburęcz ruchy rozbieżne, dokładnie i bez kontroli wzrokowej"^{1/}.

2/ Ostrość wzroku - niedopuszczalne są tu żadne wady; ostrość wzroku celowniczego powinna się mieścić w granicach 0,8 - 1,0. Konieczna jest jednakowa ostrość widzenia obydwu oczu, ponieważ noszenie okularów przez tych specjalistów jest niepożądane.

3/ Widzenie barw - nie odgrywa w pracy celowniczego większej roli.

4/ Widzenie w nocy - kandydat na celowniczego nie może mieć żadnych zaburzeń w widzeniu pręcikowym; powinien się charakteryzować normalną zdolnością adaptacji do widzenia przy ograniczonym oświetleniu oraz zdolnością szybkiego rozróżniania szczegółów po oślepieniu światłem o dużej sile.

5/ Ocena odległości na oko - osobnicy jednooczni lub z dużymi wadami jednego oka nie mogą być

L.Wojtasik: op.cit.

przyjęci na celowniczych ze względu na zaburzenia w spostrzeganiu przestrzeni, a szczególnie w ocenie odległości.

1/ Sprawność słuchu i odporność na dźwięki o dużym natężeniu - powinny być u celowniczego szczególnie wysokie.

2/ Zdolności przydatne na stanowisku celowniczego :

a/ Zdolności matematyczne - szczególnie w zakresie szybkiego, pamięciowego wykonywania podstawowych operacji matematycznych, zwłaszcza dodawania i odejmowania, na liczbach czterocyfrowych.

b/ Zdolności techniczne - chodzi tu o rozumienie zasad działania i współdziałania prostych mechanizmów oraz umiejętności obsługiwanie tych mechanizmów, wymagane na poziomie średnim.

c/ Zdolność do pracy zespołowej - wymagana jest ze względu na samodzielne wykonywanie przez celowniczego większości prac związanych z obsługą sprzętu. Celowniczy musi się nią charakteryzować w trakcie zadań wykonywanych przez cały zespół.

3/ Sprawność psychiczna
W stopniu wysokim są tu wymagane: odwaga i opowanie, pozostałe - na poziomie średnim.

L i t e r a t u r a

- dowski J. - Studium psychologiczne pododdziału artylerii OPL. WAP, Warszawa 1962 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- rsuk J.,
biak Sz. - Wstępne doniesienie w sprawie kwalifikowania kandydatów do Oficerskiej Szkoły Artylerii z punktu widzenia otologicznego. "Lekarz Wojskowy" 1969, nr 7, s. 626-631.
- Czynności funkcyjnych obsługi na komendę "Do boju" i "Odbój". "Przegląd Wojsk Lądowych" 1965, nr 9, s. 44-53.
- rajndt Z. - Dobór dalmierzystów. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1961, nr 10, s. 204-207.
- czeszcak K. - Studium psychologiczne operatorów przeciwpancernych pocisków kierowanych. WAP, Warszawa 1965 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- anowski W. - Wpływ detonacji na narząd słuchu. "Lekarz Wojskowy" 1958, nr 5.

- Kucharski J. - Kształtowanie odporności psychicznej podchorążych Wyższej Szkoły Oficerskiej Artylerii Przeciwlotniczej. WAP, Warszawa 1970 /maszynopis pracy po dyplomowej/.
- Myszkowski A.,
Sowa J. - Czynnościowe upośledzenie słuchu w wojsku. "Lekarz Wojskowy" 1971, nr 3, s.222-228.
- Sobieniecki W. - O przejściowym uszkodzeniu słuchu u artylerzystów i strzelców. "Lekarz Wojskowy" 1954, nr 8, s. 760-764.
- Wojtasik L. - Dobór celowniczych armat przeciwpancernych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 3, s. 123-131.
- Wojtasik L. - Psychologiczna analiza zawodu artylerzysty. WAP, Warszawa 1969 /praca doktorska/.
- Wojtasik L. - Wpływ hałasu na stanowisku ogniowym artylerii na organizm ludzki. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1967, nr 12, s. 223-228.
- Żak S. - Psychologiczna analiza pracy operatora wyrzutni rakiet operacyjno-taktycznych 8 - K 11. WAP, Warszawa 1969 /maszynopis pracy magisterskiej/.

Rozdział III

C Z O Ł G I S T A

Ustalając właściwości psychiczne czołgisty, należy na wstępie postawić pytanie, czy w ogóle można mówić o takiej specjalności wojskowej, skoro wiadomo, że załoga czołgu składa się z kilku specjalistów? Żołnierze wchodzący w skład załogi wykonują trzy główne zadania, różne pod wieloma względami i posiadające swoją odrębność psychologiczną. Do zadań tych należą przede wszystkim: kierowanie czołgiem, prowadzenie ognia z działła czołgowego oraz dowodzenie i utrzymywanie łączności. Istnieją więc różne specjalności czołgowe, które łączy tylko wspólnota celu działania czołgu panujących w nim swoistych warunków. Mają one niewątpliwy wpływ na dobór i precyzowanie wszystkich cech psychicznych, jakie powinien posiadać każdy czołgista, bez względu na wykonywaną funkcję.

. W a r u n k i p r a c y c z o ł g i s t y

Do warunków tych zaliczymy przede wszystkim: ciemność pomieszczenia, hałas, drgania, ograniczenie widoczności, niedostateczne oświetlenie, za-

nieczyszczenie powietrza, zbyt wysoką lub niską temperaturę, swoistą mikrostrukturę społeczną, ograniczone możliwości wypoczynku itp.

C i a s n o t a p o m i e s z c z e n i a sprawia, że praktycznie załoga czołgu - oprócz analitycznego - jest unieruchomiona i w takim stanie jest zmuszona przebywać przez dłuższy czas, pokonywać duże odcinki drogi i wykonywać różne skomplikowane zadania. Pokonywanie nierównego terenu implikuje niekiedy powstawanie bolesnych stłuczeń, co wywiera określony wpływ na stan psychiczny załogi. Ciasnota pomieszczenia potęguje również zmęczenie załogi i obniżenie się samopoczucia.

H a ł a s , którego istotą są silne dźwięki nieharmoniczne, osiąga wewnątrz czołgu intensywność przekraczającą 100 dB, a więc górną granicę polskich norm w tym zakresie. Przy czym istotne są tutaj nie tylko utrzymujące się silne dźwięki, lecz również /czy nawet przede wszystkim/ duże i szybkie zmiany w stopniu ich intensywności. Hałas odbija się ujemnie zwłaszcza na słuchu czołgistów i jak wykazały badania ^{1/} prowadzi do czasowego upośledzenia, a w przypadku długotrwałego działania - nawet i do zmian trwalszych. Pogarszają się również sprawność psychomotoryczna, podzielność uwagi, pamięć i inne funkcje intelektualne. Przebywanie w hałasie nie pozostaje również bez wpływu na funkcjonowanie układu nerwowego; w skrajnych przypadkach może doprowadzić do zakłóceń w

^{1/} Zob. S. Socala: Zmęczenie załóg czołgowych podczas wykonywania zadań bojowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 5, s. 115.

o pracy, z pojawieniem się nerwicy włącznie.

D r g a n i a, zwłaszcza trwające przez dłuższy czas, również odbijają się ujemnie na ogólnym stanie psychofizycznym organizmu. Mają wpływ na siłę pobudliwości, są czynnikiem sprzyjającym zmęczeniu, pogarszają również samopoczucie. Zakłócają istotnie dla sprawnego działania czołgisty funkcje psychomotoryczne, takie jak: czas reakcji, wyzyskanie ruchów itp.

O g r a n i c z e n i e w i d o c z n o ś ć -
ma wpływ na ogólne samopoczucie czołgisty, zmniejsza wybitnie możliwość zachowania orientacji geograficznej i sytuacyjnej. Sytuacja zewnętrzna znana jest /i to nie w pełni/ zwykle tylko do czołgu, który pod tym względem znajduje się w najlepszym położeniu. Ograniczenie możliwości obserwowania tego co się dzieje na polu walki prowadzi również do powstawania sytuacji zaskakujących, zmusza załogę do utrzymania w ciągłym napięciu uwagi i do bardzo szybkiego oraz zdecydowanego działania.

N i e d o s t a t e c z n e o ś w i e t -
lenie wewnątrz czołgu stwarza niekorzystne warunki dla funkcjonowania narządu wzroku czołgisty. Wywołuje zjawisko olśnienia^{1/}, prowadzi do powstawania różnych zaburzeń adaptacyjnych oczu, zmęczenia oraz pojawiania się niepożądanych stanów emocjonalnych, w tym przede wszystkim strachu.

Zob. R. Nowakowski: Jakim warunkom fizycznym i psychicznym powinien odpowiadać żołnierz - czołgista. "Lekarz Wojskowy" 1971, nr 5, s. 422.

Z a n i e c z y s z c z e n i e p o w i
r z a występuje szczególnie często, mimo istn
jącego urządzenia wentylacyjnego - podczas inte
sywnego prowadzenia ognia działem czołgowym. Wy
łane jest przede wszystkim przez gazy strzelnic
zwłaszcza tlenek węgla, który - jak wiadomo - j
groźnym gazem duszącym; we wstępnej fazie dział
powoduje - obok zmian somatycznych - wiele prze
wych negatywnych objawów psychicznych, z pojawie
niem się określonych zaburzeń psychicznych włąc
nie.

T e m p e r a t u r a wewnątrz czołgu jest
zmienna i zależy od temperatury zewnętrznej. W c
sie silnego mrozu jest zwykle zbyt niska, a cias
nota wnętrza uniemożliwia jakikolwiek intensywny
ruch w celu doraźnego rozgrzania się. Prowadzi t
do negatywnych następstw, nie odbiegających swym
charakterem od skutków zmarznięcia w jakiegokolwi
innej sytuacji. Znacznie gorsza sytuacja występu
podczas temperatur wysokich, ponieważ metalowy p
cerz ulega znacznemu rozgrzaniu, podnosząc tempe
turę wewnątrz wozu do wartości zagrażających utr
maniu równowagi cieplnej organizmu. Pojawia się
wtedy zespół symptomów psychofizjologicznych, to
warzyszających każdemu człowiekowi w sytuacji prze
grzania organizmu ^{1/}.

1/ Zob. S.Klonowski, S.Kozłowski: Człowiek a śro
dowisko termiczne. PZWLeK., Warszawa 1970.

M i k r o s t r u k t u r a s p o ł e c z -
a wewnątrz czołgu wynika z konieczności prze-
wania na bardzo małej powierzchni kilkusobowej
upy ludzi, ściśle od siebie zależnych i wzajem-
e na siebie oddziaływających. "Załoga powinna
anować zgrany kolektyw, w którym panuje dobra
mosfera pracy i współżycia, dobrze zrozumiane
leżęństwo i gotowość niesienia sobie pomocy" ^{1/}.

Mikrostrukturę społeczną, jaką stanowi załoga
ołgu, powinno cechować - oprócz precyzyjnego
rania się, umiejętności sprawnego działania oraz
leżęństwa - wzajemne zaufanie /nie tylko facho-
lecz i moralne, połączone z przekonaniem o uzys-
niu w każdej sytuacji pomocy/, wysoki autorytet
wódcy, którego rola w czołgu jest szczególna;
aściwy obieg informacji, dobra wzajemna znajo-
ść /w tym także swych możliwości i wad/, właści-
wieży pozasłużbowe itp.

Trzeba tu również powiedzieć o psychologicz-
j odrębności działania poszczególnych członków
łogi czołgu, a co za tym idzie również wymagań
strony ich psychiki. Ponieważ kierowcą wojsko-
m zajmujemy się ogólnie w innym rozdziale, ogra-
czymy się do opisu ważniejszych właściwości psy-
icznych działonowego oraz dowódcy czołgu /na
rzykładzie dowódcy plutonu czołgów/.

Działonowym czołgu od strony psychologicznej
jmował się cytowany już Mirosław Bieda, który

M.Bieda: Psychologiczna analiza funkcji działo-
nowego czołgu. WAP, Warszawa 1972 /maszynopis
pracy magisterskiej/.

dokonał szczegółowej analizy czynności działonowego oraz przeprowadził badania za pomocą kwestionariusza i kilku testów. W oparciu o wyniki analizy badań nakreślił psychologiczny model tego specalisty według następujących grup właściwości: percepcyjne, psychomotoryczne, intelektualne, moralno-charakterologiczne i fizyczne. W każdej grupie wyodrębnił szereg cech i ustalił stopień ich ważności według schematu /psychogramu/, który przytoczamy na s. 69.

2. W ł a ś c i w o ś c i p e r c e p c y j n e

Właściwości percepcyjne odgrywają w pracy działonowego bardzo dużą rolę, gdyż sprawnie funkcjonujące receptory /narządy zmysłowe/ są źródłem niezbędnych w tym działaniu informacji. Znaczenie poszczególnych receptorów w tym zakresie jest różnicowane. Najważniejszą rolę odgrywa dobra ostrość wzroku; wszelkie wady widzenia uniemożliwiają - przy ograniczonych możliwościach noszenia w czołgu szkieł - sprawne prowadzenie obserwacji, ocenianie odległości itd. W związku z tym, że współczesny czołg przystosowany jest do działania w każdych warunkach, a więc także w noc - duże znaczenie ma zdolność adaptacyjna oczu. W ogóle działonowy musi sprawnie widzieć w dzień i w nocy, a więc wykluczone są nie tylko wady w ostrości widzenia /krótkowzroczność, dalekowzroczność,

Psychogram sprawnego działonowego

Właściwości	Cechy	Stopień ważności cechy			
		bardzo ważna	ważna	mało ważna	zbędna
percepcyjne	Ostrość wzroku				
	Widzenie barw				
	Dobre widzenie o zmroku				
	Sprawność słuchu				
	Koncentryczność i przerzutność uwagi				
psychomotoryczne	Krótki czas reakcji				
	Ogólna ruchliwość				
	Sprawność rąk				
	Zdolność do przebywania w zamkniętym pomieszczeniu				
wiedzy i intelektualne	Wiedza ogólna				
	Wiedza specjalistyczna				
	Spostrzegawczość				
	Umiejętność obserwacji				
	Zdoln. podejmowania decyzji				
właściwości moralno-charakterologiczne	Zdyscyplinowanie				
	Odwaga				
	Wytrwałość				
	Odporność				
	Cierpliwość				
właściwości fizyczne	Wzrost				
	Siła fizyczna				
	Dobre zdrowie				

Psychogram sprawnego działonowego

Właściwości	Cecha	Stopień ważności cechy			
		bardzo ważna	ważna	mało ważna	zbędna
Właściwości percepcyjne	Ostrość wzroku				
	Widzenie barw				
	Dobre widzenie o zmroku				
	Sprawność słuchu				
	Koncentryczność i przerzutność uwagi				
Właściwości psychomotoryczne	Krótki czas reakcji				
	Ogólna ruchliwość				
	Sprawność rąk				
	Zdolność do przebywania w zamkniętym pomieszczeniu				
Właściwości intelektualne	Wiedza ogólna				
	Wiedza specjalistyczna				
	Spostrzegawczość				
	Umiejętność obserwacji				
	Zdoln. podejmowania decyzji				
Właściwości moralno-charakterologiczne	Zdyscyplinowanie				
	Odwaga				
	Wytrwałość				
	Odporność				
	Cierpliwość				
Właściwości fizyczne	Wzrost				
	Siła fizyczna				
	Dobre zdrowie				

ność, niezborność/, lecz również widzenia zmierzającego /tzw. kurza ślepotą/. Natomiast widzenie barw nie odgrywa u działonowego większej roli, gdyż czołgowe znaki informacyjne mają barwę achromatyczną. Dobre widzenie barw przyczynia się tylko do lepszego spostrzegania celów i oceniania odległości.

Również wrażenia słuchowe nie odgrywają u działonowego większej roli; posiadając nawet lekki przytępiony słuch, może - poprzez regulowanie stopnia intensywności dźwięków w słuchawce - zwiększyć głośność komend przekazywanych za pomocą czołgowego telefonu wewnętrznego.

Natomiast istotną rolę w sprawnym działaniu tego specjalisty spełniają wrażenia dotykowe i kinestetyczne. W związku z koniecznością ciągłego obserwowania ukazujących się celów działonowy jest zmuszony wykonywać wszystkie czynności przy minimalnej kontroli wzrokowej, rozpoznając dotykiem oraz ruchami położenie różnych elementów obsługiwanego sprzętu, a także wykonując precyzyjne ruchy "na ślepo". Jest to możliwe pod warunkiem posiadania odpowiednich nawyków, które zdobywa się podczas praktycznego szkolenia.

Jeżeli idzie o spostrzeżenia, to w pracy działonowego najważniejszą rolę odgrywają spostrzeżenia przestrzeni i ruchu. Umożliwiają one ocenę odległości do celu, a także ruchu tego celu względem położenia własnego czołgu. Sprawa się komplikuje, gdy nie tylko cel znajduje się w ruchu, lecz również porusza się sam obserwator.

a ten temat pisze szczegółowo cytowany już Bieda, między innymi: "Analiza udziału spostrzeżeń w pracy działonowego pozwala ustalić wymogi, jakie powinien spełniać działonowy:

- jednakowa sprawność obydwu oczu i związana z tym sprawność spostrzegania przestrzeni,
- duża umiejętność dokładnego oceniania odległości do celu,
- umiejętność spostrzegania ruchu i związana z tym umiejętność określania prędkości ruchu celu" ^{1/}.

Do właściwości percepcyjnych mających duże znaczenie w sprawnej pracy działonowego można również zaliczyć uwagę. Ponieważ praca ta wymaga dużej dokładności, zwłaszcza podczas strzelania, bardzo dużą rolę odgrywa ta cecha uwagi, którą określa się jako jej koncentryczność. W czasie celowania i oddawania strzału uwaga działonowego musi być maksymalnie skoncentrowana /w ciągu kilku lub kilkunastu sekund/, następnie może ulec osłabieniu, co trwa - w zależności od dynamiki walki - kilkadziesiąt sekund itd. Inaczej mówiąc, działonowy musi umieć co pewien czas mobilizować uwagę do maksimum, a więc ulega ona ciągłym wahaniom.

Równie ważne są takie cechy uwagi, jak jej poziom i przerzutność. Ta pierwsza umożliwia prowadzenie ognia /wykonywanie wielu czynności z tym związanych/ i jednocześnie ciągle obserwowanie celu. Przerzutność uwagi ułatwia nadążanie za

- - - - -
/ Tamże.

wszelkimi nagłymi i różnorodnymi zmianami występującymi na polu walki; najważniejsze z nich to pojawiające się i znikające w różnych miejscach cele.

3. W ł a ś c i w o ś c i p s y c h o m o t o r y c z n e

Właściwości te decydują o sprawnym wykonywaniu wszystkich czynności działonowego, jak i ruchów na nie się składających. Do głównych właściwości tego typu zaliczymy tzw. refleks, którego miarą jest c z a s r e a k c j i prostej i złożonej, a więc uwzględniającej również moment podejmowania decyzji.

Dla wyjaśnienia roli czasu reakcji w pracy działonowego należy omówić zjawisko występujące w czasie oddawania strzału, mianowicie tzw. martwy czas strzału. Składa się nań martwy czas broni i wspomniany czas reakcji strzelającego. Tak jak martwy czas broni /od momentu zadziałania mechanizmu spustowego do momentu wylotu pocisku z lufy/ nie odgrywa w tym przypadku większej roli, tak czas reakcji działonowego - trwający wielokrotnie dłużej - może zadecydować o skuteczności strzału. Jak wiadomo, czas reakcji jest to czas jaki upływa od zadziałania bodźca do momentu wykonania reakcji. Dla działonowego jest to więc czas od momentu zgrania znak celowniczego z celem do momentu naciśnięcia kciukiem na elektrospust działa czołgowego.

Można ten okres rozpatrywać szerzej i wtedy czasem reakcji złożonej będzie czas od chwili zauważenia w ogóle celu do chwili odpalenia działka. Oczywiście w przypadku normalnego strzelania na prost, do celu widocznego/. Martwy czas strzału, którego najważniejszym elementem jest omawiany czas reakcji, spełnia szczególną rolę, gdy działko na skutek drgań i kołyszeń czołgu wykonuje różnorodne ruchy, mogące powodować - mimo stabilizatora - rozstrzelanie /niecelność/. Tak więc wielkość czasu reakcji ma znaczny wpływ na skuteczność prowadzenia ognia z działonowego. Ponieważ wielkość ta - do pewnego stopnia wyćwiczalna - jest względnie stała, powinna być brana pod uwagę przy określaniu właściwości psychicznych działonowego. Jest to ważne i z tego względu, iż czas reakcji może być patologicznie wydłużony, co całkowicie uniemożliwia prowadzenie szybkiego, a jednocześnie celnego ognia.

Innym ważnym elementem psychomotoryki działonowego jest jego ogólna ruchliwość i sprawność rąk."Z pozoru wydawać się mogło, że mała przestrzeń wewnątrz czołgu wymaga od działonowego takiej cechy jak ogólna chliwość. Tak jednak nie jest. Pamiętać należy, cykl szkolenia działonowego trwa dwa lata. W pierwszym roku służby »przyszły« działonowy pełni funkcje ładowniczego, z tego też powodu cechy tej nie można pominąć. Praca ładowniczego polega na dowożeniu armaty i karabinu maszynowego. W pracy tej zaangażowane są tak kończyny górne, jak i dol-

ne. Ruchy tego funkcyjnego charakteryzują się dużym zasięgiem /około 1,5 m/ i liniowym kształtem o zmiennym kierunku przód - tył, dół - góra. O ruchy w przód - tył nie sprawiają większych trudności, o tyle ruchy dół - góra są dość trudne. Schematycznie można je przedstawić następująco: przyklęk na jedno kolano - wyjęcie z niszy naboju przyjęcie postawy wyprostowanej - przesunięcie się w tył - podniesienie 30-kilogramowego naboju działowego na wysokość około 1 m /w zależności od kąta położenia armaty/ - załadowanie naboju do komory nabojowej. Należy dodać, że ruchy te wykonywane w ograniczonej przestrzeni przy częstych i dość silnych drganiach i przechyłach jadącego czołgu. Tempo ruchów uzależnione jest od intensywności prowadzonego ognia. W czasie odbywania strzelań pojedynczo-bojowych waha się ono w granicach czterokrotnego załadowania armaty w czasie 2-4 minut. W trakcie walki tempo to może być wyższe.

W drugim roku służby ładowniczy obejmuje funkcje działonowego, maleje wówczas znaczenie ogólnej ruchliwości na rzecz sprawności i ruchliwości rąk. Sprawność i ruchliwość rąk jest niezbędna do szybkiej i prawidłowej obsługi wszystkich mechanizmów i urządzeń. Działonowy w czasie mechanicznego naprowadzenia armaty na cel musi wykonywać szybkie ruchy obrotowe tak jedną, jak i drugą ręką, ponadto musi włączyć szereg włączników, urządzeń elektrycznych ustalić skalę celownika. Kciukiem ręki lewej lub prawej włączyć elektrospusty karabinu maszynowego

o armaty znajdujące się w pokrętlach mechanizmu
potu wieży i kątów podniesienia armaty. W czasie
pracy stabilizatora ruchliwość rąk maleje, ale
rośnie precyzja ruchów. Kierowanie więc żołnierzy
w wojsk pancernych, a zwłaszcza na stanowiska
działonowego, z ograniczoną sprawnością i ruchliwoś-
cią rąk jest niedopuszczalne" ^{1/}.

Dalszą istotną właściwością psychomotoryczną
działonowego czołgu jest zdolność k o o r d y n a -
c y i w z r o k o w o - r u c h o w e j . Jej
istotą jest wspomniana konieczność jednoczesnego
sterowania celu zmieniającego swe położenie
z punktu obserwatora i kręcenie - w wypadku niesto-
wienia stabilizatora - pokrętlami mechanizmu obro-
tu wieży /ruch poziomy/ oraz kątów podniesienia ar-
maty /ruch pionowy/. Przy czym warto podkreślić,
że ruchy rąk z reguły nie są zgodne z ruchami wieży
z armaty i mogą być wykonywane w zbieżnych lub
przeciwnych kierunkach.

Dla sprawnej pracy działonowego ma również
znaczenie zdolność do przebywania w zamkniętym po-
mieszczeniu. Tzw. klaustrofobia /patologiczny lęk
przed pomieszczeniami zamkniętymi/ jest wyraźnym
przeciwwskazaniem w kwalifikowaniu żołnierzy do tego
zawodu wojsk.

W ł a ś c i w o ś c i i n t e l e k t u a l n e

Praca działonowego wymaga pewnego poziomu in-
tektualnego. Oprócz inteligencji ważną rolę speł-

Tamże, s. 40 i dalsze.

nia przygotowanie fachowe, a więc m.in. duża wiedza specjalistyczna, obejmująca budowę i funkcjonowanie obsługiwanych urządzeń, balistykę, teorię strzału, meteorologię, sprzęt i środki ogniowe nieprzyjaciela itd. Ta wiedza specjalistyczna powinna być oparta - tak jak każda wiedza fachowa - na wiedzy ogólnej, aczkolwiek wymagania w tym zakresie nie są, jeżeli idzie o działonowych, zbyt wygórowane.

Z posiadaniem wiedzy /zwłaszcza o nieprzyjacielu/ wiąże się s p o s t r z e g a w c z o ś ć i umiejętność prowadzenia obserwacji. Wprawdzie cele, do których prowadzi się ogień z działa czołgowego, podaje działonowemu zwykle dowódca czołgu niemniej istnieje wiele sytuacji, w których musi o je sam odnajdywać i oceniać. Nawet jeżeli czyni to dowódca - działonowy nie jest zwolniony od prowadzenia nieustannej obserwacji przedpoła. Dlatego wbrew pozorom, specjalistę tego powinna cechować również duża s a m o d z i e l n o ś ć , będąca ważnym przejawem aktywności intelektualnej. Wyraża się ona nie tylko w samodzielnym, lecz i sprawnym myśleniu o zadaniu i wyciąganiu właściwych wniosków z każdej sytuacji. Dobry działonowy nie może więc tylko biernie podporządkowywać się woli dowódcy, lecz musi po prostu ... myśleć.

Z samodzielnością wiąże się postulat przejawiania przez działonowego zdolności p o d e j m o w a n i a s z y b k i c h d e c y z j i . Wprawdzie wybór celu, moment otwarcia ognia i wy-

przypadek podlegający pod jego rozkaz, ale nie zawsze może podejmować tego typu decyzje. Pomijając niezdolność fizyczną, dowódca utrzymujący łączność zewnętrzną nie w każdym przypadku może szybko reagować na gwałtownie zmieniające się w walce sytuacje. Odnosi się to przede wszystkim do wozów dowódczych, w których dowódca jest zajęty dowodzeniem pododdziałem i utrzymywaniem łączności z wyższymi przełożonymi. W tych wozach rola działonowego w zakresie samodzielnego podejmowania szybkich decyzji jest szczególnie duża.

Dalszą ważną cechą odnoszącą się do funkcjonowania intelektu działonowego jest szybkie, a zarazem dobre rozumienie nie tylko obserwowanych sytuacji, lecz również wszystkich informacji otrzymywanych od dowódcy i kolegów. Mogą one być zniekształcone, a z reguły są przekazywane krótkowo. W ogromnej dynamice działań, charakterystycznej dla współczesnego pola walki, nie ma warunków na dokładne i szerokie informowanie, a tym bardziej na tłumaczenie poleceń. Muszą one być błyskawicznie odbierane i wykonywane. Z tego przede wszystkim względu do specjalności działonowego nie nadaje się żołnierz z najmniejszym nawet ograniczeniem umysłowym.

Można również wymienić postulat odnoszący się do odporności na wszelkie zakłócenia funkcji umysłowych ze strony silnych bodźców zmysłowych i emocjonalnych. Postulat ten wiąże się już z następną grupą właściwości.

5. Właściwości moralno - charakterologiczne

Jak wiadomo, nadaje się im w naszym wojsku szczególną rangę - mają więc bardziej uniwersalne znaczenie.

Wszyscy czołgiści wiedzą o tym, że nie są narażeni bezpośrednio na pociski karabinowe czy artyleryjskie, gdyż chroni ich gruby pancerz. Rany są u nich zatem rzadkie. Za to mają ciągłą świadomość że mogą spłonąć razem z czołgiem, nie będąc widzianym przez nikogo, co potęguje uczucie strachu. Dlatego też często opisywaną i wysoko cenioną przez dowódców oraz samych czołgistów cechą jest odwaga polegająca na całkowitym lub częściowym przezwyciężeniu owego strachu. Ponieważ w czasie trafienia czołgu przez nieprzyjaciela na ogół nie giną radiotelegrafiści i ładowniczości, na nich spoczywa obowiązek ratowania reszty załogi. Pożądaną więc cechą czołgistów jest koleżeństwo, wymagające działania odważnego. Równie wysoko cenione są odporność i wytrwałość, które mogą się stać przyczyną przyszłych zwycięstw. Literatura pamiętnikarska daje wiele przykładów takiego właśnie działania czołgistów

Posiadanie odpowiednich właściwości moralno - charakterologicznych przez czołgistów jest podkreślane przez wszystkich autorów, którzy zajmują się tym rodzajem wojsk. Opis tych właściwości w odniesieniu do dowódców czołgów dał S. Czerwiński ^{1/}.

1/ S.Czerwiński: Psychologiczne aspekty kształtowania osobowości podchorążego w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Pancernych im. Stefana Czarnieckiego WAP, Warszawa 1973, s. 58 i dalsze /maszynopis pracy magisterskiej/.

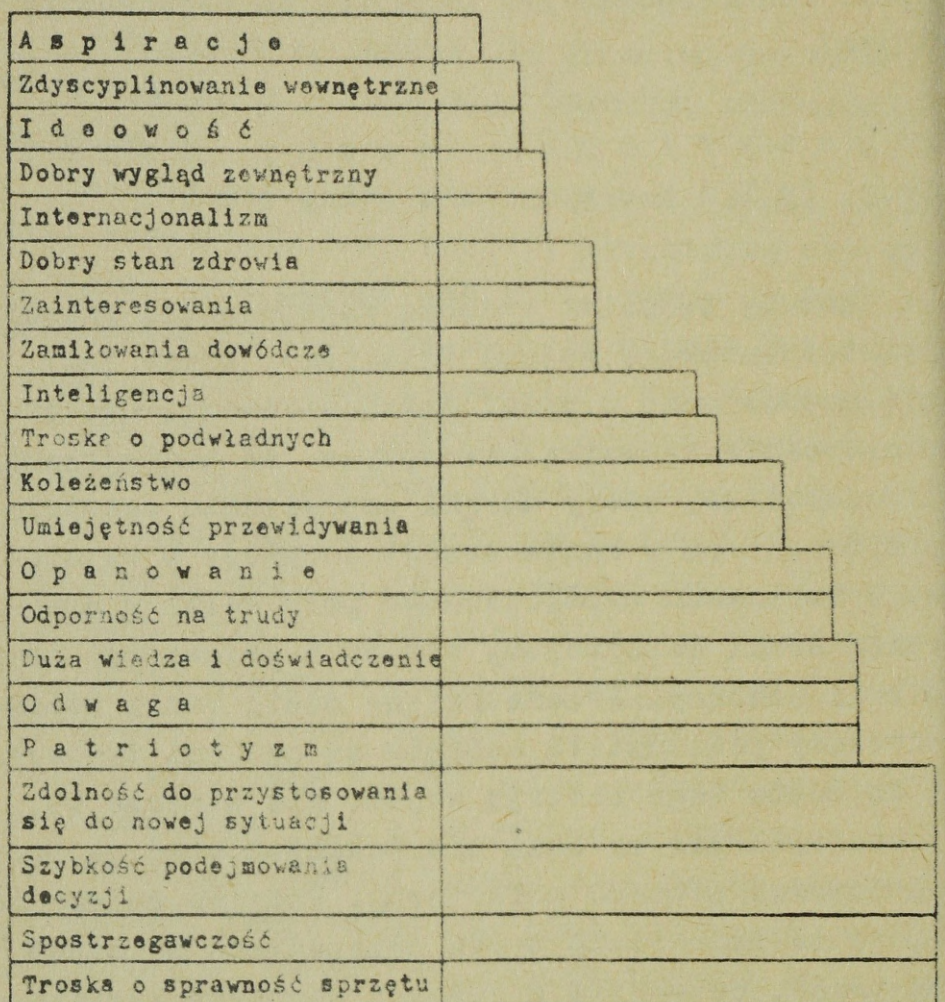
czytaczamy to omówienie, ilustrując je tabelą s. 80/, w której cechy są uszeregowane według stopnia ich ważności /od najmniej do najbardziej ważnych/.

Specyficzne cechy dowódcy plutonu czołgów

Rozwój techniki w dobie współczesnej zmienił charakter ludowego Wojska Polskiego, które jest już nowoczesną, w pełni zmechanizowaną. Olbrzymie nasycenie techniką nie wpływa na zmniejszenie roli człowieka, który dzięki odpowiednio ukształtowanym walorom w konsekwencji decyduje o zwycięstwie. W warunkach współczesnego pola walki w nowoczesnej armii obserwujemy wzrost i przewartościowanie roli dowódcy. Przedstawione niżej cechy osobowe dowódcy pododdziału czołgów są cechami typowymi dla dowódców tego rodzaju wojsk. Nie oznacza to, że cech tych nie ma bądź nie powinien mieć na przykład dowódca plutonu moździerzy. Różnica polega na tym, że ta sama cecha w obu przypadkach ma nieco inną treść, co wynika z różnych warunków kształtowania i wykorzystywania danej cechy. Jest więc rezultatem swoistości rodzaju wojsk.

Opisane niżej cechy zostały przedstawione według liczby otrzymanych punktów, w kolejności malejącej. Najważniejszych cech osobowych dowódcy w wojskach pancernych należą:

CECHY DOWÓDCY WOJSK PANCERNYCH



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Skala sumy punkt

1/ Troska o sprawność sprzętu. Cecha ta ma duże znaczenie, bowiem dobry stan techniczny czołgów w pododdziale jest czynnikiem warunkującym wykonanie zadania. Różnorodność mechanizmów i urządzeń sprawia, że nieprawność jednego z nich natychmiast poważnie obniża wartość bojową czołgu. Doświadczenia z czasów drugiej wojny światowej, oraz z ćwiczeń taktycznych wskazują, że ten pododdział, w którym dowódca wykazuje bardzo dużo troski o sprawność czołgów, wykonuje zadania zadowalająco. Wystarczą jednak zastrzeżenia w tej dziedzinie, aby dowódca miał poważne trudności z wykonaniem zadania. Na przykład: nieprawne radiostacje w kilku wozach poważnie utrudniają dowodzenie. Jeśli chodzi o celność ognia, to niesprawne w jednym lub w dwu wozach stabilizatory armaty upodabniają nowoczesne czołgi do sprzętu z końca drugiej wojny światowej. Tym samym pododdział wyraźnie gorzej wykonuje strzelania. Ważna jest także właściwa eksploatacja silnika i układu bieżnego, gdyż ruch jest poważnym atutem czołgu na polu walki. Nowyk ciągłej troski o sprawność sprzętu gwarantuje wykorzystanie walorów nowoczesności współczesnych czołgów.

2/ Spostrzegawczość, którą powinien się charakteryzować każdy czołgista. Determinują ją warunki panujące wewnątrz czołgu oraz samo pole bitwy. Dowódca w wojskach pancernych musi się legitymować nie tylko dobrym wzrokiem, ale również odpowiednio wykształconą spostrzegawczością właściwą dla czołgistów. Spostrzegawczość tę osiąga

sie przez treningi w różnych warunkach.

3/ S z y b k o ś ć p o d e j m o w a n i a d e c y z j i jest bardzo ważną cechą. Wskazują na to doświadczenia wojenne oraz doświadczenia z ćwiczeń na poligonach. Pododdziały czołgów walczą w ruchu, w stosunkowo krótkim czasie przebywają duży odcinek różnorodnego terenu. Różnorodność ta dotyczy zarówno elementów obrony nieprzyjaciela, jak i warunków geograficznych.

Na trudności w szybkim podejmowaniu decyzji wskazywali podchorążowie, którzy posiadali najmniejsze doświadczenie w praktycznym dowodzeniu plutonem.

4/ Z d o l n o ś ć p r z y s t o s o w a n i a s i ę d o n o w y c h s y t u a c j i jest powiązana z cechą poprzednią. Jak wskazuje praktyka, omawiana cecha nabiera szczególnego znaczenia w warunkach, gdy nowe zadanie trzeba wykonać samodzielnie. Oficerowie, którzy w dowodzeniu nie umieją ponosić ryzyka, potrzebują więcej czasu na to, aby przystosować się do nowej sytuacji taktycznej. Istnieje więc potrzeba celowego kształtowania owej zdolności w procesie wychowania podchorążych.

5/ O d w a g a. Zakładając, że cecha ta jest wyćwiczalna, należy ją systematycznie i celowo kształtować; składają się na nią postawy ideowo-patriotyczne człowieka. Nie można jej oddzielić od innych cech osobowości. Odwaga zależy od aktualnego stanu i typu układu nerwowego, jest związana z właściwościami intelektualnymi człowieka, z jego aktywną postawą. Cecha ta ma wysoką społeczną ocenę.

6/ D u ż a w i e d z a i d o ś w i a d -
e n i e . C oficerze mówi się, że jest dobrym
dowódcą, wówczas gdy ma wiedzę i doświadczenie. Za-
sady wiedzy dotyczy głównie spraw związanych z tech-
niką i sprzętem bojowym oraz z zasadami taktyki.
Jeśli chodzi o doświadczenie wiąże się ono głównie
z dowodzeniem ludźmi i sprzętem. Ukształtowanie tej
umiejętności na odpowiednim poziomie wpływa na autorytet
nowego dowódcy.

7/ O d p o r n o ś ć n a t r u d y jest
związana z czasem trwania działań bojowych oraz z
warunkami panującymi wewnątrz czołgu. Łączy się tak-
że z racjonalnym wydatkowaniem energii oraz psychi-
cznym przygotowaniem do określonego rodzaju wysiłku.
Taką to wytrzymałość podobną do kondycji spor-
tyści, którego organizm i psychika są przygotowane
do wysiłku. U dowódcy plutonu czołgów odporność na
ciężką pracę osiąga się w całokształcie szkolenia w WSOWP
podczas dowodzenia plutonem w czasie zajęć
bojowych na poligonie.

8/ O p a n o w a n i e jest cechą umożli-
wiająca dowodzenie w warunkach działania różnego
rodzaju bodźców. Sprawne dowodzenie czołgiem jest
możliwe wynikiem dobrego opanowania dowódcy. Jeśli
nieumiejętne wykonywanie szeregu czynności nie jest
kontrolowane niekontrolowanymi uczuciami, wówczas
czynności te będą wykonywane szybko, celowo i spraw-

9/ U m i e j ę t n o ś ć p r z e w i d y -
w a n i a . Zasluguje na uwagę między innymi z te-

go względu, że wiąże się z szybkością podejmowania decyzji. W czasie natarcia oficer dowodzący plutonem czołgów obserwuje pole walki przez peryskopy własnego czołgu; możliwości obserwacji są ograniczone. Pododdział nacierający w stosunkowo krótkim czasie przebywa duży odcinek terenu. Zmieniają się więc warunki terenowe i taktyczne. Dobry dowódca powinien umieć - w oparciu o posiadaną wiedzę i doświadczenia - przewidzieć, w sposób możliwie optymalny, następną sytuację taktyczną w jakiej znajdzie się jego pluton. Pozwoli to na zmniejszenie strat, uniknięcie zaskoczenia oraz na osiągnięcie powodzenia w natarciu.

10/ K o l e ż e ń s t w o . W pododdziałach czołgów ma ono swoisty charakter. Załoga jest tą grupą żołnierzy, wśród których powstają najsilniejsze więzy koleżeńskie. Wpływa na to fakt, że czołg stanowi ich wspólny środek walki, że bardzo często wóz bojowy jest miejscem wypoczynku. Poza tym załoga jest świadoma tego, że życie jej zależy od stopnia wyszkolenia i sposobu działania każdego z członków załogi. Niezależnie od więzi koleżeńskich powstałych wewnątrz poszczególnych załóg, istnieje poczucie koleżeństwa między załogami.

Omówione charakterystyczne cechy osobowości dowódców w wojskach pancernych kształtują się w warunkach typowych dla dowodzenia pododdziałem czołgów i w tych warunkach są wykorzystywane.

L i t e r a t u r a

- eda M. - Psychologiczna analiza specjalności działonowych czołgowych. WAP, Warszawa 1972 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- rzy m Z. - Analiza psychologiczna szkolenia załóg czołgów w świetle wymagań współczesnego pola walki. WAP, Warszawa 1973 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- niszewski S.,
iwak T. - Wpływ wibracji na zachowanie się ostrości wzroku. "Lekarz Wojskowy" 1969, nr 7, s.632-635.
- drys Cz. - Nauczanie prowadzenia obserwacji w czołgu. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1970, nr 2, s.72-79.
- rczak M. - Reakcje ustroju na działanie wibracji mechanicznej. "Wojskowy Przegląd Lotniczy" 1963, nr 6, s. 27-35.
- onowicz S. - Badanie czynników środowiska roboczego w czołgu i ich oddziaływanie na ustrój żołnierzy w różnych warunkach taktycznych. Roczniki WIHE 1961, Supl. 1, s. 59 - 124.

- Klonowicz S. - Badanie hałasu w czołgach średnich. "Lekarz Wojskowy" 1960, nr 4, s. 402-407.
- Klonowicz S. - Badania nad wpływem hałasu i drgań w pojazdach gąsienicowych na ustrój ludzki. Cz. Chronorefleksometryczne badanie zmęczenia spowodowanego przez hałas. "Lekarz Wojskowy" 1959, nr 1, s. 86-102.
- Klonowicz S. - Oddziaływanie drgań i wstrząsów na ustrój ludzki. "Myśl Wojskowa" 1959, nr 4, s. 81-93.
- Nowakowski R. - Jakim warunkom fizycznym i psychicznym powinien odpowiadać żołnierz - czołgista. "Lekarz Wojskowy" 1971, nr 5, s. 421-426.
- Socala M. - Zmęczenie załóg czołgowych podczas wykonywania zadań bojowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 5, s. 111-122.
- Stelmach J. - Doznania czołgistów w czasie przygotowywania i praktycznego pokonywania przeszkody wodnej po dnie. WAP, Warszawa 1964.

Rozdział IV

OPERATOR RADIOLOKACYJNY

Specjalność operatora radiolokacyjnego powstała stosunkowo niedawno, a dzisiaj już trudno sobie obrazić działanie obronne na ziemi, morzu i w powietrzu /i to nie tylko w czasie wojny/ bez udziału stacji radiolokacyjnych, obsługiwanych przez wysokiej klasy specjalistów. Urządzenia radarowe funkcjonują również - i coraz bardziej są rozpowszechniane - dla potrzeb cywilnych; w lotnictwie cywilnym, w żegludze morskiej, meteorologii itd. W związku z tym zapotrzebowanie na specjalistów, a także na wszechstronne analizy tego zadania.

Praca operatora radiolokacyjnego jest trudna, odpowiedzialna i bardzo odpowiedzialna, co wymaga szczególnego podkreślenia, gdyż wywołuje niekiedy swoiste napięcia psychiczne w obsługach stacji. Wiadome jest znaczenie we współczesnej wojnie jak najwcześniejszego wykrycia wszelkich nieprzyjacielskich czynów, zwłaszcza ataku powietrznego. Uniemożliwia ono zaskoczenie, a przede wszystkim stwarza szansę uruchomienia całego arsenału środków obronnych - zarówno czynnych, jak i biernych oraz działań

łań odwetowych.

Operatorom stacji radiolokacyjnych stawia się wiele wymagań odnoszących się do stanu ich zdrowia a także umiejętności i cech psychicznych. Badanie tych ostatnich zajął się m.in. Stefan Swebocki^{1/} ustalając właściwości psychiczne dobrego operatora. Odpowiadając na pytanie, na czym one polegają, Autor przedstawił warunki pracy operatorów, oraz podstawowe czynności, które składają się na sprawna obsługę stacji radiolokacyjnej. Przytaczamy je w skrócie.

1. W a r u n k i p r a c y o p e r a t o r a r a d i o l o k a c y j n e g o

Rozróżnia się warunki zewnętrzne i wewnętrzne. Te pierwsze z pozoru wydają się być w pracy operatora bardzo dogodne, gdyż pracuje on - w porównaniu z innymi specjalistami wojskowymi - zawsze w pomieszczeniu, w którym mikroklimat może być niemal dowolnie regulowany. Przy bliższej jednak analizie tych warunków okazuje się, że są one dość uciążliwe i nie wszyscy żołnierze mogą im sprostać.

Do najważniejszych elementów tych warunków zaliczamy:

1/ S.Swebocki: Psychologiczna problematyka doboru i kształcenia operatorów radiolokacyjnych. Wyd. Dowództwo WOPK, Warszawa 1973 /powiel./.

1/ Urządzenie radiolokacyjne, którego sprawna obsługa wymaga dużej wiedzy i określonych umiejętności. Do najważniejszych części tego urządzenia, na którym pracuje operator, należy ekran wskaźnika o określonej jasności, barwie i poświacie, szerokości pasma, częstotliwości powtarzania impulsów, szybkości obrotów anteny, tzw. liniowej szybkości podstawy czasu itd. Powyższe parametry mogą ulegać zmianie, co ma wpływ na sprawność spostrzegania i śledzenia sygnałów.

2/ Miejsce pracy operatora powinno przyjąć długotrwałemu obserwowaniu z reguły niewielkiego ekranu, umieszczonego nieruchomo w określonym miejscu pomieszczenia. Operator musi mieć wygodne siedzenie, tak umieszczone, aby środek ekranu znajdował się na poziomie jego oczu i aby zachowana była optymalna odległość między nim a ekranem, zależna m.in. od wielkości ekranu.

3/ Oświetlenie miejsca pracy ma duży wpływ na efekty pracy operatora, ponieważ istotą jego pracy jest prowadzenie obserwacji. Nie może ono być zbyt intensywne, gdyż pogarszałoby widzenie punktów świetlnych na ekranie /kontrast/. Wskazana jest - z tego samego powodu - całkowita ciemność pomieszczenia pracy. W polu widzenia operatora nie mogą się znajdować żadne punkty świetlne, nawet światła odbitego. Do takiego słabego oświetlenia musi być przystosowany wzrok operatora. Istotna zasada obowiązująca w kwestii oświetlenia

pomieszczenia pracy polega na tym, że światło nie powinno być intensywniejsze od oświetlenia ekranu wskaźnika.

4/ S z u m y na stacji pochodzą od działających urządzeń i w zależności od typu stacji mogą mieć różną częstotliwość oraz intensywność. Wprawdzie szum utrzymujący się przez dłuższy czas nie jest bodźcem intensywnym i nie można zaliczyć go do hałasu, ale przez swoją uporczywość oraz monotonię wywołuje pogarszanie się funkcji intelektualnych, percepcyjnych i psychomotorycznych operatorów.

5/ P r o m i e n i o w a n i e m i k r o f a l o w e oddziałyujące na operatora ma już dzisiaj dużą literaturę. Wprawdzie zdania w tej kwestii są jeszcze podzielone, niemniej coraz więcej jest prac wskazujących na różne negatywne skutki przebywania przez dłuższy czas pod wpływem tego promieniowania. Pośrednim, o znaczeniu psychologicznym skutkiem jest - niekiedy znacznie wyolbrzymiana przez żołnierzy - obawa przed napromienieniem.

6/ D ł u g o t r w a ł o ś ć pracy operatora - wspólnie z wspomnianymi wyżej elementami warunków - wpływa również niekorzystnie na samopoczucie operatorów i prowadzi do obniżenia sprawności ich działania. Szczególnie niekorzystnie odbija się to na długotrwałym wysiłku na narządzie wzroku.

Wymienione wyżej najważniejsze elementy warunków zewnętrznych pracy operatora należałoby uzupełnić ukazaniem wpływu warunków społecznych, jakie występują na stacji radiolokacyjnej. Z reguły za-

zę stacji stanowi niewielki zespół, który musi spełniać pewne warunki. Analizę warunków pracy operatora ułatwiają więc również osiągnięcia psychologii społecznej, odnoszące się zwłaszcza do działania małych grup.

Materialne /rzeczowe/ i społeczne warunki wewnętrzne wiążą się z tzw. warunkami wewnętrznymi, których zaliczamy to wszystko, co w trakcie pracy operatora dzieje się w jego organizmie zarówno w sferze fizjologicznej, jak i psychicznej. Spełnia one rolę pozytywną oraz negatywną w sprawnym działaniu specjalistycznym. Np. z m ę c z e n i e jest jednym z istotnych warunków wewnętrznych, odgajających się ujemnie na tej pracy. Występuje ono bardzo szybko, dlatego od operatora wymaga się odporności na zmęczenie i dużej wytrzymałości. Zmęczenie manifestuje się nie tylko objawami fizjologicznymi /ból głowy, senność itp./, lecz również psychicznymi. Do tych ostatnich zaliczamy obniżenie samopoczucia, osłabienie uwagi, pogorszenie się wszystkich funkcji intelektualnych itd., co prowadzi do wielu błędów w pracy operatora, których pełny wykaz wraz z dokładnym opisem podaje Mieczysław Smolnik ^{1/}.

Czynnikiem wewnętrznym ułatwiającym pracę operatora jest jego d o ś w i a d c z e n i e , które w tej specjalności odgrywa rolę szczególną. Wiąże się to z niewielkimi różnicami w działających na

M.Smolnik: Studium psychologiczne błędów operatorów radiolokacyjnych stacji wykrywania i naprowadzania. WAP, Warszawa 1967 /praca magisterska/.

operatora bodźcach, których rozpoznania nie można się nauczyć teoretycznie.

Do warunków wewnętrznych można również zaliczyć - obok wspomnianej już wcześniej odpowiedzialności - duże wymagania specjalistyczne stawiane każdemu operatorowi. Obejmują one dobrą znajomość sprzętu radiolokacyjnego /budowy i działania/ oraz następujące główne umiejętności: wykrywanie, a nawet usuwanie prostych uszkodzeń, obserwacja i analizowanie danych na ekranie wskaźnika, strojenie stacji i obsługiwanie wszystkich jej urządzeń oraz składanie meldunków. Wszystkie te wymagania determinują określone właściwości psychiczne zarówno psychofizjologiczne, jak i osobowościowe, których posiadanie jest niezastępowalne w pracy operatora radiolokacyjnego.

2. Czynności operatora radiolokacyjnego

W pracy każdego operatora można wyróżnić trzy grupy czynności o różnym znaczeniu psychologicznym. Najmniej ważna jest z tego punktu widzenia grupa pierwsza - rozwijanie, zwinienie i transport stacji. Praca ta wymaga zwykle dużego wysiłku fizycznego i dobrej znajomości poszczególnych części stacji oraz ich przeznaczenia, gdyż niektóre z nich w większości stacji są częściowo demontowane. Montowanie stacji wymaga nie tylko dobrej jej znajomości, lecz rów-

z dużej uwagi, dokładności oraz koordynacji i śledzenia z pozostałą obsługą.

Ze względu na określoną kolejność czynności w tym etapie pracy operator musi znać dokładny przebieg tych czynności i ściśle go przestrzegać. Jakkolwiek pomyłka lub niedokładność uniemożliwiająca należytną pracę radiostacji.

Warto dodać, że czynności w tym pierwszym etapie muszą być wykonane bez względu na warunki, które w tym okresie są najdotkliwiej odczuwane przez operatora. Ponieważ w tym czasie nie znajduje się w ukryciu, jest szczególnie narażony na wszelkie zagrożenia, także ze strony nieprzyjaciela, dla którego stacja radiolokacyjna stanowi niezwykle cenny cel. Dlatego też po rozwinięciu stacji powinna być ona starannie zamaskowana i chroniona. W czasie transportu stacji, przy unieruchomieniu urządzeń - operator nie wykonuje żadnych czynności specjalistycznych.

Druga grupa czynności operatora, związana pośrednio z przygotowaniem aparatury do pracy, rozpoczyna się po rozwinięciu stacji, a kończy - sprawdzeniem działania i zameldowaniem o gotowości do pracy.

Można w tym okresie wyodrębnić następujące, bliższe czynności operatora:

- uruchomienie aparatury nadawczo-odbiorczej i sprawdzenie jej działania;

- uruchomienie generatora ukf i sprawdzenie jego działania;

- 3/ sprawdzenie oprotów anteny i uregulowanie ich szybkości;
- 4/ uruchomienie części wskaźnikowej stacji;
- 5/ regulacja oraz strojenie części wskaźnikowej;
- 6/ sporządzenie schematu odbić od przedmiotów mi-
scowych i nauczenie się go na pamięć;
- 7/ zameldowanie o gotowości do działania.

Każda z powyższych czynności nie tylko wymaga znajomości poszczególnych urządzeń, ale składa się z całego szeregu precyzyjnych ruchów, które należałoby omówić w przypadku dokładnej analizy specyficzności tego typu.

Trzecia, najważniejsza grupa czynności operatora to wykrywanie i śledzenie ruchomych obiektów na ekranie wskaźnika. Wszystkie poprzednio omówione czynności służą temu celowi, gdyż stwarzają możliwość wykonania zadania podstawowego: błyskawicznego wykrycia każdego pojawiającego się na ekranie celu. Zadanie to może być wykonane sprawnie pod warunkiem połączenia czynności dokładnego i uważnego śledzenia ekranu z intensywną pracą umysłową kompetentnego operatora. Przy jakichkolwiek brakach z jednej lub drugiej strony zadanie może nie być wykonane. Tak dzieje się, gdy operator bezmyślnie śledzi ekran lub - co gorzej - myślami jest gdzie indziej albo myśli o wykonaniu zadania, ale wzrok jego z jakichkolwiek powodów "opuszcza" ekran wskaźnika.

Czynności operatora na tym najważniejszym etapie jego pracy są bardzo złożone psychologicznie, ponieważ nie ograniczają się tylko do odbioru informacji płynących z ekranu, lecz także do różnych wskazań i poleceń przełożonych, sygnałów pochodzących z różnych przyrządów. Łączą się z jednoczesnym wykonywaniem całego szeregu ruchów manipulacyjnych, które z reguły są reakcjami na te sygnały. Warto dodać, że w tym czasie /zwłaszcza przy pojawieniu się jakiegoś celu/ powstają swoiste napięcia psychiczne, a nawet silne emocje, mające wpływ na działanie.

O tym, jak skomplikowane czynności wykonuje w tym czasie operator, przekonuje wymienienie jedynie tych, które są związane z pracą na ekranie. Liczymy do nich:

- możliwie najszybsze wykrywanie celu /spospozeganie/ już na granicy strefy wykrywania stacji;
- wyławianie pojawiającej się plamki świetlnej z zespołu innych plamek i sygnałów pochodzących od celów miejscowych;
- rozpoznawanie celu, w tym odróżnianie celu od innych obiektów niewojskowych, np. ptaków, zbiorowisk owadów, zjawisk atmosferycznych itp.;
- dokładne i szybkie określanie współrzędnych celu;
- ustalanie kursu i szybkości przemieszczania się celu na podstawie szybkości i kierunku ruchu plamki świetlnej na ekranie;
- ujawnianie pewnych indywidualnych cech celu,

umożliwiających niekiedy stwierdzenie, jaki obiekt znajduje się w zasięgu stacji;

- 7/ odróżnianie wielu pojawiających się celów i wychwytywanie najważniejszych;
- 8/ prowadzenie jednego lub kilku celów poruszających się na różnych kierunkach i wysokościach;
- 9/ śledzenie celu w czasie jego lotu w strefie manewr, co jest możliwe dzięki sprawnemu myśleniu i wyobraźni;
- 10/ określanie położenia celu w strefie maskowanej przez przedmioty miejscowe;
- 11/ wykrywanie i śledzenie celu w warunkach działania zakłóceń naturalnych oraz zamierzonych, radiolokacyjnych;
- 12/ przeciwdziałanie zakłóceniom radiolokacyjnym;
- 13/ identyfikowanie samolotów własnych podczas naprowadzania własnego lotnictwa na samoloty nieprzyjacielskie;
- 14/ przekazywanie danych o celu.

Omówiony rejestr czynności operatora odnosi się do sytuacji, w której stacja radiolokacyjna znajduje się w położeniu nieruchomym. Sprawa się znacznie komplikuje, gdy w czasie pracy stacja przemieszcza się /na okręcie, samolocie/, a cel jest nieruchomy lub również się porusza. Ponadto, nie zostały tu prawie wcale poruszone możliwości i charakter zakłóceń, jakie może stosować w tym zakresie nieprzyjaciel. Wystarczy tylko wspomnieć, że są one bardzo zróżnicowane i przy braku odpowiedniego przeciwdzi

ia - skutecznie zakłócają pracę nie tylko urządzeń, ale i operatora.

Właściwości psychiczne operatora

Z analizy czynności operatora oraz warunków w których te czynności zachodzą wynika, że dla sprosznia wszystkim wynikającym z nich wymaganiom operator musi odpowiadać pewnym warunkom psychicznym.

Inną drogą poszukiwania cech psychicznych wydających operatorowi radiolokacyjnemu jest zacytywanie o nie doświadczonych praktyków z tej dziedziny. Tą drogą poszedł Swebocki^{1/}; na podstawie wypowiedzi oficerów - przełożonych operatorów instruktorów oraz samych operatorów określił sylwetkę osobową operatora. Wymieniane przez badanych oficerów oraz operatorów cechy są ułożone w każdej grupie od najważniejszej do najmniej ważnej, a także podzielone na: cechy psychofizjologiczne i osobowościowe oraz wiedzę i umiejętności. Dowódcom i instruktorom zależy na tym, aby operator radiolokacyjny:

" - posiadał uzdolnienia techniczne, które czyniłyby dla niego obsługiwany sprzęt radiolokacyjny bardziej zrozumiałym, aby wiedział, co podczas manipulowania pokrętkami dzieje się we wnętrzu maszyny i aparatury;

- posiadał wyrobioną umiejętność szybkiego reagowania na sygnały świetlne, pojawiające się na

B.Swebocki: op.cit., s. 56-57.

ekranie wskaźnika, ponieważ brak takiej umiejętności może być przyczyną przepuszczenia celu powietrznego, a więc może spowodować złe wykonanie zadania bojowego przez obsługę stacji lub uniemożliwić wręcz jego realizację;

- był bystrym obserwatorem i dostrzegał natychmiast jakiejkolwiek zmiany, występujące w zobrazowaniu radiolokacyjnym sytuacji powietrznej, przy czym ta bystrość obserwacji ma polegać na tak aby celowe i planowe spostrzeganie operatora było nasycone elementami intelektualnej analizy istniejącej sytuacji oraz elementami przewidywania prawdopodobnych zmian w tej sytuacji;

- dysponował dobrym wzrokiem ze względu na pracę, odbywającą się w pomieszczeniach zaciemnionych, w których jedynymi źródłami światła są: świecący ekran wskaźnika oraz podświetlenia skal i urządzeń pomocniczych;

- posiadał dobry słuch, który stanowi nieodzowny warunek pomyślnego obsługiwanie stacji radiolokacyjnej, ponieważ praca operatora odbywa się w takich okolicznościach, którym towarzyszą z reguły - mniej lub bardziej intensywne - szумы i zakłócenia dźwiękowe;

- miał dobrze rozwiniętą uwagę;

- dysponował wysoką inteligencją, która warunkuje samodzielną pracę na sprzęcie radiolokacyjnym w trudnej i złożonej sytuacji powietrznej;

- ujawniał łatwość uczenia się, dalszego doskonalenia swoich umiejętności specjalistycznych i

stawiania coraz to nowych typów stacji i urządzeń radiolokacyjnych, wchodzących na wyposażenie jednostek wojskowych;

- był odporny na monotonię, ponieważ zdarzało się tak, że na ekranie wskaźnika przez całe godziny nie dzieje się nic, nie ma ani jednego zobrazowania celu powietrznego, a jeżeli ono się pojawia, to dzieje się to bardzo szybko i niespodziewanie;

- miał dobrą pamięć, ponieważ operator musi nieustannie śledzić po kilka, a nawet kilkanaście celów. W tych warunkach słaba pamięć może stanowić przeszkodę w wykonywaniu obowiązków służbowych;

- był odporny na zmęczenie, wytrwały w pracy, przejawiający inicjatywę w działaniu".

Z punktu widzenia cech nabytych, wyuczonych i osobowości działania i wiedzy operatorów radiolokacyjnych - dla dowódców i instruktorów ważne są następujące cechy:

- "- dobra znajomość sprzętu radiolokacyjnego jest warunkiem sprawnego obsługiwanie tego sprzętu w najbardziej złożonej sytuacji powietrznej i w wolnej fazie trwania dyżuru bojowego;

- zaciąganie do służby w wojskach radiotechnicznych, do pracy w specjalności operatora radiolokacyjnego;

- dokładność i sumienność w toku wykonywania pracy specjalistycznej na sprzęcie, ponieważ małe błędy i niedokładności w czynnościach operatorów mo-

gą doprowadzić do poważnych następstw o doniosłym znaczeniu;

- stała chęć podnoszenia kwalifikacji specjalistycznych rozumiana jako dążenie do możliwie najlepszego poznania typu stacji, na jakiej operator aktualnie pracuje i stałe doskonalenie wiadomości technicznych;

- dobry ogólny stan zdrowia, ponieważ złe samopoczucie fizyczne odbija się ujemnie na sprawności roboczej i wynikach pracy specjalistycznej operatora;

- ściśle wykonywanie nakazów instrukcji dotyczącej obsługi stacji radiolokacyjnej i zestawów poszczególnych urządzeń jako warunek powodzenia pracy i zachowania pełnego bezpieczeństwa oraz gwarancja poprawnej obsługi stacji;

- umiejętność samodzielnego rozstrzygania wątpliwości, a więc umiejętność dokładnego i wyczerpującego odczytywania sytuacji powietrznej ze zobrażenia na ekranie i rozstrzygania wątpliwości związanych z podaniem dokładnej charakterystyki celu, określeniem przynależności / » swój-obcy « / itd.;

- posiadanie kilku specjalności jest także ważne ze względu na możliwość dokonywania zmian w składzie obsługi w trakcie bardziej wyczerpujących dyżurów i możliwość uzupełniania zdekompletowanej załogi;

- koleżeństwo i poczucie kolektywizmu jest zjawiskiem pożądanym ze względu na jego właściwości

integracyjne, na łatwiejszy przebieg procesów palania obsług wokół wykonywanych zadań bojowych i ćwiczebnych;

- solidarność wobec dowódcy i jego postanowień była wymieniana jako okoliczność sprzyjająca zyskaniu możliwie najlepszej atmosfery »harmonii sunków« w zespole obsługującym stację radiolokacyjną".

Natomiast operatorzy radiolokacyjni stwierdzają, że dobrym specjalistą może zostać żołnierz, który:

"- przejawia poczucie odpowiedzialności za swoją pracę na sprzęcie radiolokacyjnym, traktuje pracę specjalistyczną jako ważną i doniosłą, ustawicznie doskonali swoje fachowe umiejętności, nie zawiesić w sytuacjach trudnych, złożonych, spodziewanych i zdaje sobie sprawę z tego, że wyniki jego pracy zależą od działania całości obsługi i pododdziału;

- z zapałem służy w wojskach radiotechnicznych, jest zadowolony z uzyskanego przydziału służbowego, jest dumny z racji posiadanych kwalifikacji technicznych, z przyjemnością obsługuje sprzęt radiolokacyjny i daje widoczne dowody przywiązania uczuciowego do swej służby;

- jest zadowolony z powodzenia w pracy na sprzęcie, z postępów w nauce i doskonaleniu specjalnym, ze świadomości pełnego i niezawodnego

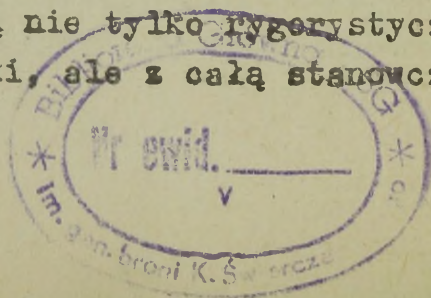
panowania nad tym skomplikowanym urządzeniem technicznym, jakim jest stacja radiolokacyjna, i praktycznych efektów swojej pracy bojowej - udziału w wykrywaniu celów, ich precyzyjnej identyfikacji i możliwie pełnej charakterystyce;

- odbywa pracę specjalistyczną w dobrych warunkach fizycznych - ma zapewnioną odpowiednią temperaturę pomieszczenia roboczego, nie jest zmęczony nadmiernymi i zbyt dużymi hałasami, czuje dobroczynne skutki wentylacji, zapewniającej systematyczny dopływ odpowiednio wilgotnego i świeżego powietrza itd.;

- odbywa służbę wojskową pod komendą dobrych bezpośrednich przełożonych z tytułu służby - od starszego operatora począwszy, a na dowódcy pododdziału radiotechnicznego skończywszy - do których będzie miał pełne zaufanie i wobec których będzie odczuwał należyty respekt, wypływający z szacunku i uznania dla ich autorytetu moralnego, a przede wszystkim fachowego;

- odczuwa opiekę ze strony dowództwa - przede wszystkim w zakresie troski o stan zdrowia, o jakość kwater i warunków lokalowych oraz jakość i ilość pożywienia;

- służy w pododdziale, w którym przestrzega się wzorowej dyscypliny i wojskowego porządku regulaminowego, gdyż jedynie w takich warunkach i okolicznościach istnieje gwarancja, że od operatorów będą nie tylko rygorystycznie egzekwowane ich obowiązki, ale z całą stanowczością będą także



norowane ich żołnierskie uprawnienia;

- docenia możliwość zdobycia kwalifikacji przy-
tnych także w życiu cywilnym - bądź to w zawodzie
operatora radiolokacyjnego /marynarka handlowa, ka-
tanaty portów, obsługi lotnisk, placówki naukowe
d./, bądź też w zawodzie pokrewnym branży radio-
technicznej" ^{1/}.

L i t e r a t u r a

duch S.,
rański S.,
erski P.

- Badania nad wpływem pola elektro-
magnetycznego wysokiej częstotli-
wości na ustrój ludzki. "Lekarz
Wojskowy" 1960, nr 2, s. 119-125.

szkiewicz R.

- O przygotowaniu operatorów stacji
radiolokacyjnej do uzyskania kwa-
lifikacji klasowych. "Wojskowy
Przegląd Lotniczy" 1963, nr 10,
s. 29-31.

rwański K.

- Szkolenie obsługi stacji radiolo-
kacyjnych. "Przegląd Wojsk Lą-
dowych" 1962, nr 1, s. 86-90.

ś M.

- Kilka uwag o reakcji narządu wzro-
ku na zjawiska świetlne powsta-
jące na ekranie radarowym. "Le-
karz Wojskowy" 1961, nr 6, s.
566-575.

S.Swebocki: op.cit., s. 61-62.

- Pol W.
- Uwagi o pracy wzrokowej operatorów radarowych. "Wojskowy gląd Lotniczy" 1957, nr 5, 32-38.
- Smolnik M.
- Studium psychologiczne błędów w pracy operatorów radiolokacyjnych stacji wykrywania i prowadzenia. WAP, Warszawa 1967 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- Swebocki S.
- Próba określenia przydatności żołnierza do pełnienia funkcji operatora stacji radiolokacyjnej. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1970, nr 5, s. 167-173.
- Swebocki S.
- Psychologiczna analiza specyfiki pracy operatora. WAP, Warszawa 1968 /praca doktorska/.
- Swebocki S.
- Psychologiczna problematyka kształcenia operatorów radiolokacyjnych. Wyd. Dowództwa WOPK, Warszawa 1973 /po wiel./.
- Wirkus M.
- Psychospołeczna charakterystyka obsługi stacji naprowadzania rakiet przeciwlotniczych WOPK. WAP, Warszawa 1969 /maszynopis pracy magisterskiej/.

rawski J.

- Psychologiczna interpretacja
zachowania operatorów RS. WAP,
Warszawa 1968 /maszynopis pra-
cy podyplomowej/.

Rozdział V

RADIOTELEGRAFISTA

Spośród kilku specjalności wojsk łączności mówimy specjalność radiotelegrafisty, który wykonuje czynności znacznie odbiegające od działania przeciętnego żołnierza, przebiegające w swoistych warunkach. Czynności te muszą być w wysokim stopniu zautomatyzowane /oparte na nawykach/, a ciągłe angażowanie uwagi i ich monotonność prowadzą zwykle do znużenia. Jednocześnie muszą one być wykonywane niezwykle dokładnie, szybko i rytmicznie. Te i inne wymagania narzucają model właściwości psychicznych sprawnego radiotelegrafisty, który został sprawdzony w badaniach. Najważniejszą rolę odgryją w nim pewne cechy psychofizjologiczne, wśród których można wymienić wrażliwość słuchową, sprawność motoryczną, pamięć słuchową, odporność na zakłócenia.

1. W r a ż l i w o ś ć s ł u c h o w a

Pojęcie wrażliwości słuchowej jest wieloznaczne i wymaga uściślenia, zwłaszcza wtedy kiedy ma ona stanowić główne kryterium dobrego słuchu,

wydatne dla celów praktycznych w określonej dziedzinie działalności. W licznych pracach na ten temat podkreślane są duże trudności w precyzyjnym sformułowaniu odpowiedzi na pytanie: co znaczy dobry słuch i z jakich elementów się składa? W związku z tym trudna jest również odpowiedź na pytanie, co go badać i mierzyć. Szczególnie kontrowersyjną są poglądy zawarte w opracowaniach, które rozstrzuja bardziej złożone ujęcie dobrego słuchu, nie tylko jako ogólnej właściwości dobrego słyszenia słabych bodźców dźwiękowych. Np. w pracach poświęconych psychologii muzyki, a ściślej zdolności muzycznej - autorzy kierują się różnymi założeniami, co uwiadcza się szczególnie jaskrawo w różnicowanych koncepcjach metodologicznych oraz stosowanych technikach badawczych /najczęściej w postaci testów/.

Zwykle przez wrażliwość słuchową rozumie się próg słyszalności, czyli zdolność odbierania bardzo słabych /ledwie dostrzegalnych/ bodźców dźwiękowych. Im słabszy bodziec jest odbierany, tym wrażliwszy słuch ma osoba badana. Tego typu stwierdzenie jest jednak zbyt ogólne, gdyż wiadome jest, że poprzez stosowanie w badaniach dźwięków różnej wysokości uzyskujemy z rezultaty różne wartości progowe. Dlatego też standardowe badanie lekarskie za pomocą szeptu może być nieefektywne /i to w przybliżeniu/ w stosunku do tych osób, którzy mają osłabiony słuch w ogóle lub w wszystkie częstotliwości/ lub tylko na pewne

częstotliwości wchodzące w skład mowy szeptanej. Natomiast za pomocą tej metody nie można stwierdzić ubytków słuchu, np. zależnie od częstotliwości lub barwy dźwięku, lub czy badany ma osłabiony słuch na dźwięki, które stosuje się w radiotelegrafii. Nie trzeba podkreślać, jaką z tego punktu widzenia wartość mają te standardowe badania, jeżeli umożliwiają wyeliminowanie tylko słabo słyszących szept, z pominięciem wrażliwości słuchowej na bodźce dźwiękowe, z którymi ma do czynienia każdy radiotelegrafista.

Ponadto, istnieje pojęcie *c z u ł o ś c i s ł u c h u* /progu różnicy/, które mieści się w szerokim ujęciu wrażliwości, ale konkretnie zależy od wielkości dostrzegalnych zmian w odbieranych bodźcach dźwiękowych. Im te dostrzegalne zmiany są mniejsze, tym próg czułości większy. Ma ono również duże znaczenie w działaniu radiotelegrafisty, gdyż spostrzeganie struktur dźwiękowych związane jest z odróżnianiem charakterystycznych melodii tych struktur.

Dobry słuch jest najczęściej wymienianą komponentą sprawnego działania radiotelegrafisty wojakowego. Np. M. Chorko pisze: "Nie do pomyślenia jest rozpoczęcie szkolenia radiotelegrafistów bez uprzedniego właściwego doboru kandydatów do pododdziału radiowego. Albowiem od doboru w poważnym stopniu zależą rezultaty dalszego procesu szkoleniowego.

Przyszły radiotelegrafista oprócz wielu innych cech powinien przede wszystkim mieć dobry słuch. Nie będzie zatem przesadą, jeżeli dobór kandydatów do pododdziału radiowego obejmie sprawdzenie ich zamiłowań muzycznych, z czym nierozzerwalnie wiąże się sprawa pamięci słuchowej, na której opiera się przecież opanowanie alfabetu Morsego /.../. Stosując te kryteria doboru wyłonimy niewątpliwie grupę żołnierzy, którzy mają najlepsze zadatki na to, by stać się dobrymi radiotelegrafistami" 1/.

W artykule o charakterze instruktażowym /bez autorów/, poświęconym nauce odbioru i nadawania kluczem, stwierdza się między innymi: "Każdy instruktor wie doskonale, że wyszkolenie radiotelegrafistów o wysokich kwalifikacjach wiąże się z dużym nakładem pracy i że wyniki tej pracy w bardzo dużym stopniu zależą od właściwego doboru kandydatów na radiotelegrafistów, ponieważ nie każdy żołnierz ma jednakowe zdolności słuchowe. Jeśli nie dokona się trafnego doboru kandydatów, to w trakcie szkolenia okaże się, że niektórzy szkoleni mają trudności w odbieraniu na słuch ze znaczną szybkością alfabetu Morsego. W okresie szkolenia unitarnego są doskonałe warunki do przeprowadzenia ostatecznej selekcji kandydatów na radiotelegrafistów. W zasadzie już pod koniec szkolenia unitarnego na podstawie przeprowadzonych uprzednio prac kontrol-

1/ M.Chorko: Z praktyki szkolenia radiotelegrafistów. "Przegląd Łączności" 1955, nr 12, s. 7-11.

nich instruktorzy orientują się, który z żołnierzy odznacza się dobrym słuchem, a który nie. Aby się jednak upewnić co do słuszności tych sądów, przeprowadza się pod koniec szkolenia, podczas ostatniego zajęcia dwie prace kontrolne z odbioru słuchowego /.../. Wieloletnie doświadczenie wykazuje, że w trakcie selekcji zwykle około 50 % szkolonych odbierze teksty prac kontrolnych bez błędu, czyli że 50 % szkolonych odznacza się dobrym słuchem" 1/.

Pozostałych żołnierzy autor artykułu dzieli na tych co absolutnie /w związku ze słabym słuchem nie nadają się do szkolenia i muszą odejść do innej specjalności oraz na tych, którzy wprawdzie posiadają słuch dostateczny, ale ich zakwalifikowanie do szkolenia jest wątpliwe ze względu na liczbę błędów.

Odbiór znaków Morse'a w radiotelegrafii wojkowej nie polega - jak to zostało już uprzednio opisane - na wychwytywaniu pojedynczych elementów /kropka-kreska/, lecz spostrzeganiu słuchowym całych znaków, złożonych ze stałych układów tych elementów. Na taki odbiór nastawiona jest nauka specjalistyczna już od samego początku jej trwania. Układ elementów składających się na dany znak jest więc dla radiotelegrafisty strukturalną całością, która ma określoną postać dźwiękową. Najczęs-

1/ Nauka odbioru słuchowego i nadawania kluczem telegraficznym. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1965, nr 9, s. 241-249.

ciej ujmuje się ją jako charakterystyczną "melodię znaku". Tak więc radiotelegrafista powinien mieć dobry słuch w sensie ogólnym, a słuch ten musi się charakteryzować pewnymi szczególnymi cechami. Dlatego po różnych próbach i analizach spośród wielu składników dobrego słuchu wybrane zostały do dalszych badań dwa, mianowicie wartość *p r o g o w a* *s ł u c h u* oraz tzw. *s ł u c h m u z y c z n y*.

Badanie pierwszego składnika jest stosunkowo proste, gdyż opiera się na audiometrii, która rozporządza zweryfikowanymi już w praktyce standardowymi metodami. Audiometria jest obecnie bardzo rozbudowana i wchodzi w skład standardowego badania słuchu za pomocą znanych urządzeń /różnego typu audiometrów/ i atlasów audiogramów, umożliwiających porównywanie otrzymywanych wyników, a także szybkie oraz wiarygodne stawianie diagnozy.

Jak wiadomo, człowiek może się odznaczać bardzo wrażliwym słuchem, to znaczy odbierać bardzo słabe dźwięki, ale może nie mieć dobrego słuchu w sensie muzycznym, zapewniającym lepszy odbiór, a co najważniejsze - odróżnianie wspomnianych "melodii znaków". I na odwrót: dobry słuch muzyczny ma niekiedy człowiek nawet o przytępionym słuchu lub który na skutek słabego słuchu nie potrafi dostrzec niewielkich zmian w natężeniu dźwięku. W pierwszym przypadku mówimy o ilościowym czynniku słuchu, w drugim zaś - o jakościowym. Powstaje w związku z tym pytanie: który z nich /lub czy obydwa w jedna-

kowym stopniu/ ma wpływ na sprawne działanie radiotelegrafisty wojskowego, a jeśli tak, to w jakim stopniu?

Odpowiadając na pytanie dotyczące roli wymienionych czynników dobrego słuchu, należy scharakteryzować przede wszystkim drugi z nich, który sprawia w badaniach większe trudności. Wynikają one z złożoności oddziaływań muzycznych na człowieka, którymi zajmuje się "od zewnątrz" akustyka muzyczna, składająca się z wiedzy o względnie dobrze poznanym systemie bodźców. Natomiast "od wewnątrz" są to jeszcze mało poznane i trudniej poddające się badaniom zjawiska, które wiążą się z percepcją bodźców muzycznych.

Przy czym idzie nie tylko o bardziej skomplikowane zjawiska fizjologiczne, lecz przede wszystkim o ich odczuwanie. Łączy się to z posiadaniem swoistej struktury psychofizjologicznej, zapewniającej określony przebieg funkcjonowania słuchu, określane jest jako dobry słuch muzyczny i wiąże się bezpośrednio z uzdolnieniem muzycznym.

U z d o l n i e n i e m u z y c z n e
l u b m u z y k a l n o ś ć ^{1/} stanowi przedmiot zainteresowania psychologów, zajmujących się prze-

1/ Nie są to pojęcia tożsame, gdyż najczęściej stwierdza się, że muzykalność jest istotnym składnikiem szeroko rozumianego uzdolnienia muzycznego. Uzdolnienie zwykło się wiązać z działalnością /produktownością/ muzyczną, natomiast muzykalność głównie z przeżyciami muzycznymi. Może być jednak ona określana w inny sposób, zgodnie z kierunkiem psychologicznym, jaki reprezentuje dany autor.

wszystkim działalnością muzyczną. Istnieją różne koncepcje określające istotę, rozwój i strukturę uzdolnienia muzycznego; nie dają one jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, co decyduje o dobrym słuchu muzycznym. Podobnie zróżnicowane są poglądy na genezę słuchu muzycznego, z których warto podkreślić te, które kładą szczególny nacisk na rolę kształcenia w rozwoju zdolności muzycznych. Nauczanie radiotelegrafii nie może stanowić wyjątku w tym względzie i również powinno się przyczyniać do rozwoju zdolności percepcyjnych, związanych z funkcjonowaniem słuchu.

Zgodnie z wieloma koncepcjami teoretycznymi, różne są metody badania uzdolnień muzycznych, a także konkretne techniki badawcze; najczęściej stosowane są testy muzyczne.

Do klasycznych ujęć w tym względzie można zaliczyć poglądy G. Revesza i C.F. Seashore'a. Ci znani specjaliści i autorzy podręczników z psychologii muzyki zajmują dwie skrajne pozycje w podejściu do koncepcji struktury uzdolnienia muzycznego. Pierwszy wymienia tylko jeden czynnik, który ma decydować o istnieniu tego uzdolnienia /rozumienie form muzycznych/, natomiast drugi - aż 25. Istnienie tych 25 talentów muzycznych - jak je nazywał Seashore - można stwierdzić za pomocą 6 testów, mierzących: poczucie wysokości dźwięków, poczucie ich intensywności, poczucie czasu trwania dźwięków, poczucie barwy dźwięków, pamięć muzyczną i poczucie rytmu.

Inni autorzy w zasadzie nie odbiegają od tego ujęcia: inaczej hierarchizują te składniki lub je pomijają, a dodają inne. Warto także odnotować, że wielu autorów zajmujących się tą problematyką wskazuje na ścisły związek dobrego słuchu muzycznego z innymi właściwościami psychicznymi człowieka, w szczególności z takimi cechami osobowości, jak: inteligencja, wola, temperament itp. Na ich podstawie można mówić o osobowości muzycznej, traktując zdolności muzyczne bardzo szeroko. Inne prace nie potwierdzają jednak takiego podejścia do koncepcji uzdolnienia muzycznego, a nawet wyraźnie /na podstawie badań/ zaprzeczają wspomnianym związkom. Np. H.G. Wing, zajmujący się pomiarami zdolności muzycznych, przedstawia wyniki doświadczeń przeprowadzonych na dużej liczbie badanych, które ujawniły bardzo niski stopień korelacji między inteligencją a zdolnościami muzycznymi /współczynnik wynosił 0,30/.

Warto również przytoczyć poglądy znanego polskiego psychologa Stefana Szumana na istotę i strukturę uzdolnień muzycznych. Rozróżnia on dwa poziomy tego uzdolnienia: percepcyjny /podstawowa muzykalność/ i emocjonalny /muzykalność wyższego rzędu/. Na pierwszy z nich składa się dobry słuch w sensie zdolności do reprodukowania prostych struktur muzycznych /melodii/ w oparciu o wyobrażenie muzyczne oraz poczucie rytmu. Muzykalność wyższego rzędu jest natomiast warunkiem tworzenia arcydzieł muzycznych. Takie rozróżnienie jest szczególnie

przydatne w tej pracy, gdyż należy przyjąć, że jeżeli postuluje się posiadanie przez radiotelegrafistów słuchu muzycznego, to właśnie w tym pierwszym znaczeniu.

Dlatego w badaniach nad zależnością sprawnego działania radiotelegrafisty wojskowego od jego słuchu muzycznego należy się ograniczyć do tego pierwszego kryterium, a więc badania zdolności do reprodukcji dźwięków muzycznych. Zdolność reprodukcji dźwięków muzycznych badana bezpośrednio, pośrednio wskazuje na szczególnie interesującą zdolność odróżniania tych dźwięków, a także ich pamiętania.

W działaniu radiotelegrafisty wojskowego wydają się być szczególnie ważne - obok ogólnej wrażliwości słuchowej - właśnie te dwie właściwości słuchu.

S p r a w n o ś ć m o t o r y c z n a

Pojęcie sprawności motorycznej jest bardzo szerokie: obejmuje wiele zjawisk dotyczących funkcjonowania organizmu zarówno w zakresie funkcji percepcyjnych /przede wszystkim wrażliwość kinestetyczna/, jak i działania całego aparatu ruchowego. Struktura aparatu ruchowego jest również złożona; istniejące w tym względzie zróżnicowanie położeń utrudnia stwierdzenie, które z elementów tej struktury decydują o sprawności psychomotorycznej człowieka. Ogólnie można przyjąć za bardziej istot-

ne takie czynniki, jak: siła, wytrzymałość i szybkość. Wybór tych czynników powinien jednak zależeć każdorazowo od charakteru i formy badanych czynności. Do ważniejszych psychomotorycznych elementów działania radiotelegrafisty można zaliczyć:

- 1/ stan fizyczny kończyny /w tym przypadku ukłoni/;
- 2/ czas wykonywanych czynności /czas reakcji i szybkość ruchu/;
- 3/ precyzja /dokładność ruchu ujęta za pomocą wskaźników przestrzennych/;
- 4/ rytmiczność /powtarzanie ruchów w jednakowych odstępach czasu/;
- 5/ wytrzymałość /długotrwałe wykonywanie podobnych ruchów/.

Ruchy radiotelegrafisty są ruchami powtarzającymi się; niektórzy autorzy zaliczają je do głównych rodzajów ruchów. Np. Łomow omawiający cztery kategorie wszystkich ruchów człowieka wymienia ruchy powtarzające się; jedną z ważniejszych ich cech jest tempo.

W wyniku licznych badań stwierdzono, że tempo zależy m.in. od wielkości naciskanej powierzchni i jej oporu. Najbardziej optymalna jest gałka o średnicy 3 cm. Wraz z oporem gałki tempo maleje, co jest ważne przy regulowaniu klucza radiotelegrafisty. Maksymalne tempo /przy nacisku ręki o siłę 25 g/ wynosi 6,68 nacisków na sekundę, oczywiście podczas wykonywania ruchów takich samych. Prze-

za ono znacznie tempo uderzeń w czasie nadawania kluczem telegraficznym, co wskazuje na pewne możliwości przyspieszenia tempa działania radiotelegrafistów mających klasę specjalistyczną. Przeciętne tempo ruchów /nie biorąc pod uwagę zróżnicowania na "kreski i kropki" i zakładając, że przeciętna liczba uderzeń wynosi: na litery alfabetu - 3,15; litery + cyfry - 4,4; litery + cyfry + znaki pisarskie - 4,7/ przedstawia się następująco:

Przeciętna liczba ruchów w zależności od charakteru znaków oraz liczba grup

Znaki Morse'a przedstawiające	Liczba uderzeń przy szybkości		
	12 grup	15 grup	18 grup
Litery	37,8	47,25	56,7
Litery + cyfry	52,8	66,0	79,2
Litery + cyfry + + znaki pisarskie	56,4	70,9	84,6

Przeprowadzono badania, które wykazują, że skracanie przerw /poniżej 0,25 sek/ powoduje zakłócenia w reakcjach, włącznie z ich zatrzymaniem. Przy utrzymywaniu się takiego tempa zatrzymania te się kumulują i dochodzi do swoistej "blokadę psychicznej". Zjawiska te odgrywają dużą rolę w działaniu radiotelegrafisty podczas nadawania przez niego znaków Morse'a.

Wybór najważniejszych składników psychomotoryki radiotelegrafisty musi uwzględniać wszystkie ważniejsze czynności składające się na działanie specjalistyczne.

Trzeba przyznać, że w nielicznych pracach omawiających zasady doboru do tej specjalności na tę stronę działania radiotelegrafisty położony jest znaczny nacisk w porównaniu z zagadnieniami dotyczącymi zjawisk percepcji /zwłaszcza dobrego słuchu/.

Sprawa sprawnej psychomotoryki u radiotelegrafistów może być ujmowana także w aspekcie poprawności i szybkości pisania, a więc dotyczącym raczej odbioru znaków Morse'a. Niewątpliwie jest to również ważne zagadnienie, gdyż szybkość pisania może odgrywać istotną rolę w odbieraniu telegramów, zwłaszcza jeżeli jest ono znacznie spowolnione. Istnieje również zjawisko tzw. zerwania ręki, które może również wywierać negatywny wpływ na sprawne nadawanie i w ten sposób hamować szkolenie. Powstaje ono najczęściej na skutek samodzielnej, niekontrolowanej nauki, a zwłaszcza nadmiernego zwiększania /bez odpowiedniego przygotowania/ tempa nadawania.

Z faktu, że stosunkowo niewiele jest głosów odnoszących się do zjawisk z zakresu psychomotoryki radiotelegrafisty, nie wynika, że zagadnienie to jest mało ważne. Należy przypuszczać, że dobry słuch jest pojęciem bardziej kojarzącym się z pracą radiotelegrafisty, co uwidocznia się nawet w określeniu "praca na słuch". Również zróżnicowanie ludzi pod tym względem jest bardziej oczywiste i znane wskutek istniejących uwarunkowań biologicznych /każdy ma dobry lub zły słuch od urodzenia/. Natomiast sprawność psychomotoryczna w mniejszym

stopniu kojarzy się z pracą radiotelegrafisty, a ponadto - ze względu na rolę ćwiczeń w uzyskiwaniu i utrzymywaniu tej sprawności - nie zwraca się na nią tak dużej uwagi przy doborze kandydatów do tej specjalności wojskowej. W momencie doboru każdy kandydat ma jakiś słuch /co stosunkowo łatwo stwierdzić/, natomiast prawie nikt nie umie nadawać.

Najważniejszymi elementami sprawności motorycznej u radiotelegrafisty wydają się być: czas reakcji i szybkość ruchów.

C z a s r e a k c j i jest to czas, jaki upływa od momentu zadziałania bodźca na receptor do momentu rozpoczęcia reakcji. Składają się nań części: procesów receptorycznych, przewodnictwa nerwu czuciowego, procesów ośrodkowych, przewodnictwa nerwu motorycznego i procesów efektorycznych.

S z y b k o ś ć r u c h u /albo szybkość motoryczna/ jest to czas, jaki upływa od momentu rozpoczęcia ruchu do momentu zakończenia go. Składa się nań przede wszystkim czas występowania wszystkich procesów fizjologicznych w mięśniach i stawach podczas ruchu. Pozostaje on w ścisłym związku z czasem reakcji. Wpływ czasu reakcji na czas ruchu jest tym większy, im ruch jest mniejszy i prostszy. Przy ruchach większych, trwających dłuższy czas nawet wydłużony czas reakcji może być skompensowany szybszym czasem ruchu, i na odwrót. Przy niewielkich i prostych ruchach, jakie występują podczas nadawania kluczem telegraficznym, czas pojedynczych ruchów jest zbliżony do czasu reakcji.

Jeżeli proste ruchy powtarzają się w jednakowych i stałych odstępach czasu, można mówić o rytmiczności ruchów, co nie przesądza jeszcze o ich szybkości. Podczas nadawania znaków Morse'a te dwa elementy /szybkość ruchu i rytmiczność/ występują zawsze łącznie i nawzajem się warunkują. Jak wykazały badania, przy ruchach szybkich łatwiejsze jest zachowanie rytmiczności.

Wybór powyższych czynników, wymagających dokładniejszego sprawdzenia w badaniach, jest umotywowany nie tylko bezpośrednim ich związkiem z elementarnymi czynnościami radiotelegrafisty w czasie nadawania znaków Morse'a. W sytuacji gdy istnieje konieczność ograniczenia liczby badanych czynników uzasadnione jest dokonanie wyboru najważniejszych z nich, takich, których rola w sprawnym działaniu nie tylko jest najbardziej prawdopodobna, ale które również mają wpływ na inne, nie badane czynniki. Zaliczymy do nich pozostałe dwa z wymienionego uprzednio zestawu /precyzja i wytrzymałość/, które w omawianej czynności nadawania ściśle zależą od poprzednich. Szybkie i rytmiczne ruchy zapewniają bowiem precyzję całej czynności oraz ułatwiają utrzymywanie jej w dłuższym czasie.

W odbiorze na słuch znaków Morse'a czas reakcji również odgrywa istotną rolę, ponieważ odbiór - rozpatrywany od tej strony - to nic innego jak nieustanny ciąg bardzo szybkich reakcji na pojawiające się bodźce /znaki Morse'a/. Od czasu reakcji powinna więc zależeć szybkość całej czynności od-

ierania znaków, która przy zachowaniu poprawności treściowej /zgodność znaków odbieranych i zapisywanych/ decyduje o sprawności ogólnej w tym zakresie.

Mimo że czas reakcji zależy ściśle od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych, jest ważnym powszechnie docenianym wskaźnikiem podstawy psychomotoryki człowieka, mianowicie jego typu nerwowego. Dlatego też powinien być brany pod uwagę wespół innych psychofizjologicznych determinant prawnego działania radiotelegrafisty wojskowego.

Podczas nadawania znaków Morse'a, w czasie którego czas reakcji może odgrywać ważną rolę, na pierwszy plan wysuwa się szybkość wykonywania rytmicznych ruchów. Polega ona na równym i rytmicznym oraz bardzo szybkim wykonywaniu niewielkich ruchów. Przy czym ruchy te muszą się charakteryzować - obok rytmiczności - maksymalną ekonomią /ze względu na dużą ich liczbę/ oraz dużą precyzją /wyrazistością/. Badania nad prostymi, rytmicznymi ruchami /np. punktowanie/ są prowadzone przez psychologów od dawna, przede wszystkim przy okazji badań nad szybkością motoryczną człowieka.

Punktowanie /tapping/ jako metoda badań funkcji psychomotorycznych było stosowane w Polsce już na długo przed ostatnią wojną, a obecnie często sięgają do niej psychologowie sportu. Stwierdzają oni, że tapping jest dobrym wskaźnikiem szybkości motorycznej i rytmiczności ruchów. W badaniach psychologicznych w radiotelegrafii tapping może być jesz-

cze bardziej przydatny, gdyż wskazuje on nie tylko na indywidualną szybkość motoryczną, ale również poprzez swoje podobieństwo zewnętrzne do czynności nadawania znaków Morse'a kluczem - na sprawność w nadawaniu.

Tapping jest oparty - podobnie jak sprawne nadawanie znaków Morse'a - na wewnętrznym fizjologicznym obwodzie /w rodzaju sprzężenia zwrotnego u podstawy którego leżą pobudzenia kinestetyczne. Poszczególne ruchy wykonywane są bez udziału świadomości /automatycznie/, a koniec każdego z nich jest sygnałem ruchu następnego.

Rezultat badania tappingowego jest wypadkową szybkości motorycznej i rytmiczności wykonywanych ruchów. Z analizy czynności radiotelegrafisty w czasie nadawania wynika, że te dwa czynniki psychomotoryczne powinny spełniać istotną rolę w sprawnym działaniu. Można je więc zaliczyć do psychofizjologicznych terminant tej sprawności.

3. Pamięć słuchowa

Badania nad zapamiętywaniem różnorodnych danych zmysłowych pochodzących z poszczególnych receptorów dostarczają wiele cennego materiału. Stanowi on podstawę do wyodrębniania różnych typów pamięci zmysłowej, a wśród nich pamięci słuchowej. W omawianym działaniu spełnia ona szczególną rolę i to zarówno

czasie uczenia się, jak i odbierania znaków Morse'a. Potrzebę posiadania pamięci słuchowej przez radiotelegrafistów wojskowych widzą nie tylko różni autorzy, ale również doświadczeni instruktorzy radiotelegrafistów; wynika ona z analizy procesu szkolenia i działania tych specjalistów wojskowych.

Nauka znaków Morse'a w aktualnym systemie szkolenia polega m.in. na tym, że żołnierze uczą się znaków od razu na słuch. Każdy znak, na który składa się jeden lub kilka elementów /sygnałów/, stanowi określoną strukturę dźwiękową o swoistym brzmieniu.

Znane są również inne metody szkolenia, niekiedy różniące się tylko kolejnością przerabianych znaków. Np. jedni autorzy twierdzą, że spośród wielu dobrych metod nauki odbioru znaków Morse'a metoda tzw. przeciwności, metoda najpierw całych znaków/ najszybsza i najlepsza jest metoda od znaków złożonych do prostych. Polega na wprowadzaniu najpierw znaków bardziej trudnych, następnie łatwiejszych, przy czym naukę cyfr wprowadza się po poznaniu liter. Inni natomiast uważają, że najszybszą i najlepszą metodą jest metoda mieszana /pobównawcza/ - wprowadzanie równocześnie ze znakami łatwymi znaków trudnych.

Sygnalizując różne podejścia do metodyki szkolenia, należy stwierdzić, że zawsze - bez względu na konkretną metodę - żołnierze uczą się pewnych struktur dźwiękowych, a więc muszą je

p a m i ę t a ć . Inne sposoby zapamiętywania znaków, np. wzrokowe, nie przyjęły się w wojsku, przede wszystkim dlatego, żeby szkoleni nie liczyli kropek i kresek w znaku, co znacznie przedłuża spostrzeganie całego znaku. Można mieć również zastrzeżenia do nauki znaków Morse'a przez sen /młodą hipnopedii/, gdyż mimo pewnych pozytywnych stron takiej nauki, uniemożliwia ona świadome kojarzenie struktur dźwiękowych z literami. Kojarzenie stanowiące elementarny proces pamięciowy, odgrywa bardzo istotną rolę w działalności muzycznej i pośrednio również w nauce znaków Morse'a.

Dobre opanowanie p a m i ę c i o w e struktur dźwiękowych wszystkich znaków Morse'a leży u podstaw sprawnego ich odbioru i dlatego jest jednym z ważnych składników pamięci słuchowej radiotelegrafisty. Nie oznacza to jednak, że jedynym.

Podobnie, dobre opanowanie pamięciowe ruchów lub ogólniej mówiąc - pamięć ruchowa każdego znaku wystukiwanego na kluczu telegraficznym leży u podstaw sprawnego nadawania. Można w tym przypadku mówić o powstających nawykach ruchowych, w których oczywiste jest zaangażowanie pamięci, gdyż wynika z samej istoty nawyku.

W pierwszym przypadku pamięć słuchowa tego typu jest istotnym składnikiem zdolności muzycznej czy ujmując to szerzej - dobrego słuchu muzycznego. Myśl ta przewija się prawie we wszystkich pracach poświęconych psychologii muzyki. Rola pamięci w działalności muzycznej jest tak duża, że do psycho

ologii muzyki zostało nawet wprowadzone pojęcie pamięci muzycznej jako ważnego warunku powodzenia w jej działalności.

W drugim przypadku pamięć ruchowa mieści się szeroko rozumianej sprawności psychomotorycznej, która również została już poprzednio omówiona.

Pozostaje do omówienia jeszcze jeden bardzo istotny składnik pamięci słuchowej, którego nie można tu pominąć ze względu na jego rolę w sprawnym działaniu radiotelegrafisty wojskowego.

Szybkie tempo odbioru znaków Morse'a, uwarunkowane również koniecznością wychwytywania swojej melodii każdego znaku, sprawia, że jego zapis może się odbywać dopiero po usłyszeniu wszystkich elementów /sygnałów/ składających się na ten znak. Jeżeli bowiem kolejny znak nadawany jest w granicach do 0,5 sek po poprzednim, to reakcja na następny znak opóźnia się co najmniej aż do zakończenia reakcji na znak poprzedni. Reakcja wyprzedzająca jest w tym przypadku niemożliwa w przeciwieństwie do spostrzegania innych struktur /np. wyrazów w czasie ich odczytywania/. Dla uchwycenia sensu spostrzeganego wyrazu wystarcza bowiem czasami odczytanie tylko jego początkowych liter. Dlatego zmiana np. ostatniej litery /lub innej, znajdującej się w środkowej części wyrazu/ nie ma zasadniczego wpływu na treść spostrzegania. Jest to znane w psychologii zjawisko spostrzegania globalnego.

W czasie odbioru znaków Morse'a zjawisko to raczej nie występuje, ponieważ zmiana ostatniego

elementu /sygnału/ lub jego opuszczenie wywołuje zmianę zasadniczą; powstaje całkiem inne spostrzeżenie; zamiast danej litery odbiera się inną. Inaczej mówiąc, przy odbiorze na słuch zmiana jednego elementu danej struktury dźwiękowej zmienia ją - k o ś c i o w o całą strukturę.

W związku z tym, że zapis następuje dopiero p o u s k y s z e n i u całego znaku i skojarzeniu go z odpowiadającą mu literą - w stosunku do wysłuchiwanego znaku jest on znacznie opóźniony. W czynności odbioru znaków Morse'a istnieje więc permanentnie taka sytuacja, że zapis dotyczy n i e a k t u a l n i e o d b i e r a n e g o znaku, lecz m i n i o n e g o , przy czym - im szybsze tempo odbierania, tym opóźnienie to jest większe. W jednym czasie są więc wykonywane dwie różne czynności: zapisywanie znaku jednego i wysłuchiwanie innego. Złożoność tej sytuacji jest uwarunkowana m.in. istnieniem hamowania retroaktywnego lub podzielnością uwagi, która w działaniu radiotelegrafisty ma - właśnie w związku z tym zjawiskiem - szczególne znaczenie.

W tej sytuacji istotną rolę spełnia swoisty rodzaj pamięci, która łącznie ze zautomatyzowanym nawykiem pisanie /stąd postulat dobrej umiejętności wyraźnego pisanie/ umożliwia w ogóle występowanie tego zjawiska. Polega ono na tym, że bardzo szybko uświadomiona /w momencie odbierania znaku/ litera jest przechowywana przez krótki okres w pamięci i automatycznie zapisywana, wtedy kiedy

wiadomość odbierającego kieruje się już na inną, następną literę. Zatem po podjęciu decyzji opartej o rozpoznaniu litery radiotelegrafista notuje ją automatycznie, a w tym czasie podejmuje inną decyzję, odnoszącą się do następnej litery.

Powstaje w związku z tym pytanie, o jaki to rodzaj pamięci chodzi? Współczesne badania psychologiczne nad pamięcią potwierdzają istnienie dwóch jej rodzajów: bezpośrednia /krótkotrwała, świeża, dynamiczna/ i trwała lub statyczna.

W omawianym zjawisku zaangażowana jest pamięć bezpośrednia, co nie wyklucza dużej w nim roli pamięci statycznej, powstałej w wyniku uczenia się nadawania i odbierania znaków. Przy tak długotrwałej nauce i wielokrotnych ćwiczeniach zapomnienie w ogóle jakiegoś znaku praktycznie się nie zdarza.

O percepcyjnej pamięci bezpośredniej dotyczącej słuchu mówimy wtedy, gdy sytuacja wymaga prawie natychmiastowego powtórzenia usłyszanego materiału. Badania tego typu znane są od dawna; najczęściej opierają się na materiale słowno-cyfrowym. Badany powtarza zwiększające się /o jeden element/ szeregi słów lub cyfr do momentu, kiedy zaczyna popełniać błędy.

4. O d p o r n o ś ć n a z a k ł ó c e n i a

Praca radiotelegrafisty wojskowego jest niezwykle trudna i odpowiedzialna m.in. dlatego, że rzadko kiedy przebiega w idealnych warunkach. Na-

wet jeżeli w czasie szkolenia są one względnie dobre /szczególnie w bazie szkoleniowej/, to nie można tego samego powiedzieć o ćwiczeniach terenowych /poligonowych/, a zwłaszcza o przewidywanych sytuacjach bojowych, które mogą wystąpić w czasie ewentualnej wojny.

Warto więc przypomnieć, że bez względu na organizację, warunki i czas w jakich przebiega aktualne szkolenie radiotelegrafisci - tak jak wszyscy inni specjaliści wojskowi - p r z y g o t o w u j ą s i ę d o d z i a ł a ń w o - j e n n y c h . Działania te są, jak wiadomo, bardzo drastyczne i wymagają od ich uczestników przejawiania w bardzo trudnych warunkach wielu właściwości psychicznych. Przygotowanie to powinno a n t y c y p o w a ć wszystkie zasadnicze zjawiska typu sytuacyjnego i psychologicznego, jakie mogą występować na współczesnym polu walki. Należy do nich zaliczyć przede wszystkim strach, zmęczenie, obniżone samopoczucie itp.

W związku z powyższym można nawet wskazać na pewną sprzeczność między dążeniem do stwarzania w czasie szkolenia dobrych warunków - co polega na stosowaniu najbardziej optymalnych sytuacji - a zwykle bardzo trudnymi /wcale nie optymalnymi/ warunkami pracy radiotelegrafistów w czasie wykonywania zadań szkolno-bojowych.

Wiadomo, że radiotelegrafista współczesny musi nawiązać i utrzymywać łączność w każdych praktycznie warunkach geograficzno-klimatycznych, o każdej porze, w ruchu, bez względu na stopień zagrożenia

występowania innych bodźców negatywnych, wywołujących zwykle duże napięcie psychiczne. Jeżeli idzie o ostatni z wymienionych czynników, to sytuacja psychologiczna w działaniu radiotelegrafistów /w porównaniu z innymi specjalistami wojskowymi/ jest w tym względzie swoista. Przejawia się przede wszystkim w tym, że radiotelegrafista znajduje się zwykle - poza wyjątkami /w których jest zmuszony użyć broni strzeleckiej/ - w sytuacji, w której ani nie może czynnie zwalczać niebezpieczeństwa, ani chronić się przed nim. Jest bowiem przywiązany do radiostacji i swego w niej miejsca, ponieważ łączność musi być utrzymywana niemal w każdej sytuacji do ostatniej chwili.

Wszystkie bodźce negatywne i inne czynniki utrudniające pracę radiotelegrafisty można określić ogólnie jako z a k ł ó c e n i a , przez co zostaje podkreślona ich podmiotowość w odniesieniu do działania.

Zarówno sytuacyjne /zewnętrzne/, jak i psychologiczne /wewnętrzne/ zakłócenia, oddziałujące na radiotelegrafistów w czasie ich działania, w większym lub mniejszym stopniu odbijają się na poziomie oraz wynikach tego działania. Dlatego wydaje się uzasadnione zwracanie większej uwagi w czasie doboru do tej specjalności oraz podczas szkolenia specjalistycznego na o d p o r n o ś ć p s y c h i c z n ą radiotelegrafistów na wszystkie ewentualne zakłócenia. Kształtowanie odporności powinno być rozpoczynane od początku szkolenia, a rozwijane na

poligonie i w czasie działań terenowych, które stwarzają lepsze okazje ku temu. Trzeba przyznać - nie wypowiadając się o wartości tego kształtowania - nie jest ono w pełni uwzględniane w istniejącej praktyce szkoleniowej. Wprowadzenie, nawet częściowe, różnorodnych zakłóceń do aktualnego szkolenia radiotelegrafistów jest jednak dodatkowym potwierdzeniem tezy o znaczeniu tej odporności w sprawny działaniu radiotelegrafisty wojskowego.

Np. w specjalnym dodatku do "Przeglądu Wojsk Lądowych", poświęconym szkoleniu radiotelegrafistów i radiotelefonistów, autorzy podkreślają, że "podczas prowadzenia korespondencji powinno się stosować różnego rodzaju zakłócenia oraz uczyć pracy w tych warunkach /.../. Praktyczną pracę w radiostacjach trzeba prowadzić w dzień i w nocy, w różnym terenie i niezależnie od istniejących warunków atmosferycznych" ^{1/}.

Podobny pogląd wyraża wielu autorów zajmujących się szkoleniem radiotelegrafistów. Istnieją nawet odrębne prace w literaturze fachowej, poświęcone temu zagadnieniu, np. przygotowaniu radiotelegrafistów do pracy w trudnych warunkach, szkoleniu na poligonie w warunkach zakłóceń, metodom odbioru sygnałów w czasie zakłóceń, wpływowi tremy na wyniki działania radiotelegrafistów. Wiele prac omawia

1/ A.Dworecki, L.Wyszyński: Szkolenie radiotelegrafistów łączności słuchowej i dalekopisowej oraz radiotelefonistów. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 10 /dodatek/.

ęczenie, przy czym nie chodzi tylko o jego zależ-
ść z wykonywaną pracą, ale i o swoiste zmęczenie
uchowe, zwłaszcza jego szczególną postać, wywo-
ną nie jednorazowym dużym wysiłkiem fizycznym,
cz powtarzającymi się w dłuższym czasie podobny-
czynnościami. Ta postać zmęczenia, nazywana znu-
eniem, jest szczególnie ważna w działaniu radio-
legrafisty wojskowego. Do tego dochodzi swoisty
tyw długotrwałego działania bodźców dźwiękowych
in. na szybkość reagowania, która - jak wiadomo -
ażnia ważną rolę w sprawnym działaniu radiotelegra-
sty.

Znużenie powstaje przede wszystkim przy mono-
ności powtarzających się słabych bodźców lub
ynności. W związku z tym, że stany monotonii prze-
wiają się u różnych ludzi w różny sposób i w róż-
n stopniu, można mówić o indywidualnej skłonnoś-
do znużenia.

Na powstanie znużenia ma wpływ wiele bodźców
dnocześnie, a także niektóre cechy psychofizjolo-
czne człowieka oraz jego aktualny stan psycho-
zjologiczny. Ponadto, z reguły wynika ono z dłu-
trwałości wykonywanych czynności. Powstają więc
asadnicze trudności w przeprowadzeniu badań typu
poratoryjnego. Natomiast dobrą okazją do stwier-
ania niektórych zjawisk z tego zakresu są dłużej
wające ćwiczenia terenowe, w czasie których radio-
legrafiści wykonują swoje zadania. Przy czym sa-
wykonywanie zadań w zasadzie nigdy nie jest po-
rowane. Można powiedzieć, że jest niejednokrot-

nie równe działaniu bojowemu, jeżeli oczywiście nie bierzemy pod uwagę wpływu zagrożenia i innych przyczyn występujących na prawdziwym polu walki.

X

X X

Powstaje pytanie, które z wymienionych właściwości spełniają większą, a które mniejszą rolę w sprawnym działaniu radiotelegrafisty wojskowego? A także jaką rolę odgrywają cechy osobowościowe w tym działaniu?

Przeprowadzone badania ^{1/} wykazały, że działanie radiotelegrafisty wojskowego jest z punktu widzenia psychologii bardzo skomplikowane. Angażuje wiele funkcji psychicznych i fizjologicznych człowieka jednocześnie; wypełnienie rosnących zadań w tej dziedzinie wiąże się z posiadaniem przez radiotelegrafistów pewnych, pożądanych w tym działaniu właściwości psychicznych. Okazuje się, że przy średnio optymalnych warunkach zewnętrznych powodzenie w sprawnym działaniu radiotelegrafisty zależy od poziomu tych właściwości. Sprawne działanie radiotelegrafisty warunkują również określone cechy

^{1/} Zob. Z. Paleski: Psychofizjologiczne determinanty sprawnego działania radiotelegrafisty wojskowego WAP, Warszawa 1971 /praca doktorska/.

psychofizjologiczne. Porównanie wskaźników ich poziomu - otrzymanych na drodze badań eksperymentalnych i za pomocą innych, stosowanych w tych badaniach metod - ze wskaźnikami stopnia sprawności specjalistycznej u tych samych żołnierzy wykazało, że role cech psychofizjologicznych w omawianym działaniu nie są jednakowe. Z tego względu wszystkie istotne właściwości psychofizjologiczne, będące przedmiotem badania i wykazujące duży związek ze sprawnym działaniem radiotelegrafistów, można szeregować następująco:

1/ D o b r y s ł u c h , na który składa się nie tyle ogólna wrażliwość słuchowa /zdolność do odbierania bardzo słabych dźwięków/, ile pewne elementy słuchu wchodzącego w skład tak zwanego słuchu muzycznego. Dla sprawnego działania radiotelegrafistów istotna jest przede wszystkim zdolność do zapamiętywania i prawidłowego odtwarzania dźwięków muzycznych w określonych układach i stosunkach czasowych. Natomiast wspomniana wrażliwość słuchowa odgrywa istotną rolę tylko w tych przypadkach, kiedy jest znacznie obniżona /na granicy patologii/. Przeprowadzone badania upoważniają do wyciągnięcia wniosku, że wszelkie zaburzenia słuchu w tym względzie z reguły odbijają się ujemnie na sprawnym działaniu radiotelegrafisty.

2/ P a m i ę ć b e z p o ś r e d n i a struktur dźwiękowych składających się na znaki Morse'a /charakterystycznych melodii tych znaków/ oraz właściwe zachowywanie w pamięci liter podczas

ich nadawania. Rola pamięci bezpośredniej w omawianym działaniu jest uwarunkowana jednoczesnym wykonywaniem dwu czynności. Sprawny radiotelegrafista nie zapisuje /lub nie nadaje/ liter aktualnie percepowanych, lecz z pewnym niewielkim opóźnieniem. Litery, które zostały przez niego spostrzeżone i rozpoznane muszą być na krótko utrzymane w pamięci w którym to czasie manipuluje on /zapisuje lub nadaje/ innymi literami. Ze zjawiskiem tym wiąże się ściśle sprawne funkcjonowanie u w a g i radiotelegrafistów, która z powyższego względu powinna się charakteryzować nie tylko koncentrycznością, lecz również dużą podzielnością. Konieczność dzielenia uwagi na odbierane i na zapisywane lub nadawane znaki /litery/ jest istotnym warunkiem szybkiego tempa działania specjalistycznego.

3/ S p r a w n o ś ć p s y c h o m o t o -
r y c z n a - to znaczy zdolność do wykonywania niewielkich, ale precyzyjnych i bardzo szybkich ruchów dłonią - to dalszy warunek uzyskiwania powodzenia w tej dziedzinie. Sprawność ta odgrywa oczywiście znacznie większą rolę podczas nadawania znaków Morse'a niż w czasie ich odbioru. Warto dodać, że z badań wynika, iż ruchy te muszą przebiegać w ściśle określonej kolejności oraz powinny mieć charakter stereotypowy. Najważniejszym elementem zdolności psychomotorycznej sprawnego radiotelegrafisty jest utrzymywanie - obok wysokiego tempa - odpowiedniego rytmu tych ruchów.

4/ C z a s r e a k c j i p r o s t e j
spełnia również pewną, aczkolwiek mniejszą rolę w
sprawnym działaniu radiotelegrafisty. Jednak należy
przypuszczać - co nie zostało poddane badaniu - że
większą rolę w tym działaniu odgrywa czas reakcji
alternatywnej /z wyborem/. Sprawny radiotelegrafis-
ta musi bowiem bardzo szybko reagować na percepo-
wany sygnał nie prostym, lecz odpowiadającym sygna-
łowi i wcześniej wyuczonym ruchem złożonym. Niemniej
czas reakcji prostej należy uznać za istotny warunek
chociażby wysokiego tempa nadawania i odbierania
znaków Morse'a. Szybkość ruchów, która - jak się
okazało - jest bardzo ważnym elementem psychomoto-
ryki sprawnego radiotelegrafisty, zależy w dużej
mierze od czasu reakcji. Charakterystyczne jest,
że zjawisko nienadążania w odbieraniu znaków Morse'a
pozostaje w ścisłym związku z szybkością reagowa-
nia. Wielu wyeliminowanych ze szkolenia specjalistycz-
nego lub nie mogących osiągnąć jego przeciętnego
poziomu tak właśnie uzasadniało swoje niepowodzenie.
Dlatego, obok ewentualnego uwzględniania tego czyn-
nika w systemie selekcji, należałoby w czasie służ-
by wojskowej radiotelegrafistów zwrócić większą
uwagę na te jej elementy, które wyrabiają szybki
refleks /np. specjalny zestaw ćwiczeń fizycznych,
organizowanie zajęć wyrabiających tę właściwość itp.
Istnieje bowiem możliwość skrócenia czasu reakcji,
gdyż właściwość ta jest do pewnego stopnia wyćwi-
czalna.

Bardzo istotną rolę w sprawnym działaniu radiotelegrafisty wojskowego odgrywają również określone cechy osobowościowe. Wprawdzie nie były one przedmiotem omawianych badań, jednak problematyka osobowości radiotelegrafisty przewijała się w trakcie tych badań. Dlatego warto ją tutaj poruszyć, gdyż zebrane materiały, zwłaszcza za pomocą obserwacji i rozmów, pozwalają na pokazanie pewnych kierunków dalszych poszukiwań i ustaleń w tym względzie. Trudno jest precyzyjnie hierarchizować wszystkie te cechy osobowościowe, które wyłoniły się w czasie badań. Uzyskane rezultaty przekonują, że ta strona psychiki odgrywa istotną i z reguły nie docenianą rolę w sprawnym działaniu specjalistów radiotelegrafii. Trzeba przyznać, że w literaturze poświęconej osobowości radiotelegrafisty sprawy te są potraktowane drugorzędnie i marginesowo. Postawienie tej problematyki na należnym jej miejscu wydaje się być istotnym przyczynkiem do psychologii omawianej specjalności wojskowej.

Do głównych cech osobowościowych warunkujących sprawne działanie specjalistów można zaliczyć

- 1/ silną motywację i zainteresowania, co ujawnia się m.in. w chęci podejmowania działania tego typu oraz w jego aprobacie opartej na zrozumieniu roli radiotelegrafii w ogóle, a swojej w tym systemie łączności - w szczególności;

- 2/ właściwą postawę żołnierską i ogólne zdyscyplinowanie, w tym m.in. sumienność i dokładność;
- 3/ inteligencję, zwłaszcza pewne jej elementy, takie jak: zdolność rozumienia i abstrahowania, szybkość uczenia się i myślenia itp.;
- 4/ wytrwałość /wytrzymałość/ w długotrwałym działaniu, składającym się z podobnych czynności o charakterze monotonnym i nużącym;
- 5/ zdolność do pracy zespołowej i podporządkowywania się jej ścisłym rygorom.

Cechy osobowościowe mogą do pewnego stopnia skutecznie kompensować różne braki typu psychofizjologicznego. Inaczej mówiąc, żołnierz posiadający wymienione cechy osobowościowe może osiągnąć wysoki stopień sprawności, mimo braków w zakresie niektórych właściwości psychofizjologicznych. Natomiast nie zawsze wysoki poziom tych ostatnich - w postaci wybitnych zdolności - stanowi wystarczającą podstawę do rokowania powodzenia w działaniu radiotelegrafisty. W tej prawidłowości należy szukać odpowiedzi na pytanie, dlaczego niektórzy, nawet bardzo sprawni psychofizjologicznie osobnicy, nie mogą osiągnąć powodzenia w tej dziedzinie.

5. L i t e r a t u r a

- Chorko M. - Z praktyki szkolenia radiotelegrafistów. "Przegląd Łączności" 1955, nr 12, s. 7-11.

Czarnecki H.,
Kiciak,
Wąsala W.

- Ocena wartości słuchu żołnierzy zawodowych wojsk łączności. "Lekarz Wojskowy" 1971, nr 3, s. 226-228.

Czech J.

- Metoda i wytyczne szkolenia radiotelegrafistów. "Przegląd Łączności" 1956, nr 6, s. 9-19.

Czyżewski W.

- Wstępne badania psychologiczne w wojskach łączności. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1964, nr 7, s. 254-259.

Dworecki A.

- O selekcji kandydatów na radiotelegrafistów. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1960, nr 12, s. 18-188.

Dworecki A.,
Wyszyński L.

- Szkolenie radiotelegrafistów łączności słuchowej i dalekopisowej oraz radiotelefonistów. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1960, nr 10 /dodatek/.

Jasiński M.

- Metoda wstępnej selekcji kandydatów na radiotelegrafistów. "Przegląd Łączności" 1958, nr 4, s. 35-39.

Lauko Cz.

- Próba ustalenia niektórych czynników osobowych radiotelegrafisty i warunków środowiskowych warunkujących osiągnięcie pozytywnych wyników w odbiorze

słuchowym znaków Morse'a. WAP,
Warszawa 1972 /maszynopis pra-
cy dyplomowej/.

auko Cz.

- Zdolność a wyćwiczalność radio-
telegrafisty wojskowego w od-
biorze słuchowym. WAP, Warszawa
1969 /maszynopis pracy magister-
skiej/.

aleski Z.

- Dobór radiotelegrafistów wojsko-
wych. "Przegląd Wojsk Lądowych"
1969, nr 7, s. 116-123.

aleski Z.

- Psychofizjologiczne determinan-
ty sprawnego działania radiote-
legrafisty wojskowego. WAP,
Warszawa 1970 /praca doktor-
ska/.

Stalin A.

- Kilka słów o doborze poborowych
do pododdziałów radiowych.
"Przegląd Łączności" 1955, nr
3, s. 10-12.

Liobrowski E.

- O metodyce szkolenia radiote-
legrafistów w odbiorze i nada-
waniu. "Przegląd Łączności"
1954, nr 1, s. 28-31.

Przychodzeń W.

- Analiza psychologiczna proce-
su przystosowania się żołnie-
rzy DZSW do służby w jednost-
ce łączności. WAP, Warszawa
1968 /maszynopis pracy magister-
skiej/.

Szetela Z.

- Przewidywanie postępów w szkoleniu radiotelegrafistów na podstawie analitycznego i ilościowego spostrzegania sygnałów dźwiękowych. WAP, Warszawa 1968 /maszynopis pracy podyplomowej/.

Zachariasiewicz P.

- Postulowany model przyszłego dowódcy średniego szczebla dowodzenia, oficera inżyniera wojsk łączności na podstawie opinii kadry dyd.-wych. i porażonych WSOWL. WAP, Warszawa 1970 /maszynopis pracy podyplomowej/.

Rozdział VI

STRZELEC WYBOROWY

Przewidywany obraz współczesnego pola walki, a którym niszczycielska potęga nowych broni masowego rażenia ma wpływ na zmniejszenie roli pojedynczych żołnierzy, osłabił m.in. zainteresowania problematyką związaną ze strzelcem wyborowym. Pojawiły się nawet głosy, że na współczesnym polu walki - a którym kontakt wizualny stron walczących jest znacznie ograniczony, a żołnierze dysponują szybkostrzelną bronią maszynową - nie ma już miejsca dla strzelca wyborowego.

Jednak wbrew tym przypuszczeniom istnieją zasadnione argumenty, przemawiające nawet za wzrostem - pod pewnymi względami - roli strzelca wyborowego, co wynika właśnie z charakteru współczesnych działań bojowych. Omówimy tylko te argumenty, które są związane szczególnie z tą specjalnością. Śród nich można wymienić:

/ większą rolę działania wojsk dywersyjnych, desantowych i innych grup specjalnych, a więc możliwość prowadzenia działań bojowych w każdym miejscu i w każdym czasie;

- 2/ wzrost roli oddziaływania psychologicznego na wojsko i ludność przeciwnika, stwarzanie zamętów, wywoływanie paniki, doprowadzanie do dezorganizacji działań itp.;
- 3/ konieczność działania w rozproszeniu lub w izolacji;
- 4/ działanie na pojazdach w ruchu, co ogranicza możliwość dokładnego przeczesywania terenu, domów, a więc zwiększa możliwość ukrycia się i działania strzelców wyborowych;
- 5/ masowe używanie środków opancerzonych, do których - w przypadku braku lub niemożliwości zastosowania broni pancernej - można się wstrzelać jedynie przez wąskie szczeliny, otwory strzelnicze lub wizjery;
- 6/ możliwość unieruchomienia za pomocą jednego celnego strzału pojazdu wojskowego /i wytrącenia w ten sposób z walki całej grupy żołnierzy/ lub uszkodzenia jakiegoś sprzętu czy cennego urządzenia technicznego znajdującego się na uzbrojeniu wojsk;
- 7/ wzrost roli i zakresu działań prowadzonych w nocy oraz w lasach, miastach itp.;
- 8/ znaczny postęp techniczny w dziedzinie wyborowej broni strzeleckiej /wzrost odległości celnego rażenia, możliwość użycia jej w każdych warunkach geograficznych, klimatycznych, bez względu na porę roku i dnia/.

W związku z powyższym wydaje się uzasadnione podjęcie tego tematu również od strony psychologicznej, na ogół nie docenianej ze względów obiektywnych /brak środków badawczych/ oraz subiektywnych /niedocenianie lub nieświadomość tych zagadnień/. Sprawne działanie strzelca wyborowego jest bowiem z punktu widzenia psychologicznego bardzo złożone; zależy od posiadania przez tego strzelca określonych właściwości /cech/ psychicznych. Niektóre z nich odgrywają szczególną rolę tylko w tej specjalności wojskowej, inne mają znaczenie bardziej ogólne. Znaczenie tych właściwości wiąże się przede wszystkim z charakterem swoistych z a d a ń, jakie ma obecnie do spełnienia strzelec wyborowy, oraz z w a r u n k a m i, w jakich te zadania są przez niego realizowane. Zarówno jedno, jak i drugie są o wiele trudniejsze w porównaniu z działaniem strzelca wyborowego w minionych wojnach. Wystarczy tylko wskazać na konieczność strzelania w ruchu do celów również ruchomych i to w każdych praktycznie warunkach, charakteryzujących współczesne pole walki.

Podjęta próba przedstawienia i sklasyfikowania właściwości psychicznych strzelca wyborowego wymaga niewątpliwie dalszego udoskonalenia w oparciu o konkretne badania psychologiczne. Mimo dyskusyjności przedstawionego schematu omawianych właściwości może on być pomocny przede wszystkim w dwóch dziedzinach: w d o b o r z e oraz w s z k o l e - n i u strzelców wyborowych. Uwzględnienie tych

właściwości w doborze żołnierzy do tej specjalności powinno w znacznym stopniu ułatwić szkolenie, a także przyczynić się do ich sprawnego działania już po zakończonym szkoleniu.

Poniższy podział nie jest oparty na stopniowaniu znaczenia wymienionych cech w działaniu strzelca wyborowego, lecz na kryteriach psychologicznych i jest zgodny z ogólnie stosowaną w psychologii klasyfikacją różnych funkcji psychicznych człowieka.

Wszystkie te właściwości można zatem uporządkować według schematu podanego na s. 145.

Schemat ten ma charakter modelowy i został oparty na badaniach własnych oraz nielicznych pracach z tego zakresu, podanych w spisie literatury, w tym jednej pracy magisterskiej wykonanej w Katedrze Psychologii WAP^{1/}. Istnieją więc cztery grupy cech, którymi powinien się odznaczać dobry strzelec wyborowy. Omówimy je w podanej w schemacie kolejności.

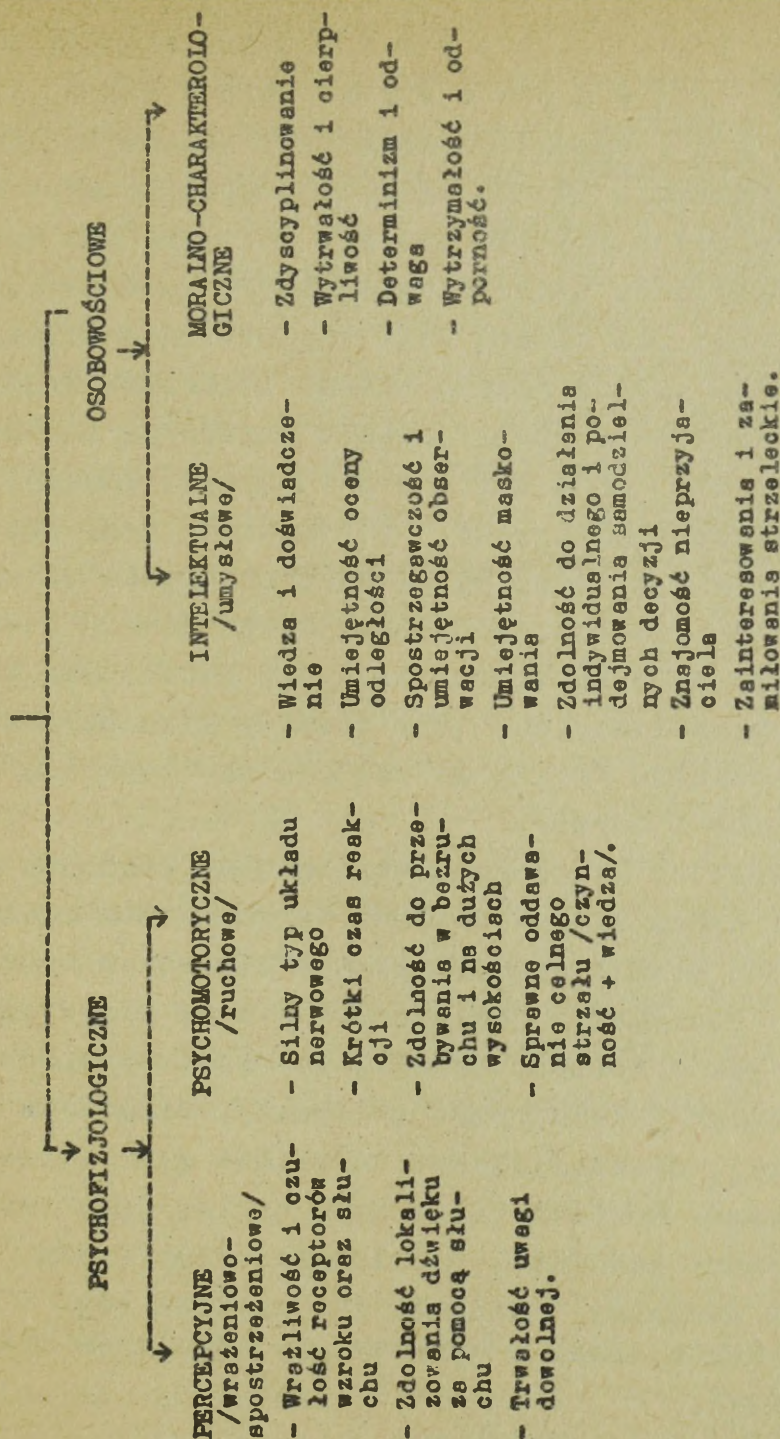
1. W ł a ś c i w o ś c i p e r c e p c y j n e ^{2/}

Do pierwszej grupy właściwości zaliczymy te wszystkie, które warunkują wysoki poziom sprawności w odbieraniu i rozpoznawaniu bodźców.

1/ S. Łozowski: Rola psychologii w doborze i szkoleniu strzelców wyborowych. WAP, Warszawa 1971 /maszynopis pracy magisterskiej/.

2/ Percepcja polega na odbieraniu bodźców i powstawaniu odpowiadających im wrażeń oraz spostrzeżeń.

WŁAŚCIWOŚCI PSYCHICZNE STRZELCA WYBOROWEGO



1/ W r a ż l i w o ś ć o r a z c z u -
ł o ś ć r e c e p t o r ó w w z r o k u i
s ł u c h u . Wrażliwość wzroku i słuchu to zdol-
ność odbierania bardzo słabych i różnorodnych bod-
ców wzrokowych czy słuchowych; jest ona tym więks-
im słabszy jest bodziec wywołujący wrażenie. Czu-
łość wzroku lub słuchu jest zdolnością dostrzega-
nia bardzo małych różnic między bodźcami. Wrażli-
wość i czułość w spostrzeganiu wzrokowym można o-
kreślić jako o s t r o ś ć wzroku. Mówimy, że
z im większej odległości ktoś zauważy dany przed-
miot lub z tej samej odległości dostrzeże mniejszy
przedmiot - ma ostrzejszy wzrok. Wrażliwość i czu-
łość słuchu to zdolność nie tylko odbierania bar-
dzo słabych dźwięków, lecz również różnicowania
ich charakteru /m.in. ze względu na wysokość, in-
tensywność i barwę/.

Strzelec wyborowy powinien mieć bardzo ostry
wzrok i dobry słuch /ostrość wzroku można mierzyć
za pomocą tablic okulistycznych służących temu ce-
lowi/. Posiadanie jakiejkolwiek wady widzenia,
takiej jak krótkowzroczność, dalekowzroczność i
astygmatyzm /niezborność soczewki/, zwłaszcza tej
pierwszej, dyskwalifikuje żołnierza jako strzelca
wyborowego. Również takie zaburzenia, jak: nawet
umiarkowany oczopląs, popularnie zwany zezem, więk-
sze niż normalne ciśnienie śródgałkowe itp. - są
przeciwwskazaniami w sprawnym działaniu strzelca
wyborowego.

Wzrok strzelca wyborowego powinny charakteryzować również inne właściwości, a szczególnie zdolność adaptacyjna oraz dobrego odróżniania barw. Dzięki adaptacji wzrok przystosowuje się do sytuacji bodźcowej - staje się wrażliwy pod wpływem działania słabszych bodźców /w ciemności/, zmniejsza swą wrażliwość pod wpływem światła. Znajomość zjawiska adaptacji, czasu jej przebiegu, czynników przyspieszających i opóźniających ten przebieg - odgrywa ważną rolę w działaniu strzelca wyborowego, zwłaszcza wtedy kiedy musi on działać przy zmiennym oświetleniu lub w ciemnościach.

Z d o l n o ś ć o d r ó ż n i a n i a barw jest łatwa do stwierdzenia za pomocą specjalnych, tzw. pseudoizochromatycznych tablic. Żołnierz posiadający jakąś wadę widzenia barw nie może być strzelcem wyborowym. Do głównych wad tego typu można zaliczyć ślepotę na czerwień /protanopia/, na zieleni /deutanopia/, na barwę niebieską i żółtą /tritanopia/ oraz na wszystkie barwy /achromatopsja/. W przeciwieństwie do wad ostrości widzenia - tych anomalii nie można w żaden sposób skorygować.

2/ **Z d o l n o ś ć l o k a l i z o w a -**
n i a ź r ó d ł a d Ź w i ę k u z a p o -
m o c ą s ł u c h u . Odgrywa dużą rolę przede wszystkim w tych sytuacjach, kiedy istnieją ograniczone możliwości prowadzenia obserwacji wzrokowych, np. w lesie, w budynkach lub w nocy. Można ją mierzyć za pomocą tzw. perymetru słuchowego ^{1/}.

1/ Jest to urządzenie, za pomocą którego można wysłać w kierunku badanego dowolne dźwięki z różnych kierunków.

Wprawdzie przeciętny człowiek orientuje się, z jakiego kierunku nadszedł lub nadchodzi dźwięk, gdzie znajduje się jego źródło, ale orientacja ta jest mało precyzyjna. Występuje zróżnicowanie ludzi zarówno jeżeli chodzi o rozpoznanie kierunku, jak odległości źródła dźwięku.

Lokalizacja źródła dźwięku opiera się na niejednoczesnym dojściu dźwięków do obu uszu /tzw. dwuuszny efekt fazowy/ i na niejednakowej intensywności dźwięku w obu uszach /tzw. dwuuszny efekt amplitudowy/.

3/ W y s o k i p o z i o m u w a g i
d o w o l n e j . Uwagą nazywamy skierowanie świadomości na jakiś przedmiot, osobę lub zjawisko. Istnieją różne typy uwagi. Strzelec wyborowy powinien mieć rozwiniętą uwagę dowolną. Różni się ona od mimowolnej przede wszystkim tym, że ma ściśle wyznaczony cel /n a c o należy zwracać uwagę/, wywoływana jest z reguły przez nakaz wewnętrzny / p o c o należy zwracać uwagę/ i towarzyszy jej zazwyczaj duży wysiłek. Cel ukierunkowuje uwagę, dlatego strzelcy wyborowi muszą dokładnie poznać cel swego działania w ogóle, a każdego wykonywanego zadania - w szczególności.

Uwagę strzelca wyborowego powinny charakteryzować następujące właściwości:

- duży zakres /jednoczesne obejmowanie wzrokiem wielu elementów w polu spostrzeżeniowym/;
- trwałość /zdolność skupiania się na jednej sytuacji, czynności, zadaniu itp. przez dłuższy czas/;

- podzielność /zdolność wykonywania kilku czynności jednocześnie, np. prowadzenia ciągłej obserwacji z jednoczesnym odbieraniem informacji, wysyłaniem meldunków i manipulowaniem bronią/;
- przerzutność /zdolność szybkiego przenoszenia świadomości z jednego zjawiska na inne/.

O wysokim poziomie uwagi dowolnej mówimy wtedy, kiedy charakteryzuje się ona wyżej wymienionymi cechami /można je mierzyć za pomocą znanych w psychologii metod/. Cechy te są w dużej mierze wykształcalne, dlatego należy je rozwijać podczas szkolenia strzelców wyborowych.

2. W ł a ś c i w o ś c i p s y c h o m o t o - r y c z n e

Czynność strzelania jest bardzo złożona, gdyż obok aparatu percepcyjnego angażuje wiele funkcji psychomotorycznych albo inaczej mówiąc - psychoruchowych. Przedstawiając cechy psychomotoryki strzelca, zaczniemy od omówienia najbardziej pożądanego w tej specjalności typu układu nerwowego; z tym zastrzeżeniem, że nie można sprowadzać jego roli tylko do funkcji psychomotorycznych.

1/ S i l n y t y p u k ł a d u n e r -
w o w e g o . Istnieją różne typy układu nerwowego, stanowiące podstawę charakterystycznych cech temperamentów, którymi ludzie różnią się między sobą. W przypadku strzelca wyborowego najbardziej opty-

malny jest pewien rodzaj typu silnego, mianowicie typ silny. zrównoważony i raczej powolny.

Typ silny zrównoważony odznacza się większą wytrzymałością układu nerwowego i zdolnością do długotrwałego wysiłku, natomiast mniejszą pobudliwością. Człowiek, który reprezentuje ten typ, jest mniej wrażliwy na zmęczenie, co się wiąże z omawianymi na innym miejscu takimi cechami, jak wytrzymałość i odporność.

Żołnierz, który posiada silny typ układu nerwowego, bardziej nadaje się na strzelca wyborowego również z tego względu, że wyjątkowo trudne sytuacje, w jakich może się znaleźć, w mniejszym stopniu - w porównaniu z typem słabym - mogą doprowadzić u niego do załamania się układu nerwowego i wystąpienia silnych objawów emocjonalnych, a nawet nerwicy lub innych zaburzeń psychicznych.

2/ K r ó t k i c z a s r e a k c j i /refleks/. Czas reakcji odgrywa dużą, aczkolwiek nie najważniejszą rolę w sprawnym działaniu strzelca wyborowego. Dotyczy szczególnie tych wszystkich sytuacji, w których cel pojawia się nagle i na bardzo krótki okres. Nawet jeżeli strzelec jest przygotowany i złożony do strzału /ma wycelowaną broń i oczekuje pojawienia się celu w danym miejscu/, konieczna jest bardzo szybka jego reakcja. Obok reakcji prostej /jeden bodziec - jedna reakcja/ istotna jest również szybka reakcja alternatywna, połączona z dokonaniem wyboru właściwego bodźca, na który należy reagować /jednoczesne pojawienie

się więcej aniżeli jednego celu/. Trwa ona dłużej niż reakcja prosta, gdyż wiąże się z czasem rozróżnienia i wyboru bodźca.

Czas reakcji, jest to czas zachodzący między zadziałaniem jakiegoś bodźca a wykonaniem określonego ruchu; w przypadku strzelca wyborowego -- nacisku na język spustowy karabinu. Czas reakcji zależy od wielu czynników natury wewnętrznej i zewnętrznej. Wśród pierwszych można wymienić: typ układu nerwowego, wiek żołnierza, stan jego organizmu, samopoczucie, temperaturę ciała i szybkość tętna, napięcie mięśni, wprawę, nastawienie itp. Do zewnętrznych czynników zaliczymy: liczbę bodźców i ich siłę, czas trwania i znaczenie bodźca, warunki zewnętrzne /różne zakłócenia, temperaturę i ciśnienie powietrza/ itp.

Czynniki te mogą wpływać dodatnio lub ujemnie na czas reakcji, przyczyniając się do jego skrócenia lub wydłużenia. Mimo że czas ten jest do pewnego stopnia wyćwiczalny, występują wyraźne różnice indywidualne między ludźmi. Dlatego wydaje się słuszne wyznaczanie na strzelców wyborowych tych żołnierzy, którzy przynajmniej nie mają patologicznie wydłużonego czasu reakcji; a w czasie szkolenia należy zwrócić większą uwagę na ćwiczenie tej właściwości.

3/ Z d o l n o ś ć d o d ł u g o t r w a -
ł e g o p r z e b y w a n i a w b e z r u -
c h u i n a d u ż y c h w y s o k o ś -
c i a c h . Jest to swoista właściwość, wynikają-

ca z konieczności działania w takich nietypowych warunkach oraz z faktu zróżnicowania ludzi pod tym względem. Istnieją bowiem osobnicy charakteryzujący się dużą ruchliwością, a nawet podnieceniem psychoruchowym. Są również ludzie, u których utrzymuje się obawa przed przebywaniem na dużych wysokościach, a nawet strach o charakterze patologicznym, zwany hipsofobią.

Z tego względu zarówno jedni, jak i drudzy nie nadają się na strzelców wyborowych: pierwsi nie będą mogli przebywać przez dłuższy czas w bezruchu /co może się zdarzyć w przypadku umiejscowionego działania strzelca wyborowego/, natomiast drudzy nie wykorzystają najbardziej dogodnych miejsc, położonych najczęściej na wysokich punktach terenowych lub budowlach, umożliwiających prowadzenie dobrej obserwacji i skutecznego ognia. Na współczesnym polu walki strzelcy wyborowi mogą działać również z helikopterów.

4/ S p r a w n e o d d a w a n i e s t r z a ł u . Czynności oddawania strzału - bez względu na to, czy używa się celownika optycznego czy zwykłego /mechanicznego/ - nie należy sprowadzać tylko do celowania wzrokowego; trzeba również uwzględniać w niej bardzo duże zaangażowanie całego układu mięśniowo-stawowego. Na celowanie składają się precyzyjne ruchy, dokonywane tylko częściowo pod kontrolą wzrokową.

Ponieważ pierwszy strzał strzelca wyborowego musi być celny, bardzo istotne znaczenie ma bezpo-

średnie przygotowanie się do niego. Idzie nie tylko o dobre przygotowanie fizyczne, na które składa się doprowadzenie organizmu do stanu optymalnego /dobre zdrowie, zaspokojone potrzeby fizjologiczne, odpoczynek przed strzałem itp./, dopasowanie ubioru, przygotowanie sprzętu oraz przyjęcie jak najbardziej statycznej i wygodnej pozycji ciała, lecz również o właściwe przygotowanie się psychiczne. Decyduje o nim dobre samopoczucie, pogodny nastrój, optymizm /wiara w powodzenie/, spokój /niedenerwowanie się/ itp.

Składanie się do strzału i celowanie wymagają sprawnej koordynacji wzrokowo-ruchowej. Zdolność koordynacyjna nie jest jednakowo rozwinięta u wszystkich ludzi, stąd konieczność brania pod uwagę tej właściwości przy doborze żołnierzy na strzelców wyborowych.

Jednym z najważniejszych elementów sprawnego oddawania strzału jest ściąganie języka spustowego. Sposób wykonywania tej czynności określa dokładnie instrukcja strzelecka. Warto więc zwrócić tylko uwagę, że ściąganie języka spustowego powinno być czynnością w pełni świadomą, kontrolowaną w każdej fazie w taki sposób, aby można było ją w dowolnym momencie przerwać /przy zniknięciu celu lub zejściu z linii celowania/. Możliwość przerwania w każdym momencie tej czynności jest istotnym sprawdzianem stopnia jej opanowania. Ruch ten jest niewielki i musi się odbywać równomiernie /równomierne wzmacnianie nacisku/, aż do oddania strzału, co powinno

się odbywać miękko. Już chociażby te elementy ściągania języka spustowego świadczą o złożonym charakterze tej czynności również z punktu widzenia psychologicznego. Należy dodać, że kontrola ściągania języka spustowego jest oparta nie na danych wzrokowych, lecz niemal wyłącznie na wrażeniach kinestetycznych /stawowo-mięśniowych/. Stąd postulat posiadania przez strzelców wyborowych dużej wrażliwości również pod tym względem.

3. W ł a ś c i w o ś c i i n t e l e k t u a l - n e

Strzelcy wyborowi powinni nie tylko umieć działać, ale wiedzieć, jak najlepiej postąpić w różnych warunkach, które nie zawsze można przewidzieć w czasie szkolenia. To ostatnie zagadnienie wiąże się z zachowaniem inteligentnym. Ponieważ inteligencja jest pojęciem zbyt ogólnym, wymienimy bardziej konkretne jej składniki, obok różnych elementów wiedzy strzelca wyborowego.

1/ W i e d z a i d o ś w i a d c z e -
n i e . Szkolenie strzelców wyborowych jest procesem złożonym, gdyż powinni oni posiadać dużą wiedzę wojskową z zakresu swej specjalności oraz różnorodne doświadczenia, umożliwiające sprawne działanie nawet w warunkach całkowitego osamotnienia.

W związku z tym, że zagadnienie szkolenia strzelców wyborowych jest w literaturze fachowej

stosunkowo najlepiej omówione ^{1/}, ograniczymy się do przypomnienia, że na specjalistyczną wiedzę strzelca wyborowego składają się między innymi : teoria strzału, elementy balistyki, prawidłowości oddziaływania różnych czynników na celowanie /ciśnienie i temperatura powietrza, kąt oświetlenia, widoczność, warunki geograficzno-terenowe, pora roku i doby, różne czynniki fizjologiczne i psychologiczne itd./, zasady noktowizji, maskowania itd. Nie trzeba również podkreślać roli dokładnej znajomości sprzętu, jakim posługuje się strzelec wyborowy, w tym także charakterystycznych właściwości jego karabinu wyborowego.

Jeżeli chodzi o doświadczenia, to powinny one mieć taki zakres, aby wyczerpywały wszystkie najbardziej typowe sytuacje i warunki, w jakich może działać strzelec wyborowy. Warunki te muszą być maksymalnie zbliżone do rzeczywistych.

2/ U m i e j ę t n o ś ć o c e n y o d l e g ł o ś c i . Dobra ocena odległości warunkuje celne oddanie strzału, zwłaszcza przy posługiwaniu się celownikiem zwykłym. Właściwość ta zależy ściśle od posiadanej wiedzy i dlatego - mimo że wiąże się z czynnościami percepcyjnymi - zaliczyliśmy ją

1/ Zob. np. A.Witkowski: Szkolenie strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1967, nr 8; E.Wieczorek: Kilka uwag dotyczących strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1967, nr 12; S. Łozowski, S. Słodczyk: Kurs strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1968, nr 12 /dodatek/.

do grupy cech intelektualnych.

Również pod tym względem istnieje duże zróżnicowanie ludzi, co z reguły ujawnia się już na pierwszych ćwiczeniach; można to stwierdzić w badaniach prowadzonych za pomocą specjalnego urządzenia /stereometru/.

Ocena odległości opiera się na prawidłowości spostrzegania głębi /przestrzeni/, który to proces zależy od wielu czynników psychologicznych i fizjologicznych, takich jak:

- perspektywa liniowa /widzenie odchodzących prostopadle od obserwatora dwóch lub więcej linii albo szeregów wyróżniających się elementów - jako zbiegających się w przestrzeni/;
- perspektywa powietrzna /im przedmioty są dalej położone od obserwatora, tym widzi on je mniej wyraźnie/;
- interpozycja /przedmiot zasłonięty wydaje się być dalej położony od przedmiotu zasłaniającego/;
- światłocienie /rzucanie różnych cieni przez różne przedmioty - w zależności od kąta padania promieni świetlnych/;
- ruchoma paralaksa /poruszając się z pewną szybkością, obserwator spostrzega pozorny ruch: przedmiotów bliżej położonych do tyłu, a dalszych - do przodu, przy czym odległość granicy tych dwóch pozornych ruchów zależy od szybkości poruszania się obserwatora/;
- akomodacja soczewki /zmiana krzywizny soczewki pod wpływem odległości od obserwowanego przedmiotu/;

- konwergencja oczu /nastawianie pod pewnym kątem osi widzenia oka lewego i prawego; im bliżej znajduje się przedmiot, tym kąt ten jest większy/;
- binokularne czyli dwuoczne widzenie /przesunięcie się względem siebie pól widzenia oka prawego i lewego - zależnie od odległości/.

3/ S p o s t r z e g a w c z o ś ć i u m i e j ę t n o ś ć o b s e r w o w a n i a .
Przez spostrzegawczość rozumie się zwykle zdolność dostrzegania w przedmiotach i zjawiskach ważnych, ale mało rzucających się w oczy cech lub elementów. Spostrzegawczość jest właściwością wykształcalną; u różnych ludzi osiąga różny poziom rozwoju.

Wykształcalna jest również umiejętność prowadzenia obserwacji, która zależy od spostrzegawczości. Dobra obserwacja powinna się charakteryzować następującymi cechami:

- obiektywnością, polegającą na rejestrowaniu lub zapamiętywaniu pewnych faktów, które zachodzą niezależnie od obserwatora, i oddzielaniu ich od równocześnie nasuwających się wniosków;
- celowością, ujawniającą się w pełnym zrozumieniu i docenianiu zadania wykonywanego podczas obserwacji;
- dokładnością i szczegółowością /najbardziej związanymi ze spostrzegawczością/, polegającą na skoncentrowaniu świadomości tylko na tych szczegółach, które są ważne z punktu widzenia postawionego zadania, i nieprzeoczeniu ich;

Jednak szkolenie wojskowe nie zawsze sprzyja rozwijaniu samodzielności, ponieważ żołnierz z reguły działa na rozkaz lub zgodnie z regulaminami, zarządzeniami i innymi przepisami, dokładnie normującymi jego postępowanie we wszystkich prawie sytuacjach, w jakich może się znaleźć. Dlatego w procesie szkolenia strzelców wyborowych należałoby zastosować takie formy, które by rozwijały samodzielność w podejmowaniu decyzji.

Właściwość ta jest również jednym z istotnych składników, a zarazem przejawów inteligencji. Człowiek inteligentny potrafi rozwiązywać samodzielnie problemy, co wiąże się ściśle z podejmowaniem decyzji. Podejmowanie decyzji jest procesem bardzo złożonym, stanowiącym dzisiaj przedmiot odrębnych oraz wielostronnych badań i studiów. Jeżeli chodzi o wojsko, związane są one z dowodzeniem. Na tym miejscu możliwe jest zasygnalizowanie tylko tych zagadnień, które są ważne w działaniu strzelca wyborowego. Można je pogrupować następująco:

- sprawność rozumowa /logicznego myślenia/;
- dostosowanie się do sytuacji;
- zdobycie różnymi drogami informacji;
- uczenie się na doświadczeniach;
- myślenie i postępowanie nieschematyczne /anty-rutyniarskie/;
- umiejętność przewidywania;
- zachowanie orientacji w czasie, miejscu itd.

6/ Z n a j o m o ś ć n i e p r z y j a -
c i e l a . Przy omawianiu umiejętności prowadze-

nia obserwacji została już podkreślona waga tego zagadnienia. Znajomość nieprzyjaciela należy jednak rozumieć bardzo szeroko. Nie chodzi tylko o rozpoznawanie wyglądu elementów uzbrojenia nieprzyjaciela, pojazdów, znaków rozpoznawczych, umundurowania, dystynkcji itp. Tego typu informacje ułatwiają przede wszystkim rozpoznanie nieprzyjaciela, co oczywiście także odgrywa ważną rolę w sprawnym działaniu strzelca wyborowego. W wielu przypadkach dla obserwatora istotne znaczenie mają szczegóły dotyczące postępowania nieprzyjaciela, jego przyzwyczajzeń, nawyków, zasad działania na polu walki, maskowania, dowodzenia, umiejętności taktycznych itp. Dla strzelca wyborowego ważne jest np. rozmieszczenie wszelkich otworów, szczelin, wizjerów, urządzeń noktowizyjnych i optycznych oraz innych istotnych elementów znajdujących się na środkach transportowych i wozach bojowych. Bardzo ważna jest również znajomość wskaźników przebijalności niektórych części stosowanych przez nieprzyjaciela środków technicznych oraz "czułych" na ogień karabinu wyborowego miejsc w tych środkach, mających jednocześnie znaczenie dla sprawnego funkcjonowania sprzętu wojennego nieprzyjaciela.

7/ **Z a i n t e r e s o w a n i a i z a m i ł o w a n i a s t r z e l e c k i e .** Aby być dobrym strzelcem wyborowym, trzeba interesować się tą specjalnością, przede wszystkim strzelaniem do celu, oraz lubić ten typ działania. Wiąże się to z posiadaniem odpowiednio silnej motywacji do te-

go typu działania. Sprawy te warunkują bowiem odnoszenie sukcesów, wysoką aprobatę tego działania ze strony otoczenia, wreszcie rozumienie i docenianie roli tego działania na współczesnym polu walki.

Wynikają stąd określone wnioski dotyczące doboru i szkolenia strzelców wyborowych. Np. niewskazane jest stwarzanie zbyt silnego nacisku czy też zmuszanie żołnierzy do zdobywania tej specjalizacji. Większe z punktu widzenia psychologicznego korzyści przyniesie natomiast stworzenie takich warunków, aby wzbudzały one duże zainteresowania i rozwijały zamiłowania żołnierzy w tym kierunku.

4. W ł a ś c i w o ś c i m o r a l n o - c h a - r a k t e r o l o g i c z n e

Są one najtrudniejsze do ustalenia; gdyż psychologia nie rozporządza jeszcze pewnymi metodami ich poznawania. Mają jednak bardzo duże znaczenie w działaniu strzelca wyborowego, ponieważ to, czy wykorzysta on i jak wszystkie inne cechy dotychczas wymienione - nawet gdyby były rozwinięte w maksymalnym stopniu - zależy od jego postawy moralno-politycznej, patriotyzmu i gotowości do poświęcenia dla dobra Ojczyzny wszystkich swych wartości, z własnym życiem włącznie.

Najważniejszymi składnikami tej grupy są następujące właściwości:

1/ **Z d y s c y p l i n o w a n i e** . Od strzelca wyborowego wymaga się dużego zdyscyplinowania, na co należy położyć szczególny nacisk już w pierwszym okresie szkolenia. Postulat ten wynika z następujących charakterystycznych elementów działania strzelca wyborowego:

- ze zwiększonej odpowiedzialności za wykonywane zadania, m.in. ze względu na częste pełnienie funkcji obserwatora, z zadaniem wykrycia nieprzyjaciela i powiadomienia o tym dowódcy;
- ze zwiększonej gotowości i kondycji /sprawności/ psychofizycznej oraz jej wpływu na jakość wykonywanych zadań;
- z konieczności działania indywidualnego, które wymaga szczególnej dyscypliny wewnętrznej, gdyż nie zawsze może być kontrolowane, a jego efekty sprawdzane przez przełożonych;
- ze szczególnie trudnych warunków tego działania, wywołujących silne napięcia psychiczne, które wymagają panowania nad sobą.

2/ **W y t r w a ł o ś ć i c i e r p l i - w o ś ć** należą do bardzo istotnych cech osobowości strzelca wyborowego, gdyż nie tylko mają wpływ na sprawne /celne/ oddawanie strzału, ale również decydują o powodzeniu w szkoleniu i wykonywaniu wszystkich, z reguły bardzo uciążliwych, zadań. Przy szybkim obecnie tempie prowadzenia działań bojowych, ciągłym ruchu w jakim znajdują się wojska - właściwość ta trudna jest do utrzymania. Zresztą naturalnym dążeniem człowieka jest przy-

spieszanie działań, jeżeli odbywają się one w stanie dużego zagrożenia.

Mimo że strzelec wyborowy musi w zasadzie umieć błyskawicznie ocenić cel i odległość do niego oraz szybko oddać strzał, z reguły zmuszony jest do bardzo długiego oczekiwania na pojawienie się celu. Do tego właśnie potrzebna jest wytrwałość i cierpliwość. Ponadto, niecierpliwość może spowodować zdemaskowanie się poprzez oddanie strzału do celów mniej ważnych lub zbyt trudnych do rażenia /zbyt odległych/, niezniszczalnych za pomocą karabinu itp. Brak wytrwałości może być również powodem dekoncentracji uwagi, o której piszemy na innym miejscu.

3/ D e t e r m i n i z m i o d w a g a .
Działanie strzelca wyborowego charakteryzuje się wysokim stopniem niebezpieczeństwa, na jakie jest narażony. Wiadome jest, że przy wyszukiwaniu celów dla prowadzenia ognia za pomocą broni strzeleckiej zwraca się szczególną uwagę na strzelców wyborowych. Strzelec wyborowy prowadzący ogień ze środka opancerzonego i wychylający się z niego stanowi często cel dogodny dla nieprzyjaciela.

Jeszcze większe zagrożenie powstaje wtedy, gdy strzelec prowadzi ogień /często osamotniony/ z budynku, drzewa itp., zwłaszcza jeżeli znajduje się w bezpośrednim rejonie działań nieprzyjaciela, w sąsiedztwie jego tras marszowych, miejsc postojowych lub nawet na terenie już przez niego zajęтым.

Wykonywanie zadań w takich warunkach wymaga dużej odwagi, połączonej często z determinacją. Determinizm - jako najwyższy akt odwagi - oznacza podjęcie zadania, które wiąże się z małymi szansami przeżycia. Wprawdzie sytuacje tego typu mogą występować bardzo rzadko, ale surowe prawa prowadzenia walki wymagają również i takich działań. Tylko wysokie walory moralno-ideowe żołnierza mogą zapewnić dobre wykonanie tych najbardziej niebezpiecznych zadań.

4/ W y t r z y m a ł o ś ć i o d p o r -
n o ś ć . Strzelec wyborowy działa - jak to zostało już uprzednio podkreślone - również w takich sytuacjach, które wymagają szczególnej wytrzymałości i odporności. Wyróżnia się dwa rodzaje tej odporności: fizyczną i psychiczną.

Odporność fizyczna to przeciwdziałanie wszelkim bodźcom uciążliwym, działającym bezpośrednio na organizm, jak: wspomnianej niewygodnej pozycji ciała /ograniczenie ruchów/, wpływowi temperatury /zimno lub upał/, ograniczonej możliwości przyjmowania posiłków itp. Do tej grupy zaliczymy również odporność na zmęczenie, która jest ważnym kryterium wytrzymałości fizycznej.

Psychiczna odporność polega na przeciwstawianiu się wszelkim niekorzystnym bodźcom psychicznym, wynikającym z sytuacji, w jakiej może się znaleźć strzelec wyborowy. Niektóre z nich zostały omówione już wcześniej. Przede wszystkim będzie to wzmożone zagrożenie, oderwanie od grupy koleżeńskiej /koniecz-

ność działania samotnego/, długotrwałość wykonywanych zadań, zmniejszone możliwości bezpiecznego wycofania się po wykonaniu zadań, widok bezpośrednich skutków działania /zabijanie ludzi/ itp. Długotrwałe działanie tych i podobnych bodźców wywołuje /zależnie od indywidualnej odporności/ różne negatywne zmiany w psychice człowieka, które mogą uniemożliwić mu wykonywanie zadań.

x

x

x

Wymienione właściwości psychofizjologiczne i osobowościowe strzelca wyborowego stanowią pewien *m o d e l*, który niewątpliwie wymaga jeszcze wielu uzupełnień i zmian. Jednak nawet w takiej postaci może się okazać pożyteczny dla tych wszystkich dowódców, którzy zajmują się doborem i szkoleniem strzelców wyborowych lub którzy mają tych specjalistów w dowodzonych przez siebie pododdziałach.

Tak jak każdy model wzorcowy, może być nieosiągalny w całości ze względu na zakres ujętych w nim wymagań. Nie oznacza to, że jedynie ktoś, kto posiada *w s z y s t k i e* wymienione właściwości, jest dobrym strzelcem wyborowym. Natomiast wskazuje na kierunek i *c e l e* oddziaływań wychowawczych oraz szkoleniowych w tej tak ważnej dla dziedziny obronności specjalności wojskowej.

5. L i t e r a t u r a

- Adamus Z. - Ocena odległości do celów i przedmiotów terenowych. "Przegląd Wojskowy" 1956, nr 12, s. 32-41.
- Bobola E. - Psychologiczne czynniki w nauce celnego strzelania. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1962, nr 4, s. 55-61.
- Drzazga E. - Dobór szeregowców na strzelców wyborowych. "Przegląd Wojskowy" 1952, nr 9, s. 54-58.
- Geras G.,
Grobliński J. - Wpływ niektórych cech osobowości na wyniki strzelania. "Lekarz Wojskowy" 1965, nr 2, s. 80-88.
- Gisler Z. - Psychologiczna analiza czynności celowania i ściągania spustu. "Przegląd Wojskowy" 1953, nr 4, s. 52-55.
- Janota H. - Fizjologiczne podstawy oceny odległości. "Lekarz Wojskowy" 1958, nr 7, s. 630-651.
- Janowicz B. - Określanie odległości - ważna umiejętność. "Przegląd Obrony Terytorialnej" 1969, nr 5, s. 91-95.

- Łozowski S. - Rola psychologii w doborze i szkoleniu strzelców wyborowych. WAP, Warszawa 1971 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- Łozowski S.,
Słodczyk S. - Kurs strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1968, nr 12 /dodatek/.
- Mikulewicz F. - Psychologiczne kryteria doboru żołnierzy na strzelców wyborowych. WAP, Warszawa 1972 /maszynopis pracy magisterskiej/.
- Szczuciński Z. - Nauczanie określania odległości w początkowym okresie szkolenia. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1972, nr 12, s. 93-99.
- Wieczorek E. - Kilka uwag o doborze żołnierzy na strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1971, nr 11 s. 141-147.
- Witkowski A. - Szkolenie strzelców wyborowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1967, nr 8, s. 62-71.

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

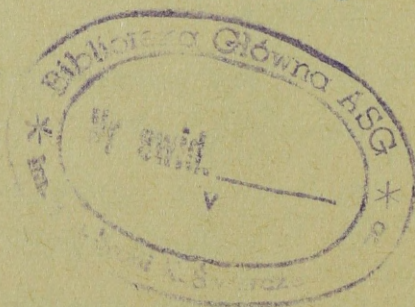
- Bąbski H. - Wpływ hałasu na narząd słuchu i cały organizm człowieka. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1971, nr 10, s. 175-180.
- Biegeleisen-Żelazowski B. - Zarys psychologii pracy. PWN, Warszawa 1964.
- Burt H.E. - Psychologia stosowana. PWN, Warszawa 1965.
- Cendrowski J. - Psychologia inżynierska w wojsku, cz. I. WAP, Warszawa 1971 /powiel./.
- Cendrowski J.,
Pałeski Z.,
Swebocki S. - Wykłady z psychologii wojskowej. WAP, Warszawa 1969 /powiel./.
- Cormick Mc.E.J. - Antropotechnika. Wyd. Nauk. Techn., Warszawa 1964.
- Drewniak R. - Nowy system klasyfikowania specjalistów wojskowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1972, nr 6, s. 187-190.
- Ergonomia w służbie wojska. MON, Warszawa 1972.
- Gruszecki M. - Próby selekcji nowo wcielonych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1959, nr 5, s. 28-35.

- Hansen A. /red./ - Analiza pracy. Wyd. Związkowe CRZZ, Warszawa 1963.
- Kaminsky G., Schmidtke H. - Badanie przebiegu pracy i ruchów roboczych. PWN, Warszawa 1967.
- Klonowicz S. - Wybrane zagadnienia ergonomii wojskowej. "Myśl Wojskowa" 1966, nr 11, s. 41-56.
- Kozłowski S. - Fizjologia wysiłków fizycznych PZW Lek., Warszawa 1970.
- Krasucki P., Michalski E. - Ergonomia praktyczna. Wyd. Związkowe CRZZ, Warszawa 1971.
- Lewitow N. - Psychologia pracy. Warszawa 1965.
- Łomow B. - Człowiek i technika /Zarys psychologii inżynierskiej/. KiW, Warszawa 1967.
- Łuków G. - Szkice z psychologii wojskowej MON, Warszawa 1959.
- Malinowski T. - O właściwy dobór poborowych do poszczególnych specjalności wojskowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1961, nr 11, s. 25-27.
- Migdał E. - Metody psychologicznego doboru i ich znaczenie dla wojska. Wyd. Koła Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1963 /powiel./.

- Migdał K. - Psychologiczne problemy selekcji i klasyfikacji w siłach zbrojnych PRL. "Biuletyn Rady Nauk Społecznych MON" 1970, nr 2, s. 32-49.
- Migdał K.,
Wojtasik Ł. - Podstawowe problemy doboru szeregowców do poszczególnych specjalności. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1969, nr 2, s. 120-128.
- Nowacki T. - O podstawowych pojęciach motoryki. "Biuletyn WAP" /seria pedagogiczna/ 1958, nr 3, s. 3-36.
- Nowak J. - Badania nad doбором operatorów urządzeń wojskowych. WAP, Warszawa 1969 /maszynopis pracy podyplomowej/.
- Nowakowski B. - O niektórych problemach selekcji poborowych do specjalności technicznych w wojsku. "Biuletyn Informacyjny GZP WP" 1970, nr 10/400%.
- Pietrasiniński Z. - Podstawy psychologii pracy. PZWS, Warszawa 1971.
- Pietrasiniński Z. - Praktyczna psychologia pracy. WP, Warszawa 1965.
- Półtorak Cz. - Zdolność do służby wojskowej a obronność kraju. "Myśl Wojskowa" 1969, nr 4, s. 59-64.

- Psychologia inżynierska w ZSRR i USA. KiW, Warszawa 1969
- Rogala Z.
 - Wstępne badania psychologiczne w jednostkach wojskowych. "Przegląd Wojsk Lądowych" 1964, nr 4, s. 211-218.
- Skłodowski H.
 - Badania eksperymentalne zmęczenia psychicznego w niektórych pracach wojskowych. WAP, Warszawa 1962 /maszynopis pracy magisterskiej/.
 - Zagadnienia psychologii różnic indywidualnych. PWN, Warszawa 1971.

58 950



SPIS TREŚCI

Strona

W S T Ę P	5
---------------------	---

Rozdział I

PODSTAWY PSYCHOLOGICZNEJ ANALIZY SPECJAL- NOŚCI WOJSKOWYCH	10
---	----

1. Istota psychologii specjalności wojsko- wych i jej znaczenie	10
2. Ogólny model właściwości psychicznych specjalisty wojskowego	21
3. Zasady i metody zbierania danych . . .	36

Rozdział II

ARTYLERZYSTA	45
------------------------	----

1. Warunki pracy artylerzysty	46
2. Czynności artylerzysty	51
3. Procesy psychiczne zaangażowane w pra- cy artylerzysty	54
4. Właściwości psychiczne artylerzysty. .	57
5. Literatura	61

Rozdział III

CZOŁGISTA	63
---------------------	----

1. Warunki pracy czołgisty	63
2. Właściwości percepcyjne	68
3. Właściwości psychomotoryczne	72
4. Właściwości intelektualne	75
5. Właściwości moralno-charakterologiczne	78

6. Specyficzne cechy dowódcy plutonu czołgów	79
7. Literatura	85

Rozdział IV

OPERATOR RADIOLOKACYJNY	87
1. Warunki pracy operatora radiolokacyj- nego	88
2. Czynności operatora radiolokacyjnego	92
3. Właściwości psychiczne operatora . .	97
4. Literatura	103

Rozdział V

RADIOTELEGRAFISTA	106
1. Wrażliwość słuchowa	106
2. Sprawność motoryczna	115
3. Pamięć słuchowa	122
4. Odporność na zakłócenia	127
5. Literatura	137

Rozdział VI

STRZELEC WYBOROWY	141
1. Właściwości percepcyjne	144
2. Właściwości psychomotoryczne	149
3. Właściwości intelektualne	154
4. Właściwości moralno-charakterologicz- ne	162

5. Literatura	167
BIBLIOGRAFIA	169

26424