



Grey Scale #13 C M Y K



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



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Ppłk pil. mgr Zbigniew STEFANIAK

ANALIZA WIARYGODNOŚCI SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW DO WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH

Rozprawa doktorska

57185

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/3200

05-003200-002-0



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ



ppłk pil. mgr Zbigniew STEFANIAK

**ANALIZA WIARYGODNOŚCI SYSTEMU
SELEKCJI KANDYDATÓW DO WYŻSZEJ SZKOŁY
OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH**

Rozprawa doktorska



Opracowana pod kierunkiem naukowym
płk prof.dr hab. Jerzego KUNIKOWSKIEGO

Warszawa 1996

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
ROZDZIAŁ I	
METODOLOGICZNE ZAŁOŻENIA BADAŃ	9
1. Uzasadnienie podjęcia badań	9
2. Cel badań, problem badany, hipotezy	13
3. Opis badanej populacji	24
4. Charakterystyka niektórych metod badań psychologicznych kandydatów do uczelni lotniczej	26
ROZDZIAŁ II	
SELEKCJA KANDYDATÓW DO ZAWODU PILOTA WOJSKOWEGO W ŚWIE- TLE LITERATURY PRZEDMIOTU	39
1. Specyfika pracy pilota	39
2. Kryteria selekcji kandydatów do zawodu pilota	57
3. Zdolności lotnicze i motywacja jako kryteria selekcji do zawodu pilota	71
4. Dobór kandydatów do lotnictwa, organizacja systemu selekcji do zawodu pilota w uczelni lotniczej	90
ROZDZIAŁ III	
ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WIARYGODNOŚCI SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW DO UCZELNI LOTNICZEJ	111
1. Analiza wyników kwalifikacji kandydatów podczas rekrutacji i sprawność kształcenia w uczelni lotniczej w okresie 1968 - 1989	111
2. Analiza wyruszalności podchorążych WSOSP podczas studiów w okresie 1991 - 1995	125
3. Analiza efektywności selekcji kandydatów do zawodu pilota podczas praktycznego szkolenia LWP-2 oraz szkolenia selekcyjnego podchorążych pierwszego rocznika	135

4. Analiza prognostyczności wyników badań psychologicznych kandydatów przyjętych do WOSL, WSOSP w okresie 1991 - 1995	151
5. Analiza sprawności psychicznej podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991 - 1995	164
6. Analiza przyczyn niepowodzeń dydaktycznych w świetle wypowiedzi zwolnionych podchorążych (wcielenie 1990/91) po drugim semestrze nauki	183

ROZDZIAŁ IV

REKRUTACJA DO WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WYNIKÓW BADAŃ W DOSKONALENIU SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW	198
---	-----

1. Współzależność sprawności psychicznej kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej z wykuszalnością podchorążych (w okresie 1991 - 1995)	198
2. Ogólna wykuszalność na kierunku latającym w okresie 1991 -1995	206
3. Sprawność psychiczna podchorążych zwolnionych w okresie 1991 - 1995 oraz zależność między sprawnością psychiczną, a wykuszalnością	212

ROZDZIAŁ V

WNIOSKI KOŃCOWE I PROPOZYCJE DOSKONALENIA SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW DO WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH	217
--	-----

ZAKOŃCZENIE	233
-------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	234
--------------------	-----

SPIS ILUSTRACJI WIELOBARWNYCH	254
-------------------------------------	-----

ANEKS	255
-------------	-----

WSTĘP

Pilotowanie współczesnego samolotu wojskowego wymaga od pilota działania na granicy możliwości intelektualnych i psychofizycznych. Specyfika pracy pilota, w tym warunki bezpieczeństwa, wysokie koszty szkolenia itp..., powodują wymuszanie selekcji kandydatów do tego zawodu. Optymalny dobór kandydatów stanowi żywotny problem każdej uczelni lotniczej na świecie.

System selekcji kandydatów do Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych funkcjonujący podczas rekrutacji ma za zadanie wyłonienie, ze zbioru ubiegających się o przyjęcie do uczelni, właściwych kandydatów, tj. takich którzy rokują największe nadzieje na powodzenie w studiach i wykonywanym zawodzie pilota wojskowego. Właściwy dobór kandydatów powinien gwarantować dużą sprawność kształcenia, bezpieczeństwo wykonywania lotów oraz zoptymalizować koszty szkolenia praktycznego w powietrzu.

Pomimo wielu działań zmierzających do usprawnienia systemu selekcji podczas rekrutacji kandydatów, zaledwie co drugi podchorąży z ogółu przyjętych kończył uczelnię lotniczą. Powstaje więc pytanie: dlaczego mimo przeprowadzanej selekcji opartej na przyjętych kryteriach połowa kandydatów uznanych za zdolnych i zakwalifikowanych do uczelni, zostaje z niej zwalniana?

Aby odpowiedzieć na tak sformułowane pytanie należało rozważyć, czy stan niskiej sprawności kształcenia jest skutkiem niewłaściwego procesu kształcenia, czy też nieprawidłowej selekcji kandydatów podczas rekrutacji?

W dydaktyce przyjmowany jest pogląd, że *nie ma złych uczniów*, co najwyżej są oni niewłaściwie nauczani. Jest w tym *część racji*, lecz czy ta zasada może mieć zastosowanie w lotnictwie, gdzie priorytetem jest - z jednej strony - bezpieczeństwo wykonywania lotów, z drugiej zaś efektywność uwzględniająca wysokie koszty szkolenia praktycznego. Stąd przyjęto założenie, że prawidłowość procesu kształcenia weryfikują absolwenci uczelni poprzez poziom własnego wyszkolenia (nalot, umiejętności lotnicze, posiadana wiedza ogólna i specjali-

styczna) oraz przygotowanie do roli pilota wojskowego i pełnionej służby w jednostkach bojowych.

Na system selekcji składają się kryteria oraz procedury organizacyjne zapewniające ich realizację. Celem pracy było wskazanie na podstawie literatury przedmiotu jakim wymogom powinien odpowiadać kandydat na pilota (studenta WSOSP) i dlaczego? oraz analiza - w jakim stopniu założone kryteria realizowane były podczas rekrutacji kandydatów? Prowadzone badania miały również na celu weryfikację przydatności kryteriów selekcji zaproponowanych przez psychologów w uczelni lotniczej opartych na ocenie sprawności psychicznej kandydatów.

Tak sformułowane cele, wskazują, że zadaniem niniejszej rozprawy była ocena aktualnego stanu systemu selekcji kandydatów podczas rekrutacji, jego efektywności, wiarygodności, wad, skutków, dotychczasowe funkcjonowanie oraz wypracowanie wniosków i propozycji zmierzających do udoskonalenia. Przy podjęciu tematu pracy założono, że każde - nawet najmniejsze - usprawnienie systemu spowoduje bardziej optymalny dobór kandydatów oraz przyniesie wymierne korzyści (oszczędności) ekonomiczne.

Ze względu na potrzebę analizy bogatego materiału statystycznego dotyczącego wyników rekrutacji oraz skutków nauczania podchorążych, podstawową metodą badawczą była analiza dokumentacji. W celu weryfikacji wypracowanych tą metodą wniosków oraz poszerzenia wiedzy na temat przyczyn zwalniania podchorążych z powodu utraty motywacji do studiowania w uczelni lotniczej, badano podchorążych przy pomocy ankiety-kwestionariusza. Badania te były anonimowe, a ich głównym celem było uchwycenie pojawiających się zależności stałych i zmiennych. Poza tym jednym z istotnych źródeł informacji dotyczącej badanej problematyki były wywiady i rozmowy z podchorążymi mającymi niepowodzenia dydaktyczne, które autor prowadził w ramach obowiązków służbowych z racji zajmowanego stanowiska - psychologa uczelni lotniczej.

Efektom przeprowadzonych badań przez wiele lat jest niniejsza rozprawa, która składa się z sześciu rozdziałów. W rozdziale pierwszym zawarte są metody

logiczne podstawy badań: cele badań, problemy badawcze oraz hipotezy. Scharakteryzowano również stosowane metody i techniki badawcze oraz organizację i przebieg badań. Uzasadniono potrzebę podziału badanego okresu oraz określony został teren badań z charakterystyką badanej populacji.

W rozdziale **drugim** zawarto specyfikę pracy pilota, jego funkcjonowanie podczas lotów o różnym charakterze oraz wynikające stąd stosowane kryteria selekcji kandydatów do tego zawodu. Na podstawie dostępnej literatury przedmiotu opisane zostały zdolności lotnicze, uwarunkowania psychofizjologiczne i osobowościowe oraz rola motywacji w zawodzie pilota wojskowego. Zaprezentowane również zostały uwarunkowania prawne i organizacyjne systemu selekcji kandydatów podczas rekrutacji do WSOSP.

Uzyskane wyniki badań dotyczące rekrutacji kandydatów i wykuszalności podchorążych oraz ich analizę przedmiotową i podmiotową zawiera rozdział **trzeci**. Zaprezentowano w nim wyniki badań sprawności psychicznej kandydatów; przeprowadzono też analizę problemu, by wykazać współzależność między sprawnością umysłową, psychomotoryczną i odpornością emocjonalną a powodzeniem w studiach.

W rozdziale **czwartym** przedstawiono ocenę aktualnego stanu rekrutacji z uwzględnieniem wyników badań nad doskonaleniem systemu selekcji kandydatów. Ukazano współzależności między sprawnością psychiczną podchorążych a ich powodzeniem w studiach oraz *typowymi* przyczynami zwolnienia.

Rozdział **piąty** zawiera wnioski końcowe potwierdzające hipotezę badawczą. Związany jest ściśle z odpowiedzią na pytanie: dlaczego system selekcji kandydatów podczas rekrutacji był nie w pełni wiarygodny - nie zapewniał przyjęcia do uczelni właściwych kandydatów? W rozdziale tym zawarte są również propozycje dotyczące doskonalenia systemu selekcji kandydatów do WSOSP podczas rekrutacji.

W zrealizowaniu zamysłu autora bardzo pomocne były wnikliwe uwagi i sugestie promotora rozprawy, które w znacznym stopniu wpłynęły na treść prezentowanego tekstu.

Tą drogą wyrażam głęboką wdzięczność Panu płk prof.dr hab. Jerzemu KUNIKOWSKIEMU za inspirację, cierpliwość i okazaną pomoc.

Rozdział I

METODOLOGICZNE ZAŁOŻENIA BADAŃ

1. UZASADNIENIE PODJĘCIA BADAŃ

Praca pilota jest jedną z bardziej złożonych form działalności człowieka. Zalicza się ją do szczególnej formy działalności operatora, która obejmuje między innymi takie czynniki jak: praca w nietypowych dla człowieka warunkach, szybkie poruszanie się w trójwymiarowej przestrzeni, zmieniający się rytm pracy narzucony przez charakterystykę lotów, intensywna praca umysłowa wymagająca jednocześnie dużej koordynacji wzrokowo-ruchowej, itp. Poza tym podczas lotów na organizm pilota działają fizyczne czynniki (przyspieszenie, hałas, wibracje, zmiany ciśnienia atmosferycznego, wahania temperatury, zmiana oświetlenia, itp.), które mogą wpływać na przebieg procesów fizjologicznych i psychicznych¹.

Pilotowanie współczesnego samolotu stawia człowieka niejednokrotnie na granicy jego psychofizycznych możliwości. Stąd wysokie wymagania zdrowotne i psychofizyczne w stosunku do kandydatów do zawodu pilota.

W różnych państwach, w stosunku do kandydatów na żołnierzy zawodowych lotnictwa - pilotów, stosuje się podobne kryteria selekcji. Uwzględnia się w nich głównie predyspozycje zdrowotne i psychiczne. Występujące różnice są niewielkie i wynikają z możliwości socjalno-bytowych danego państwa, dorobku naukowego, tradycji oraz własnych doświadczeń. Ponadto zakładany cel wszędzie jest wspólny, gdyż chodzi głównie o bezpieczeństwo wykonywania lotów oraz zmniejszenie kosztów szkolenia.

¹ Por.: Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, Warszawa 1975, s. 229.

W Polsce rozpoczęto badania nad doбором psychologicznym personelu latającego w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w połowie lat pięćdziesiątych (Galubińska K.). Dotyczyły one - w pierwszym rzędzie - przewidywania przydatności zawodowej pilotów na podstawie badań psychologicznych². Natomiast inni polscy psychologowie lotniczy (Błoszczyński R., Pokinko P., Terelak J.) badali kryteria doboru, metody i narzędzia badawcze umożliwiające dokonywanie ocen i pomiarów określonych właściwości psychicznych pilotów³.

Zaproponowana przez psychologów i stosowana w lotnictwie koncepcja doboru kandydatów do zawodu pilota jest wieloetapowa i obejmuje okres od rekrutacji do promocji, a nawet można powiedzieć, że obejmuje ona cały okres aktywności zawodowej pilota. Doświadczają oni tego co roku potwierdzając stan zdrowia, sprawność psychiczną i poziom umiejętności podczas corocznych badań okresowych i weryfikacji posiadanych klas. Główną zaletą tej koncepcji jest to, że każdy następny etap weryfikuje poprzedni. Wiarygodność selekcji podczas rekrutacji potwierdza selekcja podczas czterech lat nauki w uczelni, zaś wiarygodność tej selekcji daje ocena funkcjonowania pilota w jednostce bojowej.

Problematyka selekcji kandydatów do lotnictwa była przedmiotem badań również w uczelni lotniczej. W latach siedemdziesiątych ówczesny komendant gen.bryg.pil.dr hab. Kowalski Józef badał problem oceny wartości prognostycznej badań psychologicznych prowadzonych na kandydatach i podchorążych.

Badana problematyka dotyczyła takich zagadnień jak:

- *ustalenie kryteriów wyboru cech psychofizycznych, mających być przedmiotem badań,*
- *określenie optymalnych metod badania cech psychofizycznych pilota⁴.*

² Szerzej: Galubińska K.: *Ocena przydatności programu badań psychologicznych do badania personelu latającego*, Medycyna Lotnicza 1972, nr 7, s. 147.

³ Por.: Błoszczyński R., Pokinko P., Terelak J.: *Psychologiczne aspekty doboru personelu latającego*, Biuletyn WOSL, Dęblin 1973, nr 3, s. 14.

⁴ Szerzej na ten temat: Kowalski J.: *Ocena prognostyczności badań psychologicznych kandydatów i podchorążych WOSL w świetle wyników kształcenia*, WOSL, Dęblin 1975, s. 9.

Badania niektórych kryteriów selekcji kandydatów prowadzili również gen.bryg.pil dr Edward Hyra i płk pil. dr Jan Ornat pod kierownictwem naukowym płk pil.prof. dra hab. Eugeniusza Zabłockiego i płk pil.prof.dra hab. Wacława Świątnickiego z Akademii Obrony Narodowej. Prowadzone badania dotyczyły dwu głównych problemów badawczych. *Pierwszy, rozpoznania predyspozycji do opanowania sztuki pilotowania, możliwych sposobów ujawniania (wykrywania predyspozycji) lub konstatowania braków manualno-psychicznych dyskwalifikujących kandydata do zawodu pilota w procesie podstawowego szkolenia selekcyjnego. Drugi, poświęcony jest selektywnemu szkoleniu pilotażowemu i obejmował kolejne jego etapy oraz możliwości indywidualnego (wybiórczego) prowadzenia. Dążono do ujawnienia sposobów poznawania indywidualnych predyspozycji i dozowania optymalnych norm czasowych, programowania nakładów materialnych dla każdego podchorążego*⁵.

Istniejący system selekcji kandydatów podczas rekrutacji do uczelni lotniczej mimo ciągłego doskonalenia nie zapewnia właściwego doboru kandydatów. Jest mało efektywny, wskazuje na to duża wykruszalność podczas studiów wśród podchorążych, która w ostatnim okresie przekroczyła 60%.

Uwzględniając wyniki dotychczas prowadzonych badań procesu rekrutacji oraz kryteriów selekcji kandydatów na pilotów wojskowych dostrzegam potrzebę przeprowadzenia analizy wiarygodności systemu selekcji kandydatów do Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych. Przeprowadzone badania przyczynią się do wskazania tego, które z cech psychicznych osobowości badanych kandydatów podczas selekcji zapewniają powodzenie (*sprawdzają się*) w toku studiów i szkolenia praktycznego w powietrzu.

Ocenić wiarygodność systemu selekcji podczas rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej nie jest łatwo. Jeżeli się to robi w oparciu o wskaźnik wykruszal-

⁵ Por.: Hyra E., Ornat J., *Optymalizacja szkolenia pilotów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej poprzez podstawowe szkolenie selekcyjne i pilotażowe szkolenie selektywne w toku studiów*, Część I, *Aspekty metodologiczne prowadzonych badań*, Rozprawa doktorska, AON WWL i OP, Warszawa 1994, s. 24-25.

ności w uczelni, to ze względu na czas trwania studiów, możliwe jest to dopiero po czterech latach. Aby możliwe było uchwycenie pewnych trendów, w tym systemie, konieczne jest przebadanie kilku kolejnych roczników. Z drugiej strony w ostatnich latach na skutek zmian systemowych i restrukturyzacyjnych uwarunkowania w jakich funkcjonuje uczelnia lotnicza szybko się zmieniają co powoduje, że wnioski formułowane na przestrzeni dłuższego czasu przestają być aktualne i mniej przydatne. Do najważniejszych zmian, które miały wpływ na rekrutację kandydatów do uczelni lotniczej można zaliczyć: ogólną redukcję sił zbrojnych, restrukturyzację uczeni - w tym rozwiązanie Wydziału Rekrutacji w uczelni, rezygnacja ze szkolenia selekcyjnego LPW - 2, zmniejszenie limitów przyjęć do uczelni, przyjęcia tylko na kierunek latający, zmiany programu kształcenia oraz wprowadzenie praktycznego szkolenia selekcyjnego podczas trwania studiów. Poza tym same zmiany społeczne miały niewątpliwie wpływ na motywację kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni. Drastycznie zmniejszyła się ilość kandydatów wcielonych do WSOSP i mających doświadczenia lotnicze. Zmieniły się też uwarunkowania samej służby wojskowej.

Mając na uwadze powyższe, wysoce zasadnym jest podział i osobna analiza rekrutacji w dwóch okresach, pierwszy okres lata 1968-1989, drugi okres lata 1991-1995, mimo tego, że w drugim okresie tylko jeden rocznik ukończył uczelnię (1991-1995) to jednak trzy pozostałe jeszcze studiują.

2. CEL BADAŃ, PROBLEM BADANY, HIPOTEZY

Przedmiotem badań jest system selekcji kandydatów do uczelni lotniczej, w tym: kryteria selekcji oraz organizacja systemu i metody doboru.

Celem badań jest uzyskanie oceny wiarygodności systemu selekcji kandydatów do uczelni lotniczej. Aby tego dokonać należy znaleźć odpowiedź na następujące pytania:

1. *Czy stosowany system selekcji zapewnia przyjęcie do uczelni właściwych kandydatów?*
2. *Czy stosowane kryteria selekcji są właściwe?*
3. *Czy organizacja systemu selekcji jest optymalna?*
4. *Czy stosowane metody doboru umożliwiają dokonywanie ocen i pomiarów lub ustalenie stopnia posiadania przez kandydata żądanych właściwości psychicznych?*

Z tak określonego celu wynikają następujące **zadania badawcze**:

1. *Zbadanie wyników selekcji z rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej.*
2. *Zbadanie wielkości i przyczyn wykruszalności podchorążych w uczelni.*
3. *Przeprowadzenie analizy porównawczej wyników rekrutacji i wykruszalności.*
4. *Analiza i ocena stosowanych metod, procedur i rozwiązań organizacyjnych umożliwiających dokonywania ocen i pomiarów żądanych właściwości psychicznych kandydatów.*
5. *Analiza i ocena realizacji założonych kryteriów w systemie selekcji kandydatów do uczelni lotniczej.*

Przeprowadzone badania zmierzały do rozwiązania następującego **problemu naukowego**: *Czy badane cechy osobowościowe kandydatów (założone kryteria) spełniają optymalną wartość prognostyczną w systemie selekcji do zawodu pilota?*

Aby odpowiedzieć na tak postawione pytanie należy wskazać (na podstawie literatury przedmiotu - specyfiki pracy pilota) *jakim wymaganiom powinien od-*

powiadać kandydat na pilota wojskowego i dlaczego? Następnie ocenić w jakim stopniu założone kryteria były realizowane podczas rekrutacji kandydatów i jakie to miało skutki dla sprawności kształcenia w uczelni lotniczej? Poza tym, prowadzone badania będą próbą oceny prognostyczności a zatem i przydatności jako kryterium do selekcji kandydatów ich sprawności psychicznej (według ocen na podstawie badań w Pracowni Psychologicznej WKLL).

Pierwsza hipoteza badawcza zakłada, że system selekcji kandydatów do uczelni lotniczej jest mało efektywny (wiarygodny). Stosowane metody doboru, sposób ich realizacji oraz rozwiązania organizacyjne nie pozwalają na realizację założonych kryteriów i przyjęcie właściwych kandydatów do uczelni.

Druga hipoteza badawcza zakłada, że oceny sprawności psychicznej kandydatów mają znaczącą wartość prognostyczną w rokowaniu powodzenia lub niepowodzenia podczas studiów w uczelni lotniczej i mogą stanowić jedno z kryteriów selekcji podczas rekrutacji do uczelni.

Ujęcie wyników rekrutacji i sprawności kształcenia (wykruszalności) w kontekście sprawności psychicznej kandydatów za okres 1991-1995, stanowi świadome odejście od spekulacji myślowych nad optymalnym modelem osobowości pilota na rzecz warunkowania powodzenia w studiach w uczelni lotniczej w zależności od sprawności psychicznej studenta.

Osobowość jest złożoną i skomplikowaną strukturą psychiczną, obok stałości charakteryzuje się także dynamiką i zmiennością oraz jest jedną z wielu zmiennych wywierających wpływ na działalność zawodową pilota. Samo jej diagnozowanie sprawia wiele trudności, które wynikają z wielu źródeł, zwłaszcza:

- braku oparcia o jednolitą koncepcję osobowości, łączenie różnych współwystępujących orientacji;*
- braku teoretycznego modelu osobowości stanowiącego podstawę empirycznej weryfikacji;*

- *parcjalności podejść badawczych determinowanej warsztatem metodologicznym (istniejące metody pomiaru osobowości okazują się niewystarczające dla potrzeb lotnictwa);*
- *braku działań zmierzających do adaptacji lub konstruowania narzędzi pomiaru osobowości dla potrzeb praktyki lotniczej*⁶.

Przyjęte metody badawcze wynikły z potrzeby zebrania i przedstawienia w formie tabelarycznej bogatego materiału statystycznego dotyczącego rekrutacji kandydatów oraz wykuszalności podchorążych w trakcie studiów i uczyniły **analizę dokumentów** metodą wiodącą w trakcie badań tego problemu.

Przez **analizę dokumentów** rozumie się metodę lub technikę badawczą, polegającą na opisie i interpretacji konkretnych dokonań w procesie uczenia się, pracy produkcyjnej, zabawy lub innego rodzaju działalności, zakończonych bardziej lub mniej gotowym produktem⁷. Tak więc analiza dokumentów czyni przedmiotem swoich rozważań nie przebieg działań, w wyniku których powstaje określony wytwór dokument, lecz sam produkt jako bezpośredni rezultat wykonywanych działań. Stąd też o przebiegu działalności jednostek i związanymi z nią osobliwościami w sferze życia psychicznego i społecznego wnosić można tylko i wyłącznie w sposób pośredni.

*Wartość poznawcza dokumentów w badaniach pedagogicznych, psychologicznych wiąże się ściśle z zakresem problemów, jakie mogą być przedmiotem rozważań i dociekań. Mianowicie umożliwia ona badanie takich zmiennych, jak postawy, potrzeby, motywy, dążenia, zainteresowania, cele i ideały życiowe, a także różnego rodzaju zdolności i uzdolnienia w zakresie poznawania, myślenia, jak i praktycznego działania u osób badanych. Stanowi ona także jedno z ważniejszych źródeł dotarcia do historii życia jednostki i zachodzących w niej zmian pod względem rozwoju czynności i procesów psychicznych*⁸.

⁶ Por.: Konicka I.: *Osobowościowe uwarunkowania powodzenia w szkoleniu lotniczym podchorążych*. Praca badawcza, WOSL Dęblin 1985, s. 17-18.

⁷ Łobocki M.: *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978, s. 227.

⁸ Skorny Z.: *Metody badań i diagnostyka psychologiczna*, Wrocław 1974, s. 124 i nast.

Poza szerokim zakresem problemów, jakie mogą być przedmiotem analizy dokumentów, pozwala ona na podejmowanie zagadnień, które trudno poddać badaniom przy zastosowaniu innych metod i technik badawczych. Do takich zagadnień można zaliczyć problematykę związaną z rekrutacją kandydatów, a przede wszystkim z ich selekcją do zawodu pilota w uczelni lotniczej na przestrzeni dłuższego okresu czasu. Analizą treściową⁹ (interpretacja treści zawartych) objęto następujące dokumenty:

- *karta badań psychologicznych kandydata do WSOSP,*
- *listy egzaminacyjne z ocenami z egzaminów wstępnych,*
- *protokoły Komisji Kwalifikacyjnej z rekrutacji kandydatów,*
- *sprawozdania z rekrutacji kandydatów dla instytucji nadrzędnych,*
- *dokumenty zawarte w teczce akt personalnych kandydata do uczelni lotniczej:*
 - *świadectwo maturalne,*
 - *orzeczenie lekarskie,*
 - *opinia szkolna,*
 - *ankieta personalna,*
 - *zaświadczenie o niekaralności,*
 - *życiorys kandydata,*
- *dokumentacja psychologa WSOSP:*
 - *prognozy psychologiczne,*
 - *notatki z prowadzonych rozmów z podchorążymi na okoliczność niepowodzeń w nauce,*
 - *notatki z prowadzonych rozmów z podchorążymi na okoliczność zwolnienia z uczelni lotniczej,*
 - *notatki służbowe sporządzane na okoliczność oceny skutków oddziaływań dydaktycznych w poszczególnych semestrach,*

⁹ Szerzej na ten temat: Łobocki M.: *Metody badań pedagogicznych*, cyt. Wyd. S. 239.

- *protokoły Komisji Rady Naukowej na okoliczność zwolnienia podchorążych z uczelni lotniczej,*
- *opinie służbowe podchorążych,*
- *charakterystyki lotnicze ze szkolenia lotniczego podchorążych,*
- *opinie lotnicze ze szkolenia lotniczego,*
- *listy lokat promowanych podchorążych,*
- *karty kar i wyróżnień podchorążych,*
- *prośby i wnioski podchorążych o zwolnienie z uczelni,*
- *protokoły Zespołu Metodycznego ze szkolenia LPW - 2,*
- *dzienniki lekcyjne podchorążych wykazy ocen semestralnych,*
- *Zarządzenia Komendanta WSOSP i innych organów wojskowych na okoliczność rekrutacji kandydatów do szkół wojskowych.*

Informacje zebrane tą metodą z wyżej wymienionych dokumentów poddane zostały ilościowej analizie statystycznej i ujęto je w tabelach w części opisowej i wnioskach z prowadzonych badań. Ze względu na rodzaj i charakter prezentowanych informacji zastosowano prostą metodę statystyki opisowej. Informacje ujęto w wartościach bezwzględnych, procentach i proporcjach. Oceny sprawności psychicznej kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej na poszczególne kierunki studiów ogółem i w poszczególnych wcieleniach zaprezentowano na diagramach. Również graficznie zaprezentowano analizę zwolnionych z uczelni ogółem z poszczególnych kierunków według wcieleń i przyczyn zwolnienia z uczelni lotniczej. Poza tym, graficznie zaprezentowano analizę ocen sprawności psychicznej w poszczególnych grupach zwolnionych z uczelni według przyczyn zwolnienia.

W celu zebrania dodatkowych informacji potwierdzających tezy dotyczące motywacji zwalnianych podchorążych badano opinie zwalnianych przy pomocy ankiety-kwestionariusza, który zawierał pytania dotyczące przyczyn niepowodzeń dydaktycznych oraz samooceny motywacji podchorążego do studiowania w uczelni lotniczej. Badania te były anonimowe dotyczyły pierwszego rocznika wcielenie 1990/1991 i miały charakter badań pilotażowych.

Ankieta składała się z kilkunastu pisemnych pytań, na które osoby badane udzielają pisemnej odpowiedzi. Pytania ankiety mają charakter pytań tematycznych i odpowiedzi na nie ujmowane są w formie jednego lub kilku zdań. Pytania zawarte w kwestionariuszu to pytania alternatywne, odpowiedź na nie polegała na dokonaniu wyboru jednej z nich lub kilku z podanych możliwości. W kwestionariuszach występują pytania kontrolne, których celem jest sprawdzenie wiarygodności odpowiedzi. Pytania te dotyczą tych samych zagadnień lub spraw, ujęte są jednak w innej nieco formie i rozmieszczone wśród pytań pozostałych.

Badania ankietą-kwestionariuszem rozpoczynamy od bliższego określenia ich celu. Metoda ta jest stosunkowo łatwa i prosta w użyciu. Warunkiem jest jednak by osoby badane miały ochotę uczestniczyć w badaniu. Często wstyd, ambicja i obawa mogą być powodem wypowiedzi fałszywych (podawanie błędnych danych, ukrywanie pewnych faktów). Wpływ czynników modyfikujących odpowiedzi można - do pewnego stopnia - zmniejszyć przez wstępną analizę pytań, dokonanie walidacji kwestionariusza, stosowanie pytań kontrolnych. Poza tym interpretację ilościową wyników badań należy uzupełnić przez interpretację jakościową oraz psychologiczną analizę całokształtu zebranych materiałów.

Wydaje się jednak, że wiarygodność materiałów zebranych za pomocą poprawnie nawet skonstruowanej ankiety-kwestionariusza jest mniejsza niż materiałów uzyskanych na drodze dobrze przeprowadzonego wywiadu, gdzie jest bezpośredni kontakt z rozmówcą możliwość obserwowania jego zachowania oraz stawiania szeregu pytań uzupełniających.¹⁰

Inną techniką badawczą stanowiącą jedno z podstawowych źródeł informacji o badanym problemie był wywiad **psychologiczno-pedagogiczny**. Prowadzony był w celu pogłębienia i uzupełnienia informacji o osobowości podchorążych, przyczynach ich problemów z nauką i adaptacją w uczelni lotniczej, a także po-

¹⁰ Szerzej: Skorny Z.: *Współczesne metody badań psychologicznych*, Wrocław- Warszawa -Kraków 1966, s. 151-189.

twierdzenia trafności wcześniej formułowanych wniosków i opinii na podstawie informacji uzyskanych innymi metodami badawczymi.

Wywiad psychologiczno-pedagogiczny jest właściwie podstawowym (rutynowym) narzędziem pracy na stanowisku psychologa uczelni lotniczej. Notatki służbowe sporządzone na podstawie wywiadu z podchorążymi stanowią integralną część dokumentacji psychologa WSOSP¹¹.

W literaturze przedmiotu wywiad określany jest jako technika służąca do gromadzenia danych w oparciu o bezpośredni kontakt z badanym na temat problemów interesujących badanego¹². Wyróżnia się:

- *wywiad jawny, przeprowadzany na zasadzie pełnego poinformowania osoby badanej o charakterze, treści i celach badania,*
- *wywiad jawny nieformalny, który ma miejsce wtenczas, kiedy osoba lub osoby badane wiedzą, że przeprowadza się wywiad, lecz nie są informowane o właściwej roli społecznej prowadzącego wywiad, jak i celu tego wywiadu,*
- *wywiad ukryty, w którym nie podaje się prawdziwego celu, i jak wskazuje nazwa - ukrywana jest istota prowadzonej rozmowy.*

Ponadto wywiady dzielą się na:

- *wywiad skategoryzowany, jest prowadzony według wcześniej przygotowanej listy pytań. Podczas jego przeprowadzania pytany powinien czuć, że wszystkie możliwe (udzielane przez niego) odpowiedzi są do przyjęcia przez pytającego, jak również w stosunku do norm, które badany odnosi do samego siebie,*
- *wywiad nieskategoryzowany natomiast nie zawiera uprzednio przygotowanej listy pytań, lecz jest prowadzony zazwyczaj przy pomocy wcześniej przygotowanego „planu rozmowy”.*

¹¹ Szerzej na ten temat: Stefaniak Z.: *Selekcja kandydatów do zawodu pilota - Rola psychologa*. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (luty) 1994, s. 23-24.

¹² Por.: Kunikowski J.: *teoretyczne i metodologiczne podstawy wychowania wojskowego*, AON, Warszawa 1995, s. 51.

Celem wywiadu psychologicznego¹³ jest poznanie niektórych cech osobowości rozmówcy, szczególnie zaś cech charakteru, temperamentu, zainteresowań, przekonań i postaw życiowych. Poznanie tych cech jest trudniejsze niż zebranie samych informacji.

Wywiad psychologiczny może również stanowić podstawę określenia niektórych cech umysłu rozmówcy, jak np.: ogólna sprawność umysłowa, umiejętność wnioskowania, pamięć, wyobraźnia, posiadany zasób słów, umiejętność słownego formułowania swoich myśli. O cechach tych wnioskujemy biorąc pod uwagę treść i formy udzielanych przez rozmówcę odpowiedzi, szybkość i poprawność rozumienia pytań stawianych przez prowadzącego wywiad, reakcje mimiczne mogące być symptomem określonych procesów intelektualnych.

Wywiady psychologiczne możemy dzielić ze względu na ich przedmiot, osobę rozmówcy (wywiad z daną osobą, wywiad o danej osobie), miejsce wywiadu (w warunkach sztucznych i naturalnych). Prócz wymienionych, można jeszcze wyróżnić wywiad diagnostyczny i terapeutyczny. Najczęściej stosowane są dwa rodzaje wywiadu psychologiczny i pedagogiczny. Do badań problematyki selekcji podczas rekrutacji, przyczyn niepowodzeń dydaktycznych oraz wykruszalności podchorążych w uczelni lotniczej w zależności od potrzeb i okoliczności stosowano wszystkie rodzaje wywiadów. Uzyskane tą metodą informacje wykorzystano do analizy i wniosków w części opisowej oraz wnioskach końcowych z prowadzonych badań.

Metodą wywiadu psychologicznego i pedagogicznego oraz ankietą-kwestionariuszem nazwanym *Charakterystyka kandydata do WOSL za okres szkolenia LWP-2* zebrano informacje o skutkach selekcji podczas szkolenia selekcyjnego w ośrodkach aeroklubowych. Instruktor szkolący kandydata po zakończonym szkoleniu oceniał u kandydata: motywację do zawodu pilota wojskowego, odporność psychofizyczną, przebieg procesu uczenia się techniki pilo-

¹³ Szerzej na ten temat: Skorny Z.: *Współczesne metody badań psychologicznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1966, s. 115-126.

towania samolotu oraz stopień adaptacji w nowym środowisku. Stawiane oceny uzasadniał opisowo i kończył wnioskiem o przydatności kandydata do dalszego szkolenia w powietrzu. Oceny i wnioski instruktora potwierdzany był przez szefa wyszkolenia w ośrodku aeroklubowym i przedstawiciela WOSL. W/w metody zbierania informacji stosowano w okresie funkcjonowania LWP-2 w latach 1986-1989, (w latach następnych zrezygnowano ze szkolenia selekcyjnego w ramach LWP-2).

W zupełnym wykorzystaniu rozmowy i wywiadu jako metod zbierania materiału ważnego dla badań psychologicznych duże znaczenie mają zagadnienia wiążące się z obserwacją. *Obserwacja jest jedną z najczęściej stosowanych metod badawczych w psychologii i pedagogice. Jest ona niemal stałym atrybutem pracy zawodowej pedagoga i psychologa. Obserwacja jest również najbardziej wszechstronną techniką gromadzenia materiałów. Jako metoda naukowa stanowi ona sposób postrzegania, gromadzenia i interpretowania poznawanych danych o naturalnym ich przebiegu i pozostających w bezpośrednim zasięgu widzenia i słyszenia obserwującego. Jest zatem zamierzoną i celową czynnością badawczą polegającą na gromadzeniu danych drogą postrzeżeń¹⁴.*

Zasadniczym przedmiotem obserwacji psychologiczno-pedagogicznej jest zachowanie się człowieka w różnych sytuacjach życiowych. W ujęciu szerszym „zachowanie się” tworzą również wypowiedzi słowne, fizjologiczne reakcje organizmu pojawiające się na zewnątrz, mimiczne ruchy mięśni twarzy itp¹⁵.

Istotą obserwacji naukowej jest cel obserwacji, który wyznaczony jest w oparciu o przyjęty do badań problem badawczy¹⁶. Osobliwością obserwacji, przeprowadzonej zgodnie z założeniami metodologii badań naukowych, będzie jej

¹⁴ Szerzej na ten temat: Kunikowski J.: *Teoretyczne i metodologiczne podstawy wychowania wojskowego*, cyt.wyd., s. 52., Łobocki M.: *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978, s. 117.

¹⁵ Skorny Z.: *Obserwacje i charakterystyki psychologiczne*, Warszawa 1964, s. 30., Bie-rach A.J.: *Sztuka czytania z twarzy. Poznanie człowieka na pierwszy rzut oka*, Wydawnictwo LUNA, Wrocław 1992.

¹⁶ Kunikowski J.: *Teoretyczne i metodologiczne podstawy wychowania*, cyt.wyd., s. 53.

celowość, planowy i subiektywny przebieg oraz potrzeba zaangażowania badającego. Natomiast cechą charakterystyczną każdej obserwacji będą - ściśle ze sobą powiązane trzy elementy: obserwujący, przedmiot obserwacji i narzędzie obserwacji.

Obserwującym jest osoba, która gromadzi wiedzę o zaobserwowanych faktach.

Przedmiotem obserwacji są wszystkie fakty, zjawiska i cechy, które z punktu przyjętego celu badań uznane zostaną za interesujące.

Narzędziami obserwacji będą natomiast wszystkie narzędzia techniczne, za pomocą których dokonuje się obserwacji.

Zgromadzony materiał obserwacyjny stanowi podstawę dla jego psychologicznej interpretacji. Interpretacja taka jest równoznaczna z wyprowadzeniem wniosków opartych na zaobserwowanych danych. Polega na wyjaśnieniu między innymi różnych zaobserwowanych powiązań między poszczególnymi faktami lub zdarzeniami, usiłując dać odpowiedź na cały szereg interesujących obserwatora pytań. *Widzimy tylko wyłącznie następstwo faktów, nie widzimy natomiast ich uprzyczynowienia. Toteż aby należycie interpretować zebrany materiał należy przestrzegać przy tym przynajmniej kilka podstawowych warunków.* Należą do nich między innymi:

- duża ilość i różnorodność materiału obserwacyjnego,
- znajomość wiedzy psychologicznej,
- badawcza postawa obserwatora¹⁷.

Nie ulega wątpliwości, że nawet najbardziej precyzyjna interpretacja psychologiczna nie jest w stanie zapewnić pożądanych wyników, jeśli oparta będzie na znikomej liczbie faktów lub też na wielu faktach, ale niedostatecznie zróżnicowanych. Stąd wszelka interpretacja, zgodna z założeniami metodologicznymi, wymaga dużej ilości faktów, o dużej różnorodności, zebranych w przeciągu kilku lat.

¹⁷ Łobocki M.: *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978, s. 138.

W szkolnictwie wojskowym, zwłaszcza w praktyce dydaktyczno - wychowawczej istnieją duże możliwości prowadzenia obserwacji dotyczącej oddziaływań na słuchaczy oraz zmian jakie zachodziły u studiujących (i wychowywanych) pod wpływem czynności pedagogicznych (i wychowawczych)¹⁸. Psycholog w uczelni lotniczej miał tę przewagę nad wykładowcą (wychowawcą), że był tylko doradcą w procesie wychowania i nie brał bezpośredniego udziału w kształtowaniu postaw. Dało to pewną perspektywę i pozwoliło ogarnąć ten proces w całej jego złożoności. Mając dystans do problemu łatwiej było badać ten proces (stawiać i weryfikować hipotezy).

Z racji pełnionych obowiązków służbowych psychologa Wydziału Rekrutacji Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w okresie 1984-1992, autor współuczestniczył, jako członek Komisji Kwalifikacyjnej i jej sekretarz w procesie rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej. Natomiast w okresie 1991-1996 pełniąc obowiązki psychologa pododdziałów szkolnych, a następnie uczelni lotniczej, uczestniczył w posiedzeniach Rady Naukowej (często je protokołując) na temat zwalniania podchorążych z uczelni. Zebrane w tym okresie doświadczenia i obserwacje stanowiły doskonałe uzupełnienie metody analizy dokumentów i zostały zawarte w części opisowej i wnioskach z prowadzonych badań.

¹⁸ Szerzej na ten temat: Kunikowski J.: *Teoretyczne i metodologiczne podstawy wychowania wojskowego*, cyt.wyd., s. 54.

3. OPIS BADANEJ POPULACJI

Badaniami objęto podchorążych w przedziale czasu od 1968 roku, gdy powstała Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza do 1995 roku. Zbieranie i kompletowanie materiałów dotyczących rekrutacji i wykuszalności podchorążych zakończono stanem aktualnym w dniu 01.08.1995. W tym czasie przyjęto do uczelni lotniczej 6498 kandydatów - tylu podchorążych rozpoczęło studia.

Ze względu na odmienne uwarunkowania polityczne, ustrojowe, socjologiczne, itp., za zasadny przyjęto podział tego czasu na następujące okresy:

- 1968-1989 Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza (*uczelnia funkcjonuje w państwie będącym członkiem Układu Warszawskiego*) - w tym okresie studia w uczelni podjęło 6149 podchorążych.
- 1990-1991 *okres transformacji ustrojowej w państwie, zmiana doktryny obronnej, restrukturyzacja sił zbrojnych i uczelni wojskowych* - w tym roku nie prowadzono w ogóle rekrutacji na kierunek latający; ogółem przyjęto w tym wcieleniu 125 kandydatów w większości absolwentów Liceum Lotniczego tylko na kierunek ogólny.
- 1991-1995 Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych (*okres funkcjonowania uczelni lotniczej po restrukturyzacji*) w okresie tym studia w uczelni podjęło 664 podchorążych.

Wyróżnione okresy różnią się od siebie pod wieloma względami w sposób zasadniczy. Odmienne uwarunkowania miały niewątpliwie istotny wpływ na limity przyjęć do uczelni, motywację kandydatów oraz ich ilość, poziom ich przygotowania przez szkołę średnią, organizację rekrutacji oraz kryteria selekcji kandydatów, okres i charakter służby wojskowej, podejście i traktowanie podchorążego, itd.. Również podejście badawcze do każdego okresu w tym metody badawcze były inne.

Problematyka selekcji podczas rekrutacji kandydatów w okresie 1968-1989 opisana została głównie na podstawie analizy dokumentów i uzupełniona wnioskami z obserwacji współuczestniczącej. Dla okresu 1990-1991 podstawową

metodą badań była ankieta-kwestionariusz, dla podchorążych zwolnionych z uczelni, przeprowadzana rozmowa-wywiad z psychologiem, analiza dokumentacji. Okres 1991-1995 - analiza wyników badań psychologicznych kandydatów, rozmowa-wywiad psychologiczny, obserwacja współuczestnicząca. Do analizy wyników szkolenia LWP-2 zebrano materiał za okres 1980-1989. Zebrano też materiał do analizy wyników szkolenia selekcyjnego podczas pierwszego roku studiów za okres 1991-1994. W okresie 1991-1995 przedmiotem analizy były niepowodzenia dydaktyczne podchorążych w kontekście ich sprawności psychicznej. Analizę wiarygodności systemu selekcji dla wcielenia 1990 przeprowadzono na podstawie wypowiedzi zwolnionych podchorążych.

Badania prowadzone były na terenie uczelni lotniczej w Dęblinie. Natomiast badania psychologiczne robione były kandydatom w Pracowni Psychologicznej 6 Szpitala Wojskowego podczas badań realizowanych przez WKLL. Karta badań psychologicznych kandydata do WSOSP zawiera wyniki badań standardowymi testami psychologicznymi jak: test J.C.Ravena, TSP-3, test arytmetyczny Z.Dobruszka, E.Krapelina, aparat MRK-433, inwentarz osobowości Eysencka, kwestionariusz samooceny S.T.A.I C.D.Spielbergera, K.D.B.T. J.Strelaua oraz test MEQ. Poza tym w uzasadnionych przypadkach stosowano test figury geometryczne, test liczbowy, test OTK, *Piórkowskiego*, tablice czerwono-czarne, Poppellreuter oraz inwentarz osobowości Cattela. Za pomocą tych technik prowadzone były badania sprawności umysłowej, psychomotoryki oraz niektórych cech osobowości kandydatów pozwalających ocenić ich odporność na sytuacje stresowe. Wyniki badań wykorzystane zostały do prognozowania powodzenia w studiach przyjętych kandydatów. Sprawność każdego kandydata oceniono w skali trzystopniowej: niska, średnia lub wysoka. Oceny te stanowiły prognozę na powodzenie kandydata podczas studiów w uczelni lotniczej.

Analiza wykruszalności i jej przyczyn w poszczególnych grupach podchorążych według ocen uzyskanych ze sprawności psychicznej, pozwoliła ocenić na ile te prognozy były trafne oraz potwierdzić wartość ocen ze sprawności psychicznej jako kryterium selekcji kandydatów podczas rekrutacji.

4. CHARAKTERYSTYKA NIEKTÓRYCH METOD BADAŃ PSYCHOLOGICZNYCH KANDYDATÓW DO UCZELNI LOTNICZEJ

INWENTARZ OSOBOWOŚCI H.I.EYSENCKA

Założenia teoretyczne

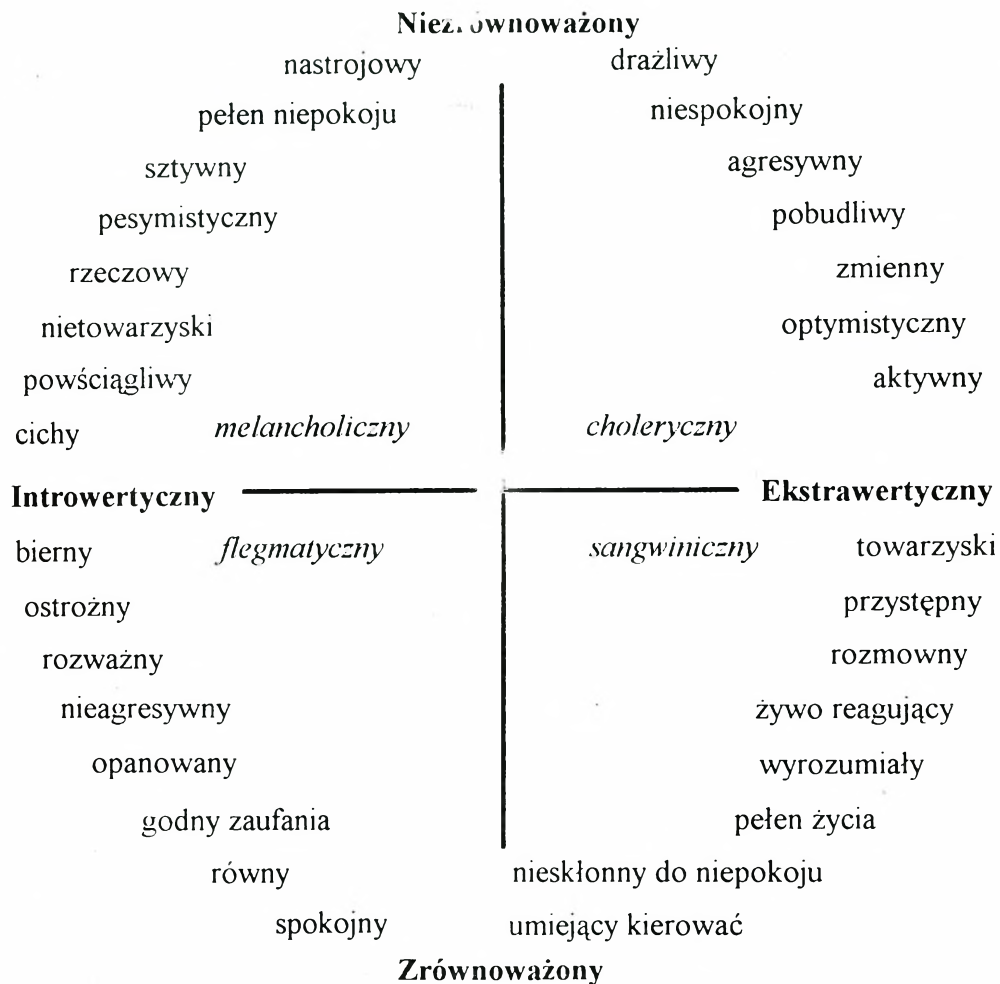
Inwentarz osobowości H.I.Eysencka służy do pomiaru dwóch podstawowych wymiarów (*dymensji*) osobowości: **zrównoważenia - niezrównoważenia** (*neurotyczności*) oraz **introwersji - ekstrawersji**. Tym dwóm dymensjom Eysenck przypisuje podstawowe znaczenie w strukturze osobowości.

Pojęcie neurotyczności można zdefiniować jako nadmierną labilność emocjonalną połączoną z nadwrażliwością uczuciową i skłonnością do załamania w sytuacjach trudnych (*stresowych*).

Drugie pojęcie - introwersja - ekstrawersja zostało stworzone przez C.J.Junga. Introwersja oznacza *nastawienie do wewnątrz*, spokój, powściągliwość, zamknięcie w sobie, nietowarzystwość, spontaniczność, impulsywność. W obu wymienionych przypadkach opisano typową introwersję względnie ekstrawersję. W praktyce typowych przypadków jest niewiele, a najczęściej występują typy mieszane (*parcjalne*).

Wymienione dwie dymensje osobowości wiążą się z hipokratesowymi typami temperamentu: cholerycznym, flegmatycznym, malancholicznym i sangwinicznym.

Zależność tę przedstawił Eysenck w postaci kolistego wykresu, którego zobrazenie zawiera rysunek nr 1.



Rys. 1. Według H.I.Eysencka *The Measurement of Personality a New Inventory* I. Indian Acsd. Appl. Psychol. 1964. Vol 1-11. Przekład: Choynowskiego.

Cztery ćwiartki koła oznaczają cztery typy temperamentu. Poszczególne cechy charakterystyczne rozmieszczone na obwodzie koła tworzą stopniowe przejście od dymensji do dymensji. Trzeba jednak pamiętać, że wymienione cechy mają jedynie znaczenie orientacyjne i nie ma żadnych podstaw, aby je sztywnie interpretować według ich uszeregowania. Wykres traktować trzeba jedynie jako swego rodzaju materiał pogładowy.

Przedstawione wymiary mają według Eysencka uwarunkowanie fizjologiczne. Neurotyczność jest wywołana labilnością układu nerwowego i wzmożoną reak-

tywnością wegetatywną. Introwersja wiąże się z silnym pobudzeniem korowym i słabym hamowaniem. Odruchy warunkowe szybko się wytwarzają i powoli wygasają. Ekstrawersja występuje przy słabym pobudzeniu nerwowym i silnym hamowaniu. Oznacza to, że odruchy warunkowe powoli się wytwarzają i szybko wygasają. Termin hamowanie ma znaczenie zgodne z terminologią pawłowowską.¹⁹

Układ kwestionariusza

Kwestionariusz składa się z 24 pytań w skali N (*neurotyczność*), 24 pytań skali E (*ekstrawersja*) i 16 pytań skali K (*szczerść wypowiedzi*). Łącznie skala obejmuje 64 pytania diagnostyczne. Na każde pytanie należy odpowiedzieć *tak, nie, nie mam zdania* - ?. Ilość punktów za każdą odpowiedź może wynosić 2, 1, 0.

Dwa punkty przyznajemy za odpowiedź *tak* lub *nie* zgodną z kluczem, jeden punkt za skreślenie znaku zapytania, natomiast zero, gdy jest niezgodna z kluczem.

Sposób prowadzenia badań

Badanie kwestionariuszem można prowadzić zarówno indywidualnie jak i grupowo. Po wpisaniu danych personalnych przez badanego należy przeczytać wspólnie głośno instrukcję znajdującą się na pierwszej stronie. Jeżeli badany czegoś nie rozumie należy wyjaśnić. Czas wypełniania kwestionariusza jest nieograniczony, ale w zasadzie nie powinien przekroczyć 15 minut. Jeżeli osoba badana zbyt długo zastanawia się nad udzieleniem odpowiedzi może to świadczyć o postawie lękowej. Tego rodzaju osoby starają się analizować pytania i dawać odpowiedzi, które ich zdaniem są najbardziej społecznie pożądane. Zbyt szybkie wypełnienie kwestionariusza może świadczyć o celowym udzielaniu odpowiedzi bez wglądu w siebie, ale według pewnej mechanicznej zasady założonej przez badanego.

¹⁹ Szerzej na ten temat: Sanocki W.: *Kwestionariusze osobowości w psychologii*, PWN Warszawa 1986, s. 129 - 185.

Interpretacja kwestionariusza

Właściwa interpretacja kwestionariusza wymaga :

- pogłębionej znajomości różnych teorii osobowości, znajomości teorii Eysencka oraz Junga,
- znajomości parametrów statystycznych w odpowiednich grupach odniesienia,
- uwzględnienia każdorazowo sytuacji w jakiej osoba poddawana jest badaniu.

Obliczanie wyników - Interpretacja rozpoczyna się po obliczeniu punktów w każdej skali zgodnie z kluczem. Jeżeli osoba badana odpowiadała na pytania w sposób niezdecydowany, o czym świadczy duża ilość znaków zapytania - kwestionariusz nie może być podstawą diagnozy. Należy stwierdzić przyczynę odpowiedzi niezdecydowanych. Czasami może się zdarzyć, że będzie to objawem neurotyczności - szczególnie postaci lękowej. Przeważnie osoby niezdecydowane należą do neurotycznych. Nie zawsze duża ilość odpowiedzi niezdecydowanych świadczy o neurotyczności, czasami osoba badana nie zrozumiała po prostu pytań. Dlatego przed postawieniem diagnozy należy przeprowadzić wywiad.

Skala kłamstwa - jest skalą kontrolną, która ma stwierdzić, czy osoba badana odpowiada na pytania szczerze. Wysoki wynik w tej skali może świadczyć, że osoba badana chciała się pokazać w lepszym świetle i chce uchodzić za lepszą niż jest w rzeczywistości. Dickson wskazuje na trzy możliwe postawy, które mogą powodować wysokie wyniki w skali K:

- świadome i rozmyślne oszukiwanie z zamiarem wprowadzenia w błąd,
- podawanie raczej idealnego obrazu własnej osoby, niż szczerzej krytycznej oceny samego siebie,
- może uczciwa, ale niewłaściwa i nie wnikliwa ocena własnej osoby.

Według Mc Guire neurotycy mogą mieć obniżone poczucie własnej wartości, mniejszą skłonność do przypisywania sobie społecznie pożądanych cech i do wywierania dobrego wrażenia na innych. Tym tłumaczy on niższe wyniki u neurotyków w skali K. Badania M. Choynowskiego nie potwierdziły tej tezy, a raczej

otrzymał on wyniki świadczące o odwrotnej zależności. W swoich badaniach starał się on ustalić wynik progowy, a właściwie obszar progowy w skali K, który stanowi przejście między osobami kłamiącymi i niekłamiącymi. Ustalił, że obszar ten obejmuje granice 13-17 punktów. Zależności te przedstawia tabela nr 1.

Tabela nr 1

Prognoza obniżenia wyniku w skali N na podstawie Skali K w oparciu o równanie regresji prostoliniowej.

Wynik skali K	Prawdopodobne obniżenie wyniku w skali N
32	20
31	19
30	18
29	18
28	17
27	16
26	16
25	15
24	14
23	14
22	13
21	13
20	12
19	11
18	11
17	10
16	9
15	9
14	8
13	8
12	7
11	6
10	6
9	5
8	4
7	4
6	3
5	2
4	2
3	1
2	0

Osoba, która uzyskała 18 punktów w skali K może średnio mieć obniżony wynik w skali N o 11 punktów. Osoba, która ma w skali K wynik 25 może mieć wynik obniżony w skali N około (*średnio*) o 15 punktów. Przy interpretacji należy brać pod uwagę jedynie bardzo wysokie wyniki w skali K. Obszar krytyczny obejmuje 13-17 punktów w skali K.

Skala neurotyczności N - nie może być interpretowana w sposób absolutny, ponieważ nie ma na niej punktu, który stanowiłby granicę między neurotykami i normalnymi. Rozsiewy wyników obydwu grup zachodzą na siebie. Dlatego też interpretacja musi być oparta o prawdopodobieństwo należenia badanego do jednej z dwóch grup. Nasilenie neurotyczności rośnie wraz ze zwiększeniem się wyniku w tej skali. Im wynik jest bliższy górnemu krańca, tym nasilenie neurotyczności jest większe, tym

samym prawdopodobieństwo należenia badanego do grupy neurotyków wzrasta - przy czym zależność ta może być krzywoliniowa. Im wynik jest bliższy górnego krańca, tym nasilenie neurotyczności jest większe, tym samym prawdopodobieństwo należenia badanego do grupy neurotyków wzrasta - przy czym zależność ta może być krzywoliniowa.

W interpretacji należy pamiętać, że nasilenie cechy N, może się zmienić w całej rozciągłości skali w zależności od sytuacji życiowej osoby badanej, neurotyczność nie jest bowiem cechą stałą.

Skala ekstrawersji - introwersji E - wyniki mieszczące się w dolnej części skali stanowią wskaźnik introwersji, a w górnej ekstrawersji. Zrównowazenie obu cech stanowi obszar bezpośrednio wokół średniej w granicach jednego odchylenia standardowego. Im bliżej górnego krańca, tym większe prawdopodobieństwo ekstrawersji, a im bliżej dolnego krańca, tym większe prawdopodobieństwo introwersji. Ekstrawersja i introwersja należą do cech dość stałych w życiu jednostki i zmieniają się powoli. Ludzie starsi częściej bywają introwertywni, niż ekstrawertywni.

Interpretacja w oparciu o skale N i E łącznie

W diagnozie osobowości najważniejszą rzeczą jest ujmowanie wszystkich dymensji inwentarza we wzajemnym związku (orientacyjnie rys. 1). W diagnozie nie chodzi o wskazanie jak wysoko osoba badana klasuje się w skali N czy E, ale jakich zachowań można od niej w związku z tym oczekiwać. Jeżeli weźmiemy pod uwagę dwie osoby mające wysoki wynik w skali N, ale różniące się krańcowo w skali e, to ich zachowania zewnętrzne będą się różniły zasadniczo.

Jeżeli osoba o wysokim N oraz wysokim E będzie w momentach krytycznych reagować pobudliwością, agresją, to osoba o wysokim N, a niskim E będzie demonstrować tendencje do pesymistycznego oceniania własnych spraw i wycofywania się. Z kolei rozważmy możliwe zachowanie osoby, która ma wysoki wynik w skali N a średni w skali E. Jej zachowanie może odznaczać się zmiennością. Niezrównowazenie może ujawniać się zarówno drażliwością i niepokojem, jak też dużą wrażliwością i głębokimi przeżyciami wewnętrznymi. Jak się wydaje

najwięcej społecznie pożądaných cech może mieć osoba o stosunkowo wysokim E oraz niskim N. Odnosi się to zwłaszcza do ludzi, którzy są kierownikami i organizatorami. Można by skłonności do tego typu zachowań określić inaczej jako zdolności kierownicze. Ale należy przestrzec przed negatywną oceną ludzi nierównoważonych. W pewnych przypadkach cecha ta może być pożądana - odnosi się to zwłaszcza do pracy nieszablonowej.

Zaprezentowane poglądy nie stanowią jednoznacznej recepty interpersonalnej. Ilość możliwych zachowań ludzi jest praktycznie nieograniczona, chociaż istnieją także pewne formy stereotypowe. Psycholog każdorazowo stawiając diagnozę osobowości w oparciu o kwestionariusz Eysencka musi brać pod uwagę bezpośredni cel jakiemu ma ona służyć.

Tabela nr 2

Skala ocen opracowana w oparciu o odchylenia standardowe dla inwentarza osobowości H.I.Eysencka.

	N	E	K	?
Wyniki wysokie	30 i wyżej	30 i wyżej	22 i wyżej	13 i wyżej
Wyniki średnie	10-29	19-36	9-21	do 12
Wyniki niskie	1-9	1-18	1-8	-
Odchyl.st. (dyspers.)	9,6	9,2	6,2	-
Średnie arytmetyczne	19,3	27,9	14,7	-

Klucz do klasyfikacji odpowiedzi

N -	tak	nie
	3,8,12,13,15,18,19,22,24,27, 28,31,37,39,43,48,52,53,54,5 6,58,60,62	42
E -	tak	nie
	1,2,5,10,16,21,26,33,35,36,4 0,45,46,49,50,55,57,63,64	6,11,14,30,59
K -	tak	nie
	4,9,23,29,32	7,17,20,25,34,38,41,4 4,47,51,61

Źródło: Centralna Pracownia Psychologiczna C.W.K.L., *Inwentarz osobowości H.I.Eysencka, Instrukcja*, Warszawa 1970

TEST STOSUNKÓW PRZESTRZENNYCH (TSP-3)

Założenia teoretyczne

Wśród wielu rodzajów testów ważne miejsce zajmują takie, które wymagają przy ich rozwiązywaniu wyobrażenia sobie figur, przedmiotów lub ich elementów w układach przestrzennych. Rola tej zdolności jest ważna, ponieważ wszelkie manipulowanie przedmiotami zawsze odbywa się w przestrzeni trójwymiarowej. W praktyce często należy umieć sobie wyobrazić na podstawie planów i rysunków dwuwymiarowych, przedmioty trójwymiarowe. Zachodzi też często konieczność przedstawienia przedmiotu trójwymiarowego na płaszczyźnie.

Zdolność do wyobrażenia sobie układów przestrzennych, inaczej **wyobraźnia przestrzenna** jest szczególnie ważna w zawodach technicznych, ale jest także niezbędna w wielu innych dziedzinach działalności człowieka. W związku z tym większość zestawów testów służących do badania przydatności zawodowej zawiera testy do badania wyobraźni przestrzennej, które mają również nazwę testów stosunków przestrzennych.

Występowanie czynnika wyobraźni przestrzennej ujawniła stosowana wcześniej na gruncie psychologii analiza czynnikowa. Już C.Spearman w swoich badaniach nad czynnikiem g stwierdził występowanie specyficznego czynnika grupowego, który nazwał przestrzennym. Według klasyfikacji zaproponowanej przez P.Vernona wchodził on w skład tzw. Czynników grupowych: praktyczno - mechaniczno - przestrzenno - fizycznych. L.Thurstone ustalił listę siedmiu czynników, które nazwał **podstawowymi zdolnościami umysłowymi**. Wśród wymienionych zdolności podstawowych wyróżnił wyobraźnię przestrzenną. Czynniki przestrzenne nie jest jednak jednorodny, co stwierdził Thurstone w dalszych badaniach. Wyodrębnił on, przy zastosowaniu bardziej zróżnicowanego zestawu testów, grupę czterech czynników przestrzennych. I.P.Guilford metodą analizy czynnikowej i w oparciu o skonstruowany przez siebie model intelektu, wyodrębnił kilkanaście czynników przestrzennych. Stwierdzono również w badaniach prowadzonych jeszcze przez C.Spearmana, że testy wyobraźni przestrzennej są silnie nasycone czynnikiem g, który symbolizuje inteligencję ogólną.

Na rolę zdolności do logicznego rozwiązywania problemów w rozwiązywaniu zadań przestrzennych zwraca także uwagę R.Meili. Stoi on na stanowisku, że niezmiernie trudno jest zbudować test, który wymagałby od osoby badanej jedynie zdolności do wyobrażania sobie układów przestrzennych. Osoba badana w toku rozwiązywania zadań nabywa wprawy i zmienia system pracy, przechodząc z wyobrażania na rozumowanie. Stąd większość testów stosunków przestrzennych bada zdolność do rozumowania na formach przestrzennych.

W odniesieniu do testów stosunków przestrzennych stwierdzono jeszcze jedną ważną właściwość, że czynnik przestrzenny przekształca się w zależności od poziomu trudności zadań testowych. Przy bardzo łatwych zadaniach występuje czynnik *p* percepcja, w wersji średnio trudnej czynnik *s* - manipulacja przestrzenna przy zadaniach bardzo trudnych występuje czynnik *v* czyli wyobraźnia.

Opis testu

Test stosunków przestrzennych TSP-3 (w założeniu) został opracowany do badania wyobraźni przestrzennej oraz rozumowania. W tym celu zadania dobrano tak, aby były dla danej osoby średnio trudne. Starano się wyeliminować zadania zbyt łatwe, to jest takie, których rozwiązanie zależy głównie od szybkości spostrzegania. W konstrukcji testu uwzględniono również dwa rodzaje zadań różniących się konstrukcją i sposobem rozwiązania. Przez podział testu na części A i B starano się wyeliminować wpływ nabywania wprawy przez osobę badaną i przechodzenia z wyobrażenia form przestrzennych na rozumowanie.

Test przeznaczony jest do badania osób z wykształceniem średnim i niepełnym średnim, kandydatów do wojskowych szkół zawodowych.

Konstrukcja zadań - Test składa się z części A i B. Przed każdą z tych części znajduje się zadanie próbne. Zadania w części A zbudowane są według następujących zasad: Z lewej strony jest narysowany szablon, który po wycięciu i sklejeniu brzegów tworzy figurę. Kształt figury zależy od szablonu. W rozwiązywaniu zadań części A należy brać pod uwagę kształty figur. Aby wyeliminować zgadywanie, w istniejących układach występuje zmienna ilość figur zgodnych z szablonem (od 1 do 4). Zadanie jest tylko wtedy rozwiązane, jeśli osoba badana

rozpozna wszystkie właściwe figury. Każda zaś pomyłka traktowana jest jako błąd. W praktyce nie jest możliwe zgadywanie, gdyż nie da ono żadnego pozytywnego rezultatu.

W części B zadania zbudowane są na podobnej zasadzie z tym, że kształt wszystkich sześciu figur jest taki sam. Różnią się tylko rzutami, w jakich figury zostały na płaszczyźnie narysowane oraz oznaczeniami występującymi na ich bokach. Rozwiązanie zadania polega na przyporządkowaniu oznaczeń na figurach odpowiednim oznaczeniom na szablonie.

Zadania części B są nieco trudniejsze od zadań części A. Również w części B nie ma możliwości efektywnego zgadywania rozwiązań. Zadania w każdej części są ustawione kolejno według wzrastającego stopnia trudności. Łącznie test zawiera 40 zadań w tym część A 20 i część B 20. W skład kompletu testowego wchodzi arkusz odpowiedzi, klucz do sprawdzania wyników oraz instrukcja. Efektywny czas rozwiązywania testu wynosi 25 minut - w tym na część A - 11 minut i część B - 14 minut.

Zasady obliczania wyników

Obliczanie wyników rozpoczyna się od porównywania wypełnionego arkusza odpowiedzi z kluczem testu. Rozwiązanie zadania zalicza się wtedy, gdy badany skreślił właściwe litery zgodnie z kluczem. Jeżeli natomiast opuścił oznaczenie jednej figury lub wybrał jedną lub więcej za dużo, nie można zaliczyć mu tego rozwiązania. Za każde dobre rozwiązanie stawiamy jeden punkt. Suma otrzymanych punktów w obu częściach testu stanowi wynik, przy czym maksymalna ilość możliwych do uzyskania punktów wynosi 40.

Oceny znormalizowane.

Standaryzowane oceny 10 stopniowe (skala stenowa)

Sten	Wyniki surowe			Sten
	Wyksz.niep.śred.	Wyksz.śred.(matura)	Obie grupy łącznie	
10	34 i wyżej	36 i wyżej	34 i wyżej	10
9	31-33	32-35	31-33	9
8	26-29	28-31	28-30	8
7	22-25	25-27	24-27	7
6	18-21	21-24	19-23	6
5	14-17	16-20	15-18	5
4	10-13	12-15	11-14	4
3	7-9	9-11	8-10	3
2	4-6	6-8	5-7	2
1	1-3	1-5	1-4	1
Licz.	1980	1670	3650	

Średnia arytmetyczna $M=5,5$ Odchylenie standardowe (dyspersja) $S=2,0$ Źródło: Centralna Pracownia Psychologiczna, C.W.K.L., *Instrukcja TSP-3*, Warszawa 1971.Klucz do testu *TSP-3*

część A

- 1 - A
- 2 - A.E
- 3 - A.D
- 4 - A.C.D
- 5 - B.E
- 6 - A.B.F
- 7 - B.C.E
- 8 - B.C
- 9 - A.F
- 10 - D.F
- 11 - D.F
- 12 - B
- 13 - B.C.F
- 14 - E
- 15 - A.C
- 16 - E
- 17 - B
- 18 - A
- 19 - B
- 20 - C.E

część B

- 1 - C.D
- 2 - A.C
- 3 - B.D.E
- 4 - A.B.C.D
- 5 - D.F
- 6 - A.B.D
- 7 - C.E
- 8 - A.D.E.F
- 9 - A.D.E.F
- 10 - B.D.E.F
- 11 - A.E.F
- 12 - A.D.F
- 13 - B.C.E
- 14 - B.C.D
- 15 - B.C
- 16 - C.F
- 17 - D.E.F
- 18 - C.D
- 19 - A.B.E.F
- 20 - A.B.C

Do badania sprawności psychomotorycznej w Pracowni Psychologicznej używa się różnych urządzeń technicznych tzw. testy aparaturowe, jak: aparat do badań psychologicznych *Piórkowski*, *Dufoure'a*, *Suport krzyżowy* oraz *Cyfrowy miernik reakcji typu M-301 Elpo* (modyfikacja WIML).

W oparciu o aparat do badań psychologicznych *Piórkowski* badana jest szybkość reakcji psychomotorycznej w tempie narzuconym, jak również koordynacja wzrokowo-ruchowa oraz częściowo reakcja na bodźce proste. Wyniki badań w/w aparatem są diagnostyczne i obiektywne dzięki dokładnemu pomiarowi.

Na ścianie czołowej aparatu znajduje się 10 znaków w kształcie strzałki, widocznych przy ekspozycji sygnału świetlnego według kolejności ustalonego programu przekazywaną bodźców. Pod ekranem umieszczono 10 przycisków typu dzwonkowego, które odpowiadają rozmieszczeniu odpowiednich znaków świetlnych. Z boku aparatu umieszczono tabliczkę kontrolno pomiarową, na której zamontowano dwa liczniki rejestrujące ilość wysłanych bodźców i ilość odebranych bodźców przez osobę badaną. Badający przy pomocy przełącznika może zmienić częstotliwość impulsów. Różnica między bodźcami wysłanymi a odebranymi przez osobę badaną odzwierciedla sprawność osoby badanej.

Aparat do badań psychologicznych typu *Dufoure'a* służy do badania koordynacji wzrokowo ruchowej, spostrzegawczości, koncentracji uwagi i jej podzielności oraz odporności na zmęczenie. W pewnym stopniu pozwala też mierzyć ogólną sprawność psychomotoryczną.

Na przedniej ścianie aparatu umieszczono 8 lampek sygnalizacyjnych w pionie oraz 5 lampek w poziomie, których wygaszenie następuje przy pomocy 40 przycisków w odpowiednim układzie. Zapalanie kolejnych lampek w układzie pionowym i poziomym jest zaprogramowane i może być zmienione według trzech ustalonych programów. Zadaniem osoby badanej jest jak najszybsze odnalezienie właściwego przycisku i wygaszenie zapalanej konfiguracji lampek.

Na tylnej ścianie aparatu umieszczono tablicę kontrolno pomiarową dla osoby badającej, na której umieszczono czasomierz trwania ekspozycji, dwa liczniki rejestrujące impulsy wysłane i odebrane oraz przyciski klawisze do zmiany za-

programowania testu, zmiany częstotliwości impulsów w tempie narzuconym i lampki kontrolne.

Natomiast w oparciu o aparat do badań psychologicznych *Suport krzyżowy* bada się inteligencję techniczną, koordynację wzrokowo-ruchową kończyn górnych z zaangażowaniem w pracy obu rąk - czyli sprawność manualną. Badanie przeprowadza się na dwóch stanowiskach - stanowisku badanego i badacza. Suport badawczy posiada cztery wymienne płytki testowe o różnych kształtach lecz o jednakowej drodze testu wynoszącej 330 mm. Zadaniem badanego jest prowadzenie wózka dokładnie po linii kształtu, zaś stanowisko badającego - aparat kontrolno-pomiarowy posiada dwa czasomierze, które rejestrują czas trwania ekspozycji i czas trwania zejścia z linii testu (błędy). Ilość zejść wózka z drogi rejestruje licznik.

Cyfrowy miernik reakcji M-301 Elpo służy do pomiaru czasów reakcji prostej z wyborem na bodźce świetlne i dźwiękowe. Badanie składa się z trzech części: ekspozycji ćwiczebnych (5 - 6 ekspozycji), badania reakcji prostej na bodźce świetlne oraz badania reakcji z wyborem na bodźce świetlne. Dokonuje się 20 pomiarów czasów reakcji prostej i 20 pomiarów czasów reakcji z wyborem. Wyniki z poszczególnych rodzajów badań sumujemy i dzielimy przez 20, w celu obliczenia średniego czasu reakcji prostej i z wyborem. Podczas badania czasu reakcji z wyborem rejestrujemy również ilość popełnianych błędów.

Zaprezentowane przykładowo metody i techniki badawcze oraz inne nie omówione, a również stosowane podczas badań w pracowni psychologicznej, dostarczają badającemu informacji o różnych cechach osobowych badanego kandydata i umożliwiają interpretację oraz sformułowanie oceny jego sprawności umysłowej, psychomotorycznej i odporności emocjonalnej niezbędnej w zawodzie pilota wojskowego.

Rozdział II

SELEKCJA KANDYDATÓW DO ZAWODU PILOTA WOJSKOWEGO W ŚWIETLE LITERATURY PRZEDMIOTU

1. SPECYFIKA PRACY PILOTA

Występujący w lotnictwie i ogólnie charakteryzowany *układ człowiek-maszyna* jest powiązany w określony sposób zbiorem elementów połączonych w jedną całość. Układ taki charakteryzuje się nowymi właściwościami, które nie występują z pewnością gdy rozdzieli się poszczególne jego części. Jednakże w odróżnieniu od innych - wojskowy układ człowiek-maszyna jest jako całość bardziej dynamiczny, gdyż inne są do wykonania zadania, które realizuje żołnierz zawodowy-pilot. Wskazując na rosnące znaczenie wymagań i kwalifikacji podkreślić należy, że człowiek jako zasadnicze ogniwo układu jest wyjątkowo złożonym strukturalnie i funkcjonalnie elementem całości układu. Od innych różni go to, że musi być niesłychanie plastyczny i zmienny - przystosowawczy w swych przygotowaniach, działaniach i przeżyciach psychicznych, gdyż ulega różnym bodźcom. Mimo dużych możliwości przystosowawczych, nie jest zbyt odporny na zakłócenia i zagrożenia. Wahaniom ulegają jego procesy postrzegania, uwagi, zapamiętywania, myślenia, przeżywania, może mieć też okresy depresji psychicznej, osłabienia wytrwałości i odporności. Wahaniom ulega też stan jego zainteresowania przedmiotem pracy, stan motywacji do działania, aktywności. Ma-

szyna - jako drugie ogniwo układu - ma również swoją określoną dynamikę, charakterystykę pracy¹.

Jednym z bardziej złożonych układów człowiek - maszyna jest układ pilot - samolot. Z antropocentrycznego² punktu widzenia praca pilota jest jedną z bardziej złożonych form działalności człowieka. Można ją zaliczyć do szczególnej formy działalności operatora, która obejmuje między innymi takie czynniki, jak: praca w nietypowych dla człowieka warunkach (oderwanie od ziemi); szybkie poruszanie się w trójwymiarowej przestrzeni; zmieniający się rytm pracy, narzucony przez charakterystykę lotów, intensywne prace umysłowe, wymagające równocześnie dużej koordynacji wzrokowo-ruchowej; wpływ na organizm pilota fizycznych czynników (przyśpieszenie, hałas, wibracje, zmiany ciśnienia atmosferycznego, wahania temperatury, zmiana oświetlenia itp.), które mogą wpływać na przebieg procesów psychicznych³.

Poza tym, rozwój współczesnej techniki lotniczej rodzi nowe czynniki zwiększające napięcie nerwowo-psychiczne w locie. Na przykład wzrost prędkości przekraczający barierę dźwięku zwiększa tempo pracy pilota, występuje więc znacznie zmniejszony czas takich elementów lotu, jak: start, nabieranie wysokości, pułap, wykrycie i atak celów, powrót na lotnisko i lądowanie. Liczba czynności pilota wzrosła wraz z pojawieniem się nowych typów samolotów. Stwierdzono np., że w tym samym czasie na samolotach ponaddźwiękowych jest przeciętnie 6-8 operacji lotniczych więcej niż na samolotach poddźwiękowych. Zwiększony jest również stopień złożoności tych operacji. Stawia to pilota niejednokrotnie na granicy jego psychicznych możliwości⁴.

Aby móc pilotować samolot, pilot powinien spostrzegać otaczający go świat, a także skutki swoich działań. Najważniejsze podczas lotu są wrażenia wzrokowe,

¹ Szerzej na ten temat: Cendrowski J.: *Psychologia inżynierska w wojsku*, Część I, Warszawa 1971, s. 29-30.

² Antropocentryczny (przeciwstawny technocentrycznemu) - współzależność człowieka i maszyny jako relacji pomiędzy podmiotem i narzędziem (środowiskiem) pracy. W systemie „człowiek-maszyna” centralnym punktem jest działanie człowieka.

³ Por. Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, Warszawa 1975, s. 188-189.

⁴ Por. Tamże, s. 192.

bez których lot jest w ogóle niemożliwy. Ponadto analizator optyczny jest bardzo czuły na niedobór tlenu (głód tlenowy); próg czułości świetlnej obniża się na wysokości 2000-3000 metrów. Na tej wysokości naruszona zostaje również zdolność rozpoznawania barw. Na wysokości 5000-6000 metrów barwa biała wydaje się żółtawoszarą, a czarna szarawą, ztraca się zdolności odróżniania barwy błękitnej od zielonej. Ostrość wzroku przy dostatecznym oświetleniu zmienia się niewiele do wysokości 4000-4500 metrów, natomiast przy słabym oświetleniu obniża się, a pole widzenia zawęża. Widzenie przestrzenne już na wysokości 3000 metrów jest zakłócone u 30% pilotów; na wysokości 6000 metrów u 100%. Naruszenie przestrzennego widzenia jest wynikiem zakłócenia działania mięśni ocznych pod wpływem niedoboru tlenu. Na wysokości 5500 metrów i wyżej wzrasta czas odbioru wrażeń wzrokowych⁵. Stąd istniejący w lotnictwie bezwzględny nakaz zakładania maski i podawania pilotowi tlenu do oddychania przy wszystkich lotach powyżej 5000 metrów.

Znaczenie specyficzne i niedostatecznie jeszcze zbadane mają wrażenia przyśpieszenia (przeciążenia), pojawiające się na skutek działania przyśpieszeń, tzw. wrażenia kinestetyczne - wywołane przez podrażnienie włókien nerwowych w mięśniach i więzadłach - dzięki którym postrzegamy własną pozycję i położenie ciała.

Wrażenia dotyku odgrywają w pracy pilota istotną rolę, wchodząc wraz z wrażeniami kinestetycznymi w skład spostrzeżenia *oporu drążka sterowanego* przy wytrzymywaniu samolotu podczas startu, lądowania, podczas wykonywania figur pilotażu. Z tego też powodu na współczesnych szybkich samolotach, gdzie serwomechanizmy odciążają dźwignie sterowania od wpływu sił aerodynamicznych, stosuje się specjalne urządzenia automatyczne obciążające dźwignie⁶.

W różnych warunkach lotu i na różnych typach samolotów odgrywają także ważną rolę - współdziałające ze sobą - takie analizatory, jak: słuch, aparat przed-

⁵ Szerzej na ten temat: Denisow W., Łopatin R.: *Pilot i samolot*, Warszawa 1964, s. 40.

⁶ Szerzej na ten temat: Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, Warszawa 1963, s. 37-38.

sionkowy ucha czy nawet węch. Dlatego przy ostrym zakręcie samolotu pilot reaguje najpierw na sygnały z aparatu przedsionkowego ucha, a dopiero w dalszej kolejności sprawdza wizualnie parametry na przyrządach.

Ogólnie można powiedzieć, że psychofizjologiczne mechanizmy orientacji przestrzennej w locie różnią się zasadniczo od nawyków wyuczonych w warunkach ziemskich, co szczególnie uwidacznia się w lotach według przyrządów⁷.

Podczas lotów w TWA lub w zasłoniętej kabinie często u pilotów występują złudzenia psychiczne - może pojawić się wrażenie lotu na plecach lub ze znacznym przechylem. Czasami złudzenia są tak silne, że pilotowi trudno uwierzyć, iż położenie samolotu jest takie, jakie pokazują sztuczny horyzont. Podobne złudzenia występują również podczas lotów nocnych, zdarza się, że pilot przyjmuje światło gwiazdy za punkt na ziemi i odwrotnie. Stąd bardzo ważne jest zaufanie pilota do prawidłowości wskazań przyrządów w sytuacjach, kiedy wykonuje lot bez widzialności ziemi - wówczas powinien mieć świadomość, że może ulec złudzeniom.

Oderwanie się od ziemi wywołuje u człowieka szereg subiektywnych odczuć związanych z wysokością. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na subiektywne odczucia głównie *dumy* związanej z nowym zjawiskiem, jak: swobodą poruszania się w przestrzeni (kompleks Ikara), pokonania siły przyciągania ziemskiego, świadomość panowania nad potężną siłą ciągu silnika samolotu. Do tego należy dodać zupełnie nowe wrażenia związane z *rozszerzeniem* zasięgu wzroku, które przejawia się w zwiększeniu granic postrzeganego świata z wysokości oraz w specyficznym obrazie ziemi i obłoków.

Duża prędkość, poza czynnikiem emocjonalnym, tzw. *upajaniem się szybkością* narzuca pilotowi limit czasu przeznaczanego na reakcje psychologiczne człowieka, narzuca mu duże tempo działania. Na ziemi na ogół rytm pracy zawodowej i w ogóle życia człowieka przystosowany jest do optymalnego tempa jego procesów psychicznych. Tymczasem w locie czas przeznaczony na percepcję,

⁷ Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt.wyd., s. 190.

ocenę sytuacji, podjęcie decyzji i wykonanie niezbędnych czynności motorycznych jest niezmiernie krótki, wyznaczony przez stale zmieniającą się sytuację oraz etapy lotu.

Stąd zawód pilota, jako jeden z nielicznych, wymaga ustawicznego podtrzymywania nawyków. Nawet miesięczna przerwa w pracy może spowodować zanik niektórych z nich, co nakazuje konieczność ich wznowienia.

Należy dodać, że niektóre czynniki fizyczne lotu wpływają również na psychologiczną charakterystykę działania pilota, zwłaszcza tam, gdzie są duże prędkości, występują przyspieszenia i przeciążenia. Z wielu badań wynika, że wpływ przeciążeń na psychikę człowieka jest proporcjonalny w stosunku do ich wielkości. Stwierdzono także, iż podczas działania przeciążeń pogarsza się percepcja wzrokowa (zawęża pole widzenia), wydłuża się czas reakcji psychomotorycznej, zaburza się tempo procesów myślowych, zwiększa liczba błędnych decyzji itp. Niejednokrotnie przeciążenia prowadzą do utraty świadomości⁸.

Przyspieszenia rzędu 3,5 - 4,5 g powodują wyraźnie występującą ociążałość ciała i kończyn. Oprócz tego, przy długotrwałym działaniu przyspieszeń występują zaburzenia wzroku: przed oczyma pojawia się szara mgła, a następnie czarna zasłona. Przy przyspieszeniach 4,5 - 5,5 g wszystkie ruchy są niezmiernie utrudnione. Niedostateczne ukrwienie płatów kory mózgowej powoduje ostry niedobór tlenu w komórkach centralnego układu nerwowego. Pojawia się cały szereg zaburzeń czynnościowych: spada prędkość reakcji, powstają zakłócenia pamięci i koordynacji ruchów, słabnie siła mięśni i ocena wartości przykładanej siły itp.

Odporność człowieka na działanie przyspieszeń zależy od wartości przyspieszenia, kierunku i czasu jego działania oraz indywidualnej odporności organizmu. Odporność organizmu na działanie przeciążeń można podwyższyć przez systematyczny trening w powietrzu, przygotowanie fizyczne, prawidłowy system pracy i

⁸ Szerzej na ten temat: Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, Warszawa 1975, s. 191.

oddechu, odpowiednie położenie ciała pilota względem kierunku działania przyspieszeń, jak również przez zastosowanie odpowiednich ubiorów ochronnych⁹.

Na organizm pilota oddziałowuje również hałas o zróżnicowanym natężeniu i czasie. Hałas o natężeniu 80 dcb nie obniża zdolności do pracy - podczas gdy hałas o natężeniu 150 dcb jest dla organizmu nie do zniesienia. Sprawność działania obniża się więc od 1% do 20% w zależności od natężenia, charakteru szumu i od rodzaju wykonywanej pracy. Hałas ciągły o stałym natężeniu jest mniej szkodliwy, aniżeli szумы powstające nieregularnie. Oprócz hałasu na organizm człowieka mają wpływ drgania o różnej amplitudzie i częstotliwości. Mimo, że pilot łatwo przyzwyczaja się do drgań, to ich równoczesne działanie z hałasem powiększa zmęczenie organizmu.

Ważnym czynnikiem działającym na organizm pilota w czasie lotu jest stan fizyczny i skład chemiczny powietrza w kabinie. Organizm człowieka jest bardzo uczulony na zmiany temperatury otaczającego powietrza w kabinie. Obniżenie temperatury pogarsza ochronne własności organizmu; podwyższenie temperatury (przegrzanie ciała) powoduje przyspieszenie tętna, ból głowy i zmniejszenie zdolności do pracy¹⁰.

Żaden rodzaj działalności ludzkiej nie wymaga tak wytężonej uwagi, jak start, lądowanie lub walka powietrzna. Uwaga jest nader skomplikowanym zjawiskiem psychicznym o wielu rozmaitych właściwościach. Jej specyfika polega na tym, że nie będąc - jak spostrzeżenie, myślenie, pamięć, uczucia lub motywacja - jednym z rodzajów samoistnej działalności psychicznej, jest ona jedynie sposobem organizowania innych rodzajów tej działalności. Specyfika tej funkcji sprawia, że uwagę definiuje się w dostępnych podręcznikach rozmaicie, akcentując za każdym razem inne jej aspekty.

Podczas lotu pilot przejawia **uwagę dowolną**, polegającą na umyślnym organizowaniu uwagi w taki sposób, by zapewnić jak największą skuteczność swojej

⁹ Szerzej na ten temat: Denisow W., Łopatin R.: *Pilot i samolot*, cyt.wyd., s. 42.

¹⁰ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 42.

działalności. Uwadze dowolnej towarzyszy poczucie pewnego wysiłku, natężenia. Długotrwałe przejawianie się uwagi dowolnej jest nużące. Tak na przykład lot w szyku zwartym lub lot według przyrządów, wymagają większego skupienia uwagi dowolnej i nużą pilota bardziej niż lot z widocznością ziemi po dobrze znanej mu trasie.

Maksymalną ilość obiektów, jaką człowiek - w związku z wykonywanym przezeń zadaniem - może jednocześnie spostrzec, nazywamy pojemnością uwagi. Doświadczenie uczy, że można jednocześnie ogarnąć nie więcej niż 4-6 obiektów. Ilość procesów psychicznych, zachodzących w nas jednocześnie i w sposób świadomy, określa stopień podzielności uwagi. W skomplikowanych warunkach walki powietrznej, kiedy wydarzenia trwają liczone sekundy, od podzielności uwagi pilota zależy rezultat starcia.

W tych wypadkach kiedy uwaga jest dowolnie skupiona na jednym tylko obiekcie, mówimy o jej koncentracji. Pilot koncentruje swoją uwagę na przeciąg krótkich odcinków czasu, na przykład gdy ustawia celownik na cel i czeka odpowiedniej chwili, aby nacisnąć na spust lub też kiedy wpatruje się w punkt orientacyjny usiłując go zidentyfikować.

Podczas lotu pilot musi nieustannie zmieniać obiekty, na które kierowana jest jego uwaga. Taki stan określa się mianem *przenoszenia uwagi*. Według K. Płatonowa ma to ścisły związek z przyczynami powstawania błędów w technice pilotowania, które dzieli się na dwie grupy:

- a) niewłaściwa koordynacja ruchów,
- b) niewłaściwy podział uwagi.

Dodać przy tym należy, że podczas szkolenia wstępnego pomyłki pierwszej grupy wynoszą 33%, a drugiej 67%¹¹.

Warunkiem bezpiecznego wykonywania lotów jest prawidłowe funkcjonowanie uwagi u pilota. W czasie lotu obciążony jest on bardzo *dużym* *potokiem* informacji o różnorodnym charakterze. Analiza i synteza napływających informacji,

¹¹ Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 44-51.

jak wykazują badania psychologiczne, jest możliwa przy limicie czasowym tylko wtedy, gdy pilot ma dobrą koncentrację i podzielność uwagi, dobrą pamięć i poprawnie funkcjonujące procesy myślowe.

Osobną formą organizacji informacji, na którą należy zwrócić uwagę w kontekście lotnictwa jest spostrzeganie długotrwałe, planowe i nastawione na z góry określony cel, czyli zamierzona obserwacja. *Obserwacja leży u podstaw wzrokowej orientacji w czasie odszukiwania celu naziemnego, powietrznego itp.*¹²

*Jak wykazały liczne badania, czas prostej reakcji psychomotorycznej człowieka, tj. kiedy człowiek może zareagować na spostrzegany sygnał, np. ruchem ręki, wynosi nie mniej niż 0,2 s*¹³

Pilotowanie współczesnego samolotu opiera się nie na prostych lecz bardzo złożonych reakcjach, które wymagają precyzyjnej koordynacji wzrokowo-ruchowej i stosunkowo dużego czasu jak na sytuację lotu.

Jak wykazują liczne doświadczenia, w normalnym locie poziomym czas upływający od chwili powstania odchylenia parametru, według którego sterowany jest samolot, do chwili rozpoczęcia działania korygującego, wynosi od 2,5 do 6,5 sekund¹⁴.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że podczas lotu pilot ocenia nie tylko przemieszczanie się wskaźników dla danej sytuacji lotniczej, lecz również znaczenie tych wskaźników dla danej sytuacji lotniczej, to oczywiste jest, że czas odczytywania informacji z różnych przyrządów nie będzie jednakowy.

Nie wystarczy odczytać informację z przyrządu, trzeba jeszcze przeanalizować jej znaczenie i zareagować odpowiednimi ruchami sterów.

Najbardziej typowym dla warunków lotu procesem psychomotorycznym, decydującym o poziomie techniki pilotowania jest koordynacja wzrokowo-ruchowa, w której zarówno spostrzeżenia, jak i ruch mają charakter ciągły, przy czym obserwowanie własnych wyników reguluje ten ruch. W toku koordynacji wzroko-

¹² Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 133.

¹³ Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt.wyd., s. 84.

¹⁴ Por. Denisow W., Łopatin R.: *Pilot i samolot.*, cyt.wyd., s. 46.

wo-ruchowej wyniki ruchu są nieustannie konfrontowane z otrzymanym zadaniem. Najprostszym rodzajem koordynacji wzrokowo-ruchowej jest tzw. reakcja śledzenia, czyli utrzymywanie za pomocą szeregu ruchów jednego parametru na przyrządzie, który ma tendencję do nieustannego odchylenia się w pożądanym położeniu. W najprostszym etapie lotu, jakim jest lot poziomy, pilot musi utrzymać jednocześnie takie parametry jak: wysokość, prędkość i kurs, wymaga to jednoczesnej skoordynowanej pracy rąk, nóg, tułowia i głowy. W bardziej złożonych etapach lotu, gdzie wchodzi jeszcze zastosowanie bojowe (celowanie, prowadzenie ognia), pilot musi śledzić wiele parametrów jednocześnie, wymaga to od niego dużej koordynacji wzrokowo-ruchowej.

Należy wspomnieć o jednym ważnym aspekcie współczesnego lotnictwa, a mianowicie o współczesnym uzbrojeniu samolotu, które w dużym stopniu zwiększyło znaczenie każdego lotu, a tym samym obciążenie psychiczne pilota (odpowiedzialność moralna, zwiększenie liczby niektórych czynności związanych ze współczesnym polem walki, konieczność szybkiego podejmowania samodzielnie odpowiedzialnych decyzji). Warto sobie uzmysłowić, że jeden samolot może wykonać takie zadanie, które dawniej wymagało udziału kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu samolotów¹⁵.

Proces podejmowania decyzji jest zbiorem czynności myślowych. Zachowanie pilota podczas lotu jest wynikiem aktywnego procesu myślowego, który wybiórczo koncentruje się na informacjach ze środowiska, a także wykorzystuje wiadomości zakodowane w pamięci.

Działanie pilota ma bardzo złożoną strukturę, która zdeterminowana jest różnorodnością odbieranych i przetwarzanych informacji o funkcjonowaniu obiektu sterowania oraz złożonością reakcji, jakie musi on wykonywać, aby uzyskać zamierzony cel.

¹⁵ Szerzej na ten temat: Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt.wyd., s. 195.

W procesach decyzyjnych główną funkcję spełniają czynności umysłowe, do których - według Błoszczyńskiego R. - zalicza się:

1. *Spostrzeganie sytuacji decyzyjnej (np. Pilot musi dostrzec różnice między parametrami lotu określonymi w zadaniu, a aktualnym stanem samolotu. W przypadku dostrzeżonej różnicy wykonuje on czynności korekcyjne).*
2. *Określenie możliwości działań (działanie pilota zależy od jego wiadomości, umiejętności praktycznych oraz konkretnej sytuacji).*
3. *Określenie możliwości hipotez (pilot podejmując decyzję uwzględnia ich następstwa).*
4. *Określenie wartości wyniku (na podstawie subiektywnej oceny pilot ustala wartość przyjętego sposobu działania. Mają tu istotny wpływ preferencje, motywacja, zachowanie emocjonalne, itp.).*
5. *Określenie prawdopodobieństwa przyjętych hipotez (w sytuacji trudnej pilot ustala przyczynę jej powstania; w wyniku uzyskania dodatkowych informacji może on zmienić przyjętą poprzednio hipotezę).*
6. *Wybór działania (końcowy element czynności decyzyjnych pilota).*

Proces podejmowania decyzji jest więc oparty na operacjach umysłowych, obejmujących zarówno poznanie zmysłowe, jak i przetwarzanie informacji¹⁶.

Myślenie jest psychicznym procesem uogólnionego i pośredniego poznawania obiektywnej rzeczywistości poprzez wykrywanie związków i stosunków, zachodzących między poznawanymi przez nas przedmiotami i zjawiskami, stanowi istotę inteligencji i przejawia się w sytuacjach dla człowieka nowych. A zatem im inteligentniejszy jest człowiek, tym subtelniejsze i bardziej ukryte, trudno uchwytnie stosunki potrafi dostrzec¹⁷.

Dostateczna szybkość, krytycyzm, twórczy charakter myślenia, jego głębia, konkretność - tworzy w sumie umiejętność ujmowania całokształtu zagadnień bez rozpraszania się na drobiazgi, lecz także bez omijania istotnych szczegółów -

¹⁶ Błoszczyński R.(red): *Psychologia lotnicza*, Warszawa 1977, s. 53.

¹⁷ Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, Warszawa 1963, s.78; Pietrasiński Z.: *Psychologia sprawnego myślenia*, Warszawa 1961, s. 17-38.

określa zdolność do obiektywnie prawidłowego podejmowania decyzji oraz rozwiązywania problemów powstających w czasie lotu. Takie działanie warunkuje wysoka inteligencja pilota.

Osobnym zagadnieniem jest **przeszkalanie pilota**. Każdy nowy typ samolotu wymaga nie tylko wyrobienia nowych nawyków, ale również wyeliminowania szeregu starych, które przeszkadzają w poprawnym pilotowaniu, powodują wiele błędów.

Charakter pracy pilota w dużej mierze polega na tym, że albo jest szkolony, albo sam przeszkala innego lub przeszkala się na inny typ samolotu, bądź wznawia nawyki. Gdyby więc to, co spostrzegamy nie pozostawiało śladów w świadomości i nie mogło być pomocne w odtwarzaniu, gdyby człowiek nie miał dobrej pamięci¹⁸, to szkolenie i przeszkolenie lotnicze byłoby niemożliwe.

*O sprawności zawodowej pilota decydują postępy w procesie uczenia się teoretycznego, które następnie utrwalone jest w praktyce. W procesie szkolenia zawodowego wraz ze zmianami w strukturze czynności następują zmiany w jakościowej charakterystyce działania człowieka*¹⁹. Ważne jest aby pilot zapamiętał kolejność czynności w nowych warunkach lotu, mapę, szkic lotniska, strefy, punkty orientacyjne itp. Czyli liczy się zakres pamięci określany jako ilość materiału, którą można od razu odtworzyć po jednorazowym spostrzeżeniu. Na przykład po jednorazowym usłyszeniu nieznanymi nazw miast po trasie, każdy z pilotów zapamięta inną ich ilość. Zakres pamięci - jeżeli chodzi o materiały nie powiązane (słowa, cyfry, itp.) - wynosi średnio sześć do ośmiu obiektów; u pewnych osób bywa on niezwykle szeroki.

Istotna jest również **szybkość zapamiętywania** - czyli czas, niezbędny dla zapamiętania odpowiedniego materiału, na przykład dla dokładnego zapamiętania trasy lotu. Także **trwałość pamięci** - określoną jako maksymalny okres czasu, po upływie którego materiał utrwalaony może być jeszcze odtworzony.

¹⁸ Pamięć jest to odzwierciedlenie się w świadomości - poprzez zapamiętywanie i rozpoznawanie - tego, co było w uprzednim doświadczeniu.

¹⁹ Błoszczyński R. (red.): *Psychologia lotnicza*, Warszawa 1977, s. 71.

Szkolenie lotnicze, loty na nowoczesnych samolotach stawiają coraz wyższe wymagania wobec myślenia i pamięci podchorążych i personelu latającego. Pilot powinien gruntownie przestudiować wiele dość trudnych do zrozumienia i zapamiętania dyscyplin naukowych. Szybki rozwój techniki lotniczej zmusza go do nieustannego śledzenia postępów nauki, nie pozwalając jednocześnie zapomnieć o starych wiadomościach. Swoją obszerną wiedzę musi stosować podczas lotu, w warunkach ostrego deficytu czasu. Nie tylko sytuacje awaryjne, ale i te, które stale powtarzają się w locie, wymagają szybkiej orientacji i dobrej pamięci²⁰.

Osobnik inteligentny nie tylko stosunkowo szybciej uczy się sensownego materiału niż człowiek o niższym poziomie inteligencji. Również skutki nauki są u niego większe i rozleglejsze, gdyż umiając dostrzegać stosunki i łatwiej operować symbolami, potrafi w znacznie szerszym stopniu wykorzystywać zdobytą wiedzę, robić z niej użytek w liczniejszych sytuacjach. Za miernik poziomu inteligencji uważa się często szybkość rozwiązywania nowych zadań. Inteligencja przejawia się między innymi w odporności na zakłócający poprawność myślenia wpływ emocji²¹.

Jednym z charakterystycznych zjawisk współczesnego lotnictwa jest to, że napięcie emocjonalne pojawiające się w lotach w warunkach pokoju jest zbliżone do tego, które pojawia się w warunkach wojny. Potwierdzają to badania nad pilotami amerykańskimi w czasie wojny w Wietnamie. *Okazało się np., że częstotliwość tętna pilotów wykonujących loty przy silnym ogniu artylerii przeciwlotniczej było mniejsze niż podczas normalnego lądowania. Inne badania wykazały, że jeszcze wyższe wskaźniki tętna niż w chwili lądowania uzyskiwali piloci w lotach na małych wysokościach, podczas przeszkolenia na inny typ statku powietrznego, itp²².*

Przedstawiona ogólna charakterystyka pracy pilota objęła te jego właściwości psychiczne które warunkują efektywne działanie współczesnego lotnictwa. Roz-

²⁰ Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 95.

²¹ Pietrasiński Z.: *Psychologia sprawnego myślenia*, Warszawa 1961, s. 40-41.

²² Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt. wyd., s.196.

wój współczesnej taktyki lotniczej stawia przed pilotem coraz to nowe zadania, które wymagają od niego oprócz ogólnego przygotowania zawodowego pewnych specyficznych właściwości działania, pewnych jakościowo nowych czynności lotniczych.

Według *Regulaminu wykonywania lotów* w zależności od rodzaju wykonywanych zadań w powietrzu loty dzielą się na: szkolne, treningowe, dowódczo-instruktorskie, szkolno-bojowe, bojowe, dyspozycyjne, ratownicze, próbne, specjalne i desantowe.

W zależności od rejonu działania rozróżnia się loty: nadlotniskowe, w rejonie lotniska, pozalotniskowe, przeloty.

W zależności od wysokości loty dzielą się na: koszące, na małych wysokościach, na średnich wysokościach, na dużych wysokościach, stratosferyczne.

W zależności od pory doby na: dzienne, nocne i dzieńnonocne..

W zależności od nakazanej procedury: wzrokowe i przyrządowe.

W zależności od możliwości prowadzenia orientacji: z widzialnością ziemi, bez widzialności ziemi.

W zależności od liczby statków powietrznych: pojedyncze i grupowe²³.

Różnorodność wykonywanych zadań, w skrajnie różnych warunkach, często w stosunkowo krótkim czasie uzmysłowić może krótka charakterystyka pracy pilota w różnych rodzajach lotów.

Loty według przyrządów

Zadania, które spełniają przyrządy pilotażowo-nawigacyjne sprowadzają się w zasadzie do kompensacji niedoskonałości zmysłów pilota w trudnych warunkach lotu, bez widoczności ziemi, z dużymi prędkościami i na dużych wysokościach.

Podczas lotu w warunkach dobrej widoczności ziemi przyrządy pilotażowo-nawigacyjne uzupełniają obserwację pilota dokonywaną za pomocą zmysłów i

²³ *Regulamin lotów lotnictwa wojskowego* (RL - 86), DWL, Poznań 1986, Lot.2535/86, Klasyfikacja lotów, s.12-18.

pozwalają dokładnie analizować przebieg kontrolowanych procesów, szczególnie tych, których bezpośrednio postrzeganie zmysłami jest niemożliwe (np. wysokość lotu, prędkość lotu, parametry pracy silnika, itp.). Natomiast podczas lotu nocą, w chmurach lub we mgle, przyrządy pilotażowe i nawigacyjne stają się jedynym źródłem informacji o położeniu samolotu w przestrzeni i prawidłowym przebiegu programu lotu.

Umiejętność sterowania samolotem według przyrządów, umożliwiającą dokonywanie lotów w warunkach braku widoczności ziemi, jest jednym z trudniejszych elementów wyszkolenia pilota²⁴.

Stwierdzenie położenia przestrzennego w locie według przyrządów wymaga złożonej pracy umysłowej składającej się między innymi z elementów takich, jak ocena wskazań przyrządów, analiza wskazań i myślowe rozkodowanie informacji zawartych w ich wskazaniach, przetwarzanie informacji w obraz wzrokowy.

Cały opisany proces wymaga czasu (kilku sekund). Czas ten wydłuża się w momencie kontrolowania odchyłeń od nakazanych parametrów lotu. Sprawdzanie takie wymaga dodatkowej uwagi. Tak więc sam proces pilotowania według przyrządów sprawia czasami trudności, a niekiedy nawet wywołuje napięcie emocjonalne, zwłaszcza u młodych pilotów.

Badania z zastosowaniem kamery filmowej bądź okulograficzne wykazują, że w procesie śledzenia wskazań przyrządów pilot średnio wykonuje 100-120 ruchów gałek ocznych na minutę. Przy tym nie obserwuje kolejno wszystkich przyrządów, lecz w zależności od fazy lotu cyklicznie *przebiega* wzrokiem tylko po niektórych przyrządach.

Ustalono eksperymentalnie, że średnio w ciągu minuty pilot kontroluje wzrokowo sztuczny horyzont i wariometr około 35 razy, czyli około 40% ogólnego czasu przeznaczonego na kontrolowanie wzrokowe przyrządów, przez pozostały czas pilot zwraca uwagę na trzy parametry kontroli lotu: szybkościomierz, wyso-

²⁴ Szerzej na ten temat: Denisow W., Łopatin R.: *Pilot i samolot*, cyt.wyd., s. 50.

kościomierz i kompas, kontroluje wzrokowo każdy z nich 9-10 razy w ciągu minuty²⁵.

Te ogólne prawidłowości w podzielności i przerzutności uwagi dotyczą wszystkich pilotów niezależnie od ich wykształcenia, gdyż są narzucone przez konkretną sytuację lotu. Im lepsze wykształcenie pilota tym bardziej prawidłowe jest rozłożenie uwagi, tym mniejsze napięcie psychiczne podczas wykonywania lotu, a tym samym lepsza efektywność pilotowania.

Pilot w czasie lotu nie odbiera informacji z przyrządów jako zupełnie nowych. Ma zakodowane w pamięci odpowiednie wskazania na przyrządach (parametry) dla określonych etapów lotu. Śledząc wskazania kolejnych przyrządów zwraca szczególną uwagę na te, które wskazują odchylenia od nakazanych parametrów.

Śledzenie wzrokowe sprzężone jest nierozłącznie z całym układem mięśniowym i stawowo-kostnym pilota. Mówimy tu o koordynacji wzrokowo-ruchowej, im koordynacja jest lepsza, tym efektywniejsza jest praca pilota w locie. Jednakże może czasami powstać konflikt między wskazaniami przyrządów, zwłaszcza sztucznego horyzontu, a własnymi odczuciami pilota. Taki konflikt jest jedną z przyczyn powstania tzw. złudzeń przestrzennego położenia samolotu. Jeżeli pilot podda się takim złudzeniom, lot może zakończyć się tragicznie.

Na powstanie złudzeń położenia przestrzennego samolotu mogą mieć wpływ takie czynniki, jak napięcie nerwowe, przerwy w lotach i wszystko to co osłabia organizm pilota (np. złe samopoczucie, zmęczenie, głód tlenowy). Jak wykazuje praktyka, najtrudniejszym elementem lotu według przyrządów jest podejście do lądowania z przebijaniem chmur w dół. Nadmierna koncentracja uwagi, napięcie nerwowe doprowadzały bowiem do powstania dużych błędów nawet u doświadczonych pilotów. Badając częstotliwość pomyłek popełnianych przez pilotów przy wykonywaniu rozmaitych elementów lotu po przerwie w lotach Płatonow²⁶ stwierdza, że np. na lądowanie przypada 28% pomyłek, na start - 27%, obliczenie

²⁵ Por.: Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt.wyd., s. 201.

²⁶ Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 255-256; Por. Także: Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, cyt.wyd., s. 200-201 i dalsze.

do lądowania - 20%, skręt - 10%, lot poziomy - 10%, nabieranie wysokości - 4%, szybowanie - 4%. Przedstawione wyniki potwierdzają, że najtrudniejszym etapem lotu jest lądowanie (razem około 50% pomyłek).

Loty na dużych wysokościach

Mimo, że loty na dużych wysokościach są stosunkowo bezpieczne, gdyż towarzyszą im specyficzne przeżycia psychiczne, które w literaturze fachowej określane bywają jako poczucie *osamotnienia* lub *odosobnienia*, to jednak u pilota zetraca się poczucie czasu, pojawia się niepokój i chęć szybkiego powrotu na ziemię. Poza tym, w rozrzedzonym powietrzu samolot jest *inaczej sterowany* (większe wychylenia sterów, stery bardziej miękkie). Następuje również pogorszenie się odczuwania położenia samolotu przez układ mięśniowo-stawowokostny.

W warunkach niedotlenienia wysokościowego można zauważyć podwyższenie progów wrażliwości na zimno i ciepło oraz znaczne obniżenie progu wrażliwości na ból. Występują również zmiany w widzeniu barw, które dają się zauważyć już od 2000 m, przy czym zmniejszenie się wrażliwości na kolor czerwony występuje w mniejszym stopniu niż na kolor zielony. Poczynając od tej wysokości zaczynają się także zmiany w widzeniu achromatycznym. Krótkotrwałe oddychanie tlenem całkowicie przywraca wrażliwość chromatyczną i na światło. Na wysokości 6000 m skutkiem niedotlenienia jest zakłócenie ostrości głębi widzenia. Czas właściwej oceny głębi na wysokości 5000 m zwiększa się o 31-73%.

Pod wpływem niedoboru tlenowego zawęża się pole widzenia - poczynając od 3000 m, co odbija się ujemnie nie tylko na zachowaniu środków ostrożności, ale i na ogólnym odczytywaniu parametrów z tablicy przyrządów.

Badania wpływu głodu tlenowego na różne rodzaje pamięci pokazuje, że ulegają one znacznemu pogorszeniu. Na przykład, na wysokości 3000 m pamięć wzrokowa pogarsza się u 50% badanych, a na 6000 m u wszystkich, z reguły dwukrotnie.

Badania eksperymentalne myślenia w warunkach niedotlenienia wysokościowego wykazują powolniejszy przebieg procesów myślenia, zmniejszenie się krytycyzmu i osłabienie myślenia twórczego²⁷.

Loty koszące i na małej wysokości

Doświadczenia ostatnich wojen wykazują, że loty na małych wysokościach, przy dużych prędkościach, tzw. loty koszące, są bardzo skuteczne, ale należą do najtrudniejszych. Trudność polega głównie na tym, że im bliżej ziemi, tym mniejsza jest rezerwa czasu potrzebnego na podjęcie decyzji przez pilota. Mniej jest również czasu na wykonanie poszczególnych czynności związanych z pilotowaniem samolotu. Przy dużej prędkości w locie koszącym w czasie obserwacji celów naziemnych pole widzenia szybko się zmienia, co za tym idzie - jest bardzo ograniczone. Zlewanie się przesuującego się obrazu sprawia, że widoczne są tylko obiekty duże, kontrastowe.

Efektywność obserwacji wzrokowej zmienia się także w zależności od pory roku, pory dnia, jak i warunków atmosferycznych.

Szczególne właściwości, na małych wysokościach i przy dużych prędkościach ma również sam proces pilotowania. Niebezpieczna bliskość ziemi nakazuje bezwzględne utrzymanie bezpiecznej wysokości lotu. Ocenę tej wysokości pilot prowadzi na podstawie obserwacji wizualnej (90% ogólnego czasu lotu poświęca na obserwację poza kabiną samolotu)²⁸. Oprócz kierowania samolotem, pilot wykonuje jednocześnie wiele dodatkowych czynności związanych z zadaniem bojowym, rozpoznanie celu, wykonanie odpowiedniego manewru do strzelania lub bombardowania a to jeszcze bardziej zwiększa stopień trudności tego rodzaju lotu. Towarzyszą temu dodatkowe czynniki, wpływające na powstanie napięcia

²⁷ Szerzej na ten temat: Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 173-175.

²⁸ Szerzej na ten temat: Stefaniak Z.: *Obserwacja przestrzeni powietrznej oraz podzielność uwagi u pilota, a bezpieczeństwo lotów*. Praca magisterska pod kierunkiem dr Iwony Konickiej. UMCS Lublin 1978.

psychicznego, takie jak niebezpieczeństwo zestrzelenia, konieczność zniszczenia celu z pierwszego zajścia itp.

Do czynników zewnętrznych utrudniających loty na małych wysokościach możemy zaliczyć turbulencję atmosfery, nieprzewidziane przeszkody na ziemi (kominy, drzewa, pagórki) możliwość zderzenia z ptakami itp.

Wszystkie wymienione czynniki związane z lotami na małej wysokości i przy dużych prędkościach wywołują u pilota napięcie psychiczne, zwiększa to wymagania selekcyjne w zakresie odporności psychicznej i fizycznej, w stosunku do kandydatów do tego zawodu.

Jak wynika z powyższych rozważań, podstawowymi elementami gotowości bojowej pilota jest: sprawność umysłowa (sposstrzegawczość, pamięć, procesy decyzyjne, myślenie, inteligencja), sprawność psychomotoryczna (refleks, koordynacja wzrokowo-ruchowa) oraz odporność emocjonalna. W sytuacji gdy sprawność psychiczna pilota nie jest adekwatna do stawianych przez współczesne lotnictwo i pole walki zadań, mówimy o dezadaptacji zawodowej pilota. Dlatego też ważnym zagadnieniem dla współczesnego lotnictwa jest odpowiedni dobór i selekcja kandydatów do zawodu pilota wojskowego.

2. KRYTERIA SELEKCJI KANDYDATÓW DO ZAWODU PILOTA

2.1. Psychofizjologiczne uwarunkowania pracy pilota

Analiza funkcjonowania pilota podczas wykonywania zadań lotniczych o różnym stopniu trudności sugeruje, że jego możliwości wynikają z fizjologicznych i psychologicznych uwarunkowań. Aby jednak określić funkcję pilota w układzie sterowania, niezbędna jest wiedza o jego psychofizycznych możliwościach. Na podstawie badań laboratoryjnych oraz w warunkach naturalnych opracowuje się statystyczne i dynamiczne charakterystyki możliwości funkcjonalnych człowieka (tabela nr 1).

Czynności pilota w układzie sterowania samolotem ograniczają się do trzech podstawowych procesów:

- 1. Odbiór i rozkodowanie informacji napływających z różnych źródeł (przrzędy kontrolne, układy sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej, punkty orientacyjne znajdujące się poza kabiną samolotu). W procesie tym uczestniczą narządy zmysłowe pilota (wzrok, słuch itp.). Są to sensoryczne funkcje pilota.*
- 2. Analizowanie otrzymanych informacji o parametrach lotu, porównanie ich z informacjami w pamięci trwałej i podjęcie decyzji wykonawczych. Są to procesy decyzyjne.*
- 3. Oddziaływanie pilota na dźwignie sterowania w celu zmiany parametrów lotu samolotu. Są to procesy wykonawcze²⁹.*

²⁹ Błoszczyński R. (red.): *Psychologia lotnicza*, cyt.wyd., s. 14.

Tabela nr 1

Niektóre wskaźniki charakteryzujące sprawność operatora.

Rodzaj wskaźnika	Wielkość
1	2
Przepustowa zdolność analizatora wzrokowego (bit)*	12 - 70
Czas odbioru informacji ze wskazań przyrządów kontrolnych	0,2 - 0,8 s
Częstotliwość bezbłędnego rozpoznania sygnałów na wejściu	nie więcej niż 3/s
Czas adaptacji do ciemności	30 min.
Czas adaptacji do światła	6 - 8 min.
Średni niezbędny czas czynności celowniczych i fiksacji wzroku na nowym punkcie	0,167 s
Czas reakcji na sygnały świetlne zmieniające swoje położenie (przerwa między sygnałami 0,57 - 2,91 s)	0,25 s
Przedziały czasowe między sygnałami, przy których możliwa jest prawidłowa reakcja operatora	0,5 s
Ostrość wzroku umożliwiająca określenie dwóch punktów znajdujących się przed operatorem - to samo w warunkach lotu - w stronę pod kątem 10 stopni - w stronę pod kątem 30 stopni	0,5 - 1 min kąt 3 min kąt 10 min kąt 24 min kąt
Zdolność spostrzegania ruchomych przedmiotów	0,3 min kąt/s
Obniżenie ostrości wzroku przy wibracji	25%
Oświetlenie odbierane przez analizator wzrokowy (jednostka pomiaru - apostibl)** - minimalne - maksymalne (powyżej tej wartości następuje oślepienie)	10^{-5} 10^5
Czas przekazywania pobudzenia wywołanego przez bodziec świetlny do ośrodków mózgowych	0,03 - 0,3 s
Czas rozpoznania przedmiotu	do 0,5 s i więcej
Czas niezbędny do podjęcia decyzji	do 1 s i więcej
Czas reakcji na bodziec	0,25 s
Czas określenie przestrzennego położenia samolotu - według przyrządów kontrolnych - wizualne (według horyzontu)	1,55 s 1,35 s

1	2
Parametry lotu, przy których pilot jest zdania, że samolot znajduje się w locie horyzontalnym (odczucie subiektywne) - przechylenie boczne - według prędkości kątowej - według prędkości lotu	15 - 20 st. 3 st 15 - 20 m/s
Czas reakcji słownej	1,5 s
Dolny próg spostrzeżenia ruchu - przy nieruchomym obiekcie - w innych przypadkach	1 - 2 min ką 15 - 30 min ką
Czas utajony - prostego wzrokowego spostrzegania - przy peryferycznym spostrzeganiu - od momentu pojawienia się bodźca w peryferycznym polu widzenia do momentu widzenia centralnego	0,02 - 0,03 s 0,1 s 0,43 s
Zakres normalnej słyszalności	20 - 20000Hz
Wpływ hałasu wywołującego - nieprzyjemne odczucia - bólowe odczucia - znaczne odczucia bólowe	120 dB 130 dB 140 dB
Czas powrotu do normalnej ostrości słuchu po działaniu hałasu o intensywności 120 dB - w czasie 1 h - w czasie 4 h	5 h 20 h

**Bit - jednostka, za pomocą której dokonuje się pomiaru ilości informacji. Wyraża ilość informacji, jaka jest zawarta w otrzymanym komunikacie w wyniku wyboru z dwu jednakowo prawdopodobnych zdarzeń (Biegeleisen - Żelazowski, 1964).*

***Apostibl - jest to wtórna jednostka iluminacji używana dla ciał doskonale rozpraszających światło.*

Źródło: W.Denisow, W.Oniszczenko, 1972³⁰.

Przy analizie działania pilota w czasie lotu należy zawsze uwzględniać jego dynamiczne charakterystyki funkcjonowania. Wskaźniki zamieszczone w tabeli

³⁰ Tamże, s. 17-19

nr 1 nie są wartościami stałymi, lecz ulegają zmianie pod wpływem takich czynników, jak: zmęczenie, wiek człowieka, czynniki środowiska pracy oraz cechy osobowości.

2.2. Osobowość

Termin osobowość jest jednym z centralnych pojęć psychologii, oznacza bowiem całość procesów psychicznych zachodzących w jednostce. Jednakże nie jest to całość sumaryczna, powstająca w wyniku prostego zestawienia poszczególnych procesów psychicznych³¹. Gdy mówimy o osobowości, myślimy o wewnętrznej integracji procesów psychicznych, która nie stanowi przecież luźnej mozaiki poszczególnych spostrzeżeń, ruchów, przeżyć, lecz ma pewien punkt odniesienia do całości życia psychicznego człowieka.

Osobowość - jako termin psychologiczny - definiowany jest w wieloraki sposób. Określenia tego używa się często zamiennie z terminami psychika lub charakter, zwłaszcza wtenczas, gdy analizowana jest ogólna charakterystyka człowieka. We współczesnej psychologii dominuje kilka ujęć najbardziej rozbudowanych:

1. *Osobowość jako zespół cech psychicznych, za pomocą których można opisać podstawowe formy zachowania się człowieka;*
2. *Osobowość jest zespołem postaw, nastawień wyznaczających zachowanie człowieka;*
3. *Osobowość jest zespołem warunków wewnętrznych determinujących sposób, w jaki człowiek reguluje swoje stosunki z działającym na niego światem otaczającym³².*

Według P.G.Zimbardo **osobowość** jest tym co charakteryzuje daną jednostkę lub też, w bardziej formalnym ujęciu, osobowość jest ogólną sumą tych sposo-

³¹ Por.: Nowicki T.: *Zarys psychologii*, Wrocław 1975, s. 184.

³² Szewczuk W.(red.): *Słownik psychologiczny*, Warszawa 1985, s.194

bów reagowania na innych ludzi (i obiekty) oraz sposobów wchodzenia z nimi w interakcje, które są charakterystyczne dla danej jednostki.

We wszystkich rozważaniach nad osobowością istotne znaczenie mają dwa związane ze sobą zagadnienia:

- *pierwsze, to co sprawia, że ludzie zachowują się podobnie;*
- *drugie, to co sprawia że ludzie zachowują się różnie*³³.

Z licznych koncepcji osobowości wynika, że jedną wielką koncepcją psychologiczną człowieka jest **behawioryzm**. Przedstawiciele tego kierunku, zwłaszcza (Watson, Guthrie, Skinner i inni), traktowali człowieka jako układ reaktywny, którego zachowanie jest całkowicie sterowane przez środowisko zewnętrzne. System nagród i kar funkcjonujący w otoczeniu społecznym decyduje o tym, czego człowiek unika, a do czego dąży. Osobowość jest po prostu systemem nawyków wytworzonych w ontogenezie tj. w indywidualnym rozwoju jednostki. Według behawiorystów procesy psychiczne nie odgrywają żadnej roli w sterowaniu ludzkim zachowaniem. Zwolennicy tej teorii opracowali system metod i technik zmiany reakcji człowieka, który określano mianem inżynierii behawiorystycznej. Zgodnie z tym systemem, manipulując odpowiednimi bodźcami, głównie specjalnie dobranym repertuarem nagród i kar - można dowolnie kształtować i modyfikować ludzkie zachowanie³⁴. Takie mechaniczne ujęcie człowieka nie mogło zostać bezkrytycznie zaakceptowane, inspirowało psychologów do dalszych badań i poszukiwań.

Innym spojrzeniem na osobowość człowieka charakteryzowała się koncepcja **dynamiczna**, zwana inaczej koncepcją sił dynamicznych (wewnętrznych). Należy do niej klasyczna psychoanaliza (Freud, Adler, Jung i inni) oraz neopsychanaliza (Horney, Fromm, Sullivan i inni). Według tej koncepcji zachowanie ludzi zależy od wewnętrznych sił zwanych popędami, a także potrzebami lub dążeniami (motywy). Popędy są z reguły nie uświadomione. Często występują mię-

³³ Zimbardo B.G.: Ruch F.L.: *Psychologia i życie*, Warszawa 1976, s.392-394.

³⁴ Szerzej na ten temat: Koziński J.: *Koncepcje psychologiczne człowieka*, Warszawa 1976, s. 17-92

dzy nimi konflikty, których człowiek nie może samodzielnie rozwiązać, gdyż jest niedoskonałym tworem natury³⁵. Podstawową metodą zmian neurotycznego zachowania i osobowości jest psychoterapia, która ułatwia człowiekowi rozwiązanie tego nieświadomych konfliktów i pomaga w przystosowaniu się do otaczającego świata. Takie podejście do problemu osobowości człowieka wskazuje na kliniczny charakter koncepcji psychoanalitycznych.

Jednym z najwcześniejszych i najbardziej bezpośrednich sposobów opisywania stałości ludzkiej było określenie cech. Teoria cech i rozwój analizy czynnikowej (procedura matematyczna) legły u podstaw powstania **czynnikowych teorii osobowości**. W zasadzie osobowość w ujęciu Guilforda, Cattella, Eysencka i innych przedstawicieli tej *szkoły* jest konfiguracją cech, o których nie za bardzo wiadomo w jaki sposób wiążą się one ze sobą tworząc spójny system, który uważamy za osobowość³⁶.

Takie podejście jest w zasadzie uogólnionym opisem tego, co obserwuje się w zachowaniu, opisem opartym na założeniu, że stałość zachowania uwarunkowana jest czynnikami wewnętrznymi. Koncepcje osobowości operujące pojęciem cechy oraz czynników nie wyjaśniają w sposób przekonywujący mechanizmów zachowania się człowieka, tylko opisują je w sposób uporządkowany.

W literaturze przedmiotu występują także **teorie ról** które ujmują osobowość w aspekcie społecznym. Według Newcomba, Znanieckiego i innych przedstawicieli tej koncepcji osobowości jest to system zinterioryzowanych tzn. uwewnętrznionych wymagań społecznych. W takim rozumieniu mechanizmem regulującym zachowania się człowieka jest rola społeczna (zawodowa), jaką człowiek wybrał i przyjął lub jaka została mu narzucona.

Głównym mechanizmem kształtującym osobowość jest relacja między wymaganiami (nakazami) roli społecznej, a zachowaniem człowieka, a także organizacja społecznych wymagań.

³⁵ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 101-177

³⁶ Szerzej na ten temat: Zimbardo P.G., Ruchf L.: *Psychologia i życie*, cyt.wyd., s. 399-410.

Jako przeciwstawienie się jednostronnym koncepcjom psychologicznym człowieka (psychoanaliza i behawioryzm) powstała tzw. psychologia *humanistyczna* (Rogers, Maslow, Hatson, Murraj, Bugental i inni), którą cechuje afirmacja człowieka.

W tym nurcie rozważań mówi się o zasobach ludzkich sił i możliwości, o radości miłości i samorozwoju. Znamienne jest dla tej koncepcji rozumienie egzystencji ludzkiej jako procesu *wyłaniania się*³⁷, stawania się osobowością aktywnie przeżywającą i twórczą.

Wśród licznych poglądów wyjaśniających istotę osobowości człowieka ważne miejsce zajmuje obecnie koncepcja *poznawcza*. Zgodnie z jej założeniami *procesy psychiczne i zewnętrzne zachowanie człowieka zależy od informacji. Jest on sterowany, czy kontrolowany przez informacje płynące ze środowiska oraz informacje zakodowane uprzednio w pamięci. Tego rodzaju sterowanie nazywa się sterowaniem poznawczym*³⁸.

Podkreślić jednak należy, że człowiek nie jest istotą całkowicie manipulowaną przez informację, informacje są jedynie materiałem, który jest przetwarzany w procesie myślenia, przewidywania i planowania działań. Koncepcja ta wywodzi się od Tolmana i Kelly'ego, w Polsce poznawcze stanowisko reprezentują Reykowski, Tomaszewski, Obuchowski, Koziński, Łukaszewski i inni. Zwracają oni uwagę, że człowiek jest układem samodzielnym i twórczym, posiadającym zdolność nie tylko do reagowania na zjawiska zewnętrzne (aspekt behawiorystyczny) ale także do badania, poznawania i tworzenia w umyśle reprezentacji rzeczywistości (aspekt poznawczy).

Reprezentacje jakie powstają w umyśle człowieka wyznaczają zakres jego działań i przewidywań co oznacza, iż każdy człowiek tworzy na własny użytek pewien model rzeczywistości. Inaczej mówiąc, człowiek zmierza do coraz lepszego zrozumienia świata w swoich własnych wyobrażeniach, kategoriach itp.

³⁷ Por.: Tomaszewski T., *Główne idee współczesnej psychologii*, Warszawa 1984, s. 107-120.

³⁸ Szerzej: Koziński J., *Koncepcje psychologiczne człowieka*, cyt. wyd., s. 189 - 247

Człowiek podobnie jak naukowiec nieustannie poszukuje informacji i prawdy o rzeczywistości, sprawdza także swoje konstrukcje myślowe i interpretacje w celu podniesienia ich trafności, tym samym przydatności w przewidywaniu przyszłych zdarzeń. Sposoby antycypowania przez człowieka zjawisk rzeczywistości wyznaczają drogi, po których przebiegają jego procesy psychiczne. Wszelka forma aktywności psychicznej jest określona przez sposób, w jaki człowiek interpretuje otaczającą rzeczywistość, a zatem przez model stanowiący reprezentację świata³⁹.

Przedstawione w zarysie koncepcje ukazują kierunki rozwoju myśli psychologicznej skoncentrowanej na problematyce osobowości. Teorie osobowości modyfikowane są nieustannie. Wielu autorów podręczników i opracowań posługuje się pojęciami z zakresu różnych orientacji (koncepcji osobowości), co powoduje swoisty ekletyzm.

Często spotyka się także stanowisko wywodzące się z opartego na obserwacji rozumowania, które reprezentuje osobowość jako strukturę różnych własności psychofizycznych będącymi dyspozycjami do określonego zachowania.

W problematyce osobowości w psychologii wojskowej występują również wcześniej wspomniane trudności. Polegają one na tym, że mówiąc o osobowości opisuje się różne jej wymiary pomijając mechanizm funkcjonowania struktury całościowej.

W podręcznikach psychologii wojskowej ujmuje się osobowość jako konkretną jednostkę ludzką ukształtowaną w określonych warunkach życia społecznego, zajmującą pewne stanowisko w społeczeństwie oraz wyróżniającą się bardzo wyraźnymi cechami lub jako jedność wszystkich procesów i właściwości psychicznych, cech i możliwości człowieka. Zatem na osobowość człowieka składają się: wiedza, nawyki i umiejętności, przejawiające się w osobistym doświadczeniu

³⁹ Według koncepcji poznawczych - w celu poznania mechanizmów zachowania się człowieka należy poznać indywidualną reprezentację świata uformowaną w strukturach poznawczych danej jednostki (Tomaszewski T. (Red.): *Psychologia*, Warszawa 1975, s.763-825).

człowieka, zdolności, temperament, cechy charakteru, potrzeby, popędy, pragnienia, skłonności, zainteresowania, upodobania oraz idee i przekonania jako komponenty światopoglądu człowieka. Taki system cech osobowości jest w jakiś sposób zintegrowany, dynamiczny i społecznie zdeterminowany.

Z. Paleski⁴⁰ przyznaje, że samo pojęcie cechy jest kontrowersyjne i spotyka się z ostrą krytyką, jednak pozostawienie tego pojęcia podyktowane jest brakiem bardziej adekwatnego określenia oraz powszechnością jego stosowania.

Podobnie do problematyki osobowości podchodzi psychologia lotnicza. Nie zajmowała się ona teorią osobowości dla potrzeb praktyki lotniczej, a raczej w miarę potrzeb opierała się na wybranych koncepcjach psychologicznych lub zakładała tradycyjny sposób rozumienia osobowości. Np. według Płatonowa *osobowość to konkretna jednostka ludzka ukształtowana w określonych warunkach życia społecznego, obdarzona mową i zdolnością do pracy - tak więc każdy lotnik jest indywidualnością i osobowością*. W procesie działalności lotniczej osobowość lotnika staje się podmiotem, poznającym otaczającą rzeczywistość i zmieniającym ją zgodnie z celami, jakie sobie zakłada. Dla psychologii lotniczej osobowość lotnika jest obiektem poznawania, dla pedagogiki - obiektem wychowania.

Proces kształtowania się osobowości lotnika rozpoczyna się w środowisku rodziny i szkoły, potem rozwija się w trakcie szkolenia lotniczego i wychowania wojskowego. Osobowość lotnika charakteryzują jego cechy biologiczne, wrodzone, tj. typ jego wyższej czynności nerwowej. Osobowość ulega zmianie pod wpływem zdobywanych wiadomości i nawyków, przekształcających się następnie w przyzwyczajenia. Osobowość charakteryzują również w znacznej mierze indywidualne właściwości psychiczne człowieka, zwłaszcza te które stają się jego charakterem.

⁴⁰ Cendrowski J., Krążyński E., Paleski Z., Swebocki S.: *Psychologia wojskowa. Wybrane zagadnienia*. WAP, Katedra Psychologii, Warszawa 1980, s. 183-195.

Nie wszystkie cechy osobowości, nie wszystkie jej specyficzne, indywidualne właściwości pomagają lotnikom w pracy. Dlatego też pewne cechy podchorążego lub lotnika nazywamy umownie ujemnymi względnie dodatnimi, zależnie od tego czy decydują one o zdolnościach, czy o braku zdolności do pracy w powietrzu⁴¹.

W polskiej psychologii lotniczej przez osobowość rozumie się najczęściej tradycyjnie system regulacji psychicznej, która składa się ze zbioru cech indywidualnych oraz zbioru relacji zachodzących między nimi.

Polska psychologia lotnicza w początkach swej działalności koncentrowała się głównie na funkcjonowaniu i właściwościach procesów orientacyjno-poznawczych u pilotów. Rosnące jednak ciągle wymagania współczesnego lotnictwa skłoniły do szerszego spojrzenia badawczego na prawidłowości i determinanty funkcjonowania zawodowego pilota i spowodowały konieczność zwrócenia uwagi na problematykę osobowości. Jednak jak podaje J. Terelak -... *teorią osobowości sensu stricto nie zajmowano się w polskiej psychologii lotniczej, opierając się na istniejących już koncepcjach osobowości polskich teoretyków lub też przyswajając aparaturę pojęciową i metodologiczną z psychologii obcej⁴²*. W konsekwencji podejście badawcze do osobowości w psychologii lotniczej ma charakter eklektyczny. Prowadzone badania w zakresie osobowości są zróżnicowane pod względem przedmiotu badań oraz stosowanych metod i technik badawczych. Skutkiem tego dorobek w tej dziedzinie jest wielowątkowy i nie daje podstaw do całościowego ujęcia problematyki osobowości. Analiza publikowanych materiałów wskazuje jednak na następujące kierunki badań:

- odporność na stres lotniczy i wojskowy;
- czynnikowa struktura osobowości;
- rola wybranych cech osobowości w procesie przystosowania zawodowego pilota;
- temperamentalne uwarunkowania funkcjonowania zawodowego.

⁴¹ Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt. wyd., s.13 - 14.

⁴² Terelak J.: *Zagadnienia osobowości i motywacji w psychologii lotniczej* (w:) *Psychologia lotnicza*. Pod red. Błuszczynskiego R., Warszawa 1977, s.121.

Poza tym badania cech osobowości pilota można ująć w kilku grupach tematycznych:

- samoocena i samoakceptacja;
- neurotyzm, introwersja - ekstrawersja;
- sprawność psychiczna pilota;
- motywacja wyboru zawodu.

Metodologia badań - co podkreśla J. Terelak - wyodrębnia dwa podejścia metodyczne do badania osobowości pilota:

- badania w ramach pracy usługowej psychologów klinicznych, których wyniki zostały uogólnione w publikowanych opracowaniach;
- badania eksperymentalne, głównie dotyczące odporności na stres lotniczy.

Godne odnotowania są badania nad samooceną pilotów, które prowadziła w latach siedemdziesiątych J. Maciejczyk⁴³ w aspekcie: *poziom aspiracji - poziom osiągnięć*. Zamierzeniem badań było udowodnienie hipotezy zakładającej zależność między zaburzeniami emocjonalnymi, a zawężoną lub zaniżoną samooceną, której wskaźnikiem jest poziom aspiracji. Wyniki badań odpowiadające na pytanie: czy poziom aspiracji pilotów z zaburzeniami emocjonalnymi jest niższy od poziomu aspiracji pilotów bez zaburzeń emocjonalnych - okazały się statystycznie nie istotne. Nieco zawyżona samoocena wystąpiła u pilotów z zaburzeniami emocjonalnymi, zaś w grupie pilotów bez zaburzeń wystąpiła przewaga osiągnięć nad aspiracjami (w grupie z zaburzeniami - odwrotnie). Badania te zwróciły uwagę na rolę czynników emocjonalnych i samooceny. Jest to zgodne z hipotezą J. Reykowskiego⁴⁴, który stwierdza, że nietrafna samoocena wiąże się z jakimś poważniejszym naruszeniem regulacyjnym funkcji osobowości, w wyniku czego

⁴³ Maciejczyk J.: *Działanie pilota w sytuacjach stresowych*, (w:) *Psychologia lotnicza*. Pod red. Błaszczkińskiego R., Warszawa 1977, s.310 - 344.

⁴⁴ Strelau J., Pietrański Z., Rejkowski J.: *Osobowość* (w:) *Psychologia*, Pod red. Tomaszewski T.: Warszawa 1975, s.762 - 825.

człowiek nie jest zdolny do radzenia sobie w sytuacji trudnej i wykazuje tendencję do wycofania się.

J. Maciejczyk⁴⁵ podjęła również próbę udowodnienia hipotezy, że piloci o wyższej samoakceptacji lepiej funkcjonują pod względem emocjonalnym. Badania te - dotyczące roli poziomu samoakceptacji w procesie przystosowania zawodowego nie dały jednoznacznych rezultatów, gdyż w zakresie samoakceptacji nie stwierdzono wyraźnych różnic między pilotami zrównoważonymi i niezrównoważonymi emocjonalnie.

Badania funkcjonowania emocjonalnego pilotów szczególnie w warunkach zagrożenia (stresu) prowadzone były przez K. Galubińską. Ujmowały osobowość w *eysenckowskim wymiarze ekstra - introwersji i neurotyzmu* oraz ujawniły szereg wyznaczników odporności psychicznej. Były to badania eksperymentalne, w których rozszerzony zakres zakładał również badanie możliwości przewidywania przydatności zawodowej pilotów. Na podstawie badań psychologicznych K. Galubińska zaproponowała ocenę sprawności psychicznej jako kryterium do oceny przydatności zawodowej pilota. W swoich badaniach udowodniła prawdziwość hipotezy, że *im wyższa sprawność psychiczna pilota tym większa jego przydatność zawodowa i odwrotnie*⁴⁶.

Inny kierunek badań dotyczył motywacyjnych wyznaczników przystosowania zawodowego pilotów⁴⁷. W tych badaniach koncentrowano się na wykazaniu roli motywacji w procesie adaptacji zawodowej stwierdzając, że obniżonej i negatywnej motywacji towarzyszy zespół objawów dezadaptacji zawodowej i podwyższony wskaźnik emocjonalny, np. *zespoły lękowe, depresyjne zaburzenia psychoneurwicowe, itp.*

⁴⁵ Maciejczyk K.: *Działania pilota w sytuacjach stresowych* (w) *Psychologia lotnicza*. Pod red. R. Błuszczynski, Warszawa 1977, s.310 - 344.

⁴⁶ Galubińska K.: *O badaniu sprawności psychicznej uczniów szkół lotniczych*, *Medycyna lotnicza*, zeszyt nr 6, Warszawa 1961, s.124 - 128.

⁴⁷ Szerzej na ten temat: Galubińska K.: *Badania czynników motywacyjno-emocjonalnych u pilotów*, *Medycyna lotnicza*, 1971 nr 3, s. 21 - 55.

K. Galubińska dokonała też próby klasyfikacji motywów wyboru zawodu pilota wojskowego. Ze względu na zgodność celów i dążeń indywidualnych z wymaganiami szkolenia i zawodu, można wyodrębnić motywację: *adekwatną, ambicjonalną i kompensacyjną*. Podział ten nie jest rozłączny i budzi pewne kontrowersje, nie mniej jednak stanowi próbę klasyfikacji motywów wyboru zawodu pilota z uwzględnieniem jego specyfiki.

Przedstawione powyżej badania prowadzone przez psychologię lotniczą są reprezentatywne dla całokształtu poczyniń w tym zakresie. Jednakże wysokie wymagania, jakie stawia pilotowi współczesne lotnictwo wojskowe spowodowały, że w medyczno-psychologicznych służbach lotniczych wielu krajów prowadzone są badania selekcyjne w celu wyeliminowania osobników o *niepożądanych* w tej służbie cechach osobowości. Jak wykazuje praktyka, jest to szczególnie ważne i z tego względu, że nie ma zgodności, jaki układ cech osobowości powinien się składać na tzw. pozytywną sylwetkę zawodową. Wynika to z jednej strony z trudności badawczych, polegających między innymi na tym, że osobowość jest tylko jedną ze zmiennych wpływających na strukturę działania zawodowego pilotów. Z drugiej strony - obok stałości niektórych cech - odznacza się również zmiennością, dzięki czemu możliwe jest jej kształtowanie poprzez oddziaływania wychowawcze.

Ponadto, na podkreślenie zasługuje fakt, że uzyskiwane wyniki różnych badań cech osobowości próbuje się wykorzystać do programowania postępowania selekcyjnego. Dodajmy, że badania selekcyjne obejmują zarówno kandydatów do zawodu pilota, jak też szkolonych podchorążych i mają na celu wyeliminowanie jednostek nie odpowiadających wymogom pod względem zdolności, sprawności psychicznej i cech osobowości. Natomiast badania przydatności zawodowej kandydatów i podchorążych nie osiągają jednak optymalnej prognostyczności, czego powodem może być niedoskonałość metod badawczych, a także brak rozstrzygnięcia w jednoznaczny sposób problematyki osobowości. Hipotetyczne założenia dotyczące modeli osobowości pilota są w większym stopniu efektem spekulacji myślowych, niż efektem przyjęcia rzetelnych podstaw teoretycznych okre-

ślonej koncepcji osobowości dających się zweryfikować w praktyce lotniczej, uwzględniającej zdolności i motywacje zawodowe kandydatów na pilotów i pilotów zawodowo czynnych.

3. ZDOLNOŚCI LOTNICZE I MOTYWACJA JAKO KRYTERIA SELEKCJI DO ZAWODU PILOTA

3.1. Zdolności lotnicze

Psychologiczne badania dotyczące problematyki zdolności podjęte zostały na początku XX wieku pod naciskiem szkolnictwa i przemysłu. Pierwszym istotnym rezultatem praktycznym w tej dziedzinie była *skala testów Bineta* do pomiaru inteligencji i wieku umysłowego ucznia (1905) oraz *testy przydatności zawodowej*. Pierwszym ważkim osiągnięciem teoretycznym było stworzenie przez G.Spearmana (1904) *dwuczynnikowej teorii zdolności umysłowych* oraz *metody analizy czynnikowej*, która dała początek nowoczesnej metodologii wykrywania i klasyfikacji zdolności mierzonych za pomocą testów.

Dalszy rozwój psychologii zdolności poszedł w kierunku konstruowania testów na użytek praktyki co miało miejsce w pierwszej połowie XX wieku⁴⁸.

Pojęcie zdolności obciążone jest do dnia dzisiejszego wieloznacznością i niejasnością. W życiu potocznym używa się go czasem w bardzo szerokim rozumieniu, w którym *znaczy ono tyle, co aktualnie istniejąca sprawność, biegłość, umiejętność*⁴⁹.

W psychologii państw zachodnich i Stanów Zjednoczonych zdolności definiowane są jako dający się aktualnie zaobserwować poziom sprawności (osiągnięć) osobnika w jakiejś dziedzinie. Boring E. Wyróżnia dwa rodzaje zdolności: *zdolności ogólne i specjalne*. *Do zdolności ogólnych zalicza: zdolność przystosowania się do nowych, niezupełnie wyjaśnionych sytuacji, zdolność rozpoznawania zależności, zdolność dostrzegania związków w rzeczach pozornie nie powiązanych ze sobą oraz zdolność krytycznej oceny*. Natomiast do zdolności

⁴⁸ Szerzej na ten temat: Tomaszewski T.: *Psychologia*, cyt.wyd., s.735.

⁴⁹ Pietrasiński Z.: *Psychologia sprawnego myślenia*, Warszawa 1961, s.13.

specjalnych w zależności od sytuacji według powodzenia (odnoszonych sukcesów) i w określonej kategorii zajęć, rozróżnia mianowicie: zdolności teoretyczne, zdolności społeczne, zdolności do mechaniki, zdolności muzyczne lub zdolności artystyczne⁵⁰.

W polskiej psychologii - podobnie jak i w krajach środkowoeuropejskich - zdolności rozumiane (definiowane) były jako właściwości psychiczne, które są warunkami pomyślnego wykonania jakiejś działalności. Np. według W. Szewczuka, *zdolności to zespół warunków wewnętrznych jednostki, umożliwiających wykonanie działań określonego rodzaju, im większy jest stopień złożoności działań, tym większych wymaga zdolności*⁵¹.

W literaturze przedmiotu dominują dwa poglądy ujmujące zdolności. Jeden mówi o osiągnięciach, dających się łatwo zarejestrować lub nawet zmierzyć przez zewnętrznego obserwatora. Natomiast według drugiego ujęcia, zdolnościami są wewnętrzne, tkwiące w człowieku warunki tych osiągnięć. Z. Pietrasiński łączy niejako w swojej definicji te dwa poglądy. *Zdolnościami nazywa takie różnice indywidualne, które sprawiają, że przy jednakowej motywacji i uprzednim przygotowaniu poszczególni ludzie osiągają w porównywalnych warunkach zewnętrznych niejednakowe rezultaty w uczeniu i działaniu*⁵².

Głównym przedmiotem badań nad zdolnościami jest problematyka inteligencji i zdolności intelektualnych.

Pierwszą godną uwagi teorię inteligencji, znamy pod mianem *teorii dwóch czynników*, które opublikował C. Spearman w 1904 roku. Punktem wyjścia tej teorii były wyniki badań testowych, poddane analizie czynnikowej. Podstawowym faktem, wymagającym wyjaśnienia, było odkrycie, że wyniki rozmaitych testów umysłowych są ze sobą w mniejszym lub większym stopniu skorelowane.

⁵⁰ Boring E.(red): *Psychologia*, Warszawa 1960, s.295.

⁵¹ Szewczuk W.(red): *Słownik psychologiczny*, Warszawa 1985, s.365.

⁵² Podaję za: Pietrasiński Z.: *Zdolności (w:) Psychologia*, pod red. Tomaszewski T., cyt. wyd., s.736.

Spearman wyjaśnił to w ten sposób, że we wszystkich rodzajach aktywności intelektualnej bierze udział pewna funkcja wspólna (nazwał ją *czynnikiem g*). Każde zadanie umysłowe angażuje również pewną funkcję specyficzną (*czynnik s*). Według Spearmana istnieje wiele *czynników s* i jeden wspólny dla wszystkich czynności intelektualnych *czynnik g*. Ten właśnie określa inteligencję człowieka. Pozostałe zaś czynniki reprezentują zdolności specjalne.

Kontynuatorzy dzieła Spearmana, Burt, Vernan (1969), Buther (1970) rozwinęli jego teorię i stworzyli *wielostopniową konfigurację czynników* o coraz węższym zakresie, wśród których *czynnik g* zachował swe nadrzędne miejsce.

Cattel wykazał, że *czynnik g* składa się z dwóch odrębnych czynników ogólnych. Jeden nazwał inteligencją płynną, która jest w zasadzie wrodzona (możliwości mózgu), druga to inteligencja skryształizowana, jest ona *kondensatem* naszego doświadczenia.

Rozwinięta też została teoria czynników równorzędnych (Guilford). Wyklucza ona zależność hierarchiczną i preferuje analizę czynnikową opartą na układzie ortogonalnym. Proponuje trójwzględowną klasyfikację zdolności. Aby zdefiniować jakąkolwiek zdolność, należy wymienić operację, materiał i wytwór tej operacji. Swoją teorię przedstawia w formie prostopadłościanu, który składa się ze 120 sześciątów, z których każdy odpowiada jednej hipotetycznej zdolności elementarnej. Wyróżnione przez Guilforda operacje to: poznawanie, pamięć, myślenie konwergencyjne, myślenie dywergencyjne i ocenianie. Tak więc inteligencję określił Guilford jako zbiór zdolności do przetwarzania informacji zgodnie z zasadami logiki psychologicznej. Eksponuje tę teorię Z. Pierasiński⁵³, jako szczególnie przejrzystą.

Przez **zdolności lotnicze** rozumiemy całokształt *strukturę* dość trwałych, chociaż oczywiście, ulegających zmianom indywidualnych cech psychicznych osobowości, stanowiących o skuteczności szkolenia i pracy lotnika. Według K. Płatonowa *zdolności lotnicze, będąc indywidualnymi ludzkimi cechami psy-*

⁵³ Tamże, s. 738-743.

chicznymi, są ściśle związane ze wszystkimi innymi cechami i zmieniają się tak jak one pod wpływem szeregu różnych przyczyn, przede wszystkim pod wpływem wychowania. Szkolenie lotnicze i wychowanie wojskowe rozwijają zdolności lotnicze. Zmęczenie i choroby, niewłaściwe metody pedagogiczne mogą je osłabić.

Dzięki dużym możliwościom kompensacyjnym osobowości podchorążowie i lotnicy, którzy opanowują z powodzeniem zawód pilota, mogą się bardzo od siebie różnić, jeżeli chodzi o ich indywidualne cechy psychiczne⁵⁴.

Problem wykrycia i zbadania zdolności w lotnictwie próbuje się rozwiązać przy pomocy następującego schematu:

- wyliczenie zdolności lotniczych,
- kompletowanie metod wykrywania każdej z tych zdolności,
- zestawienie wyników badań nad danym człowiekiem, prowadzonych przy pomocy tych metod (profil osobowości), z listą zdolności lotniczych (profil zawodu lotniczego),
- sformułowanie przez ekspertyzę wniosków na podstawie porównania tych dwóch profili.

Uwzględniając szczególny charakter działalności lotniczej, wielu autorów zaproponowało listę sprzyjających i nie sprzyjających indywidualnych właściwości kandydatów do lotnictwa.

W polskiej psychologii lotniczej godny odnotowania jest pogląd P. Pokinko (1977). Podaje on, że do sprzyjających cech osobowości kandydatów do lotnictwa należą: *właściwości temperamentu, w których przejawia się siła, ruchliwość i zrównoważenie procesów nerwowych, zainteresowanie działalnością lotniczą, dążenie do doskonalenia swoich umiejętności, zdecydowanie, śmiałość, możliwość podnoszenia wyników działania przynajmniej na krótki okres, zrównoważenie emocjonalne, a zwłaszcza równowaga emocjonalno-motoryczna i emocjonalno-sensoryczna, inicjatywa, pojętność, samokrytycyzm, duża podzielność, szybkość, przerzutowość uwagi, jej trwałość oraz prędkość i dokładność złożo-*

⁵⁴ Płatonow.K: *Psychologia pracy lotnika*, Warszawa 1963, s. 214.

nych reakcji psycho-motorycznych, a głównie koordynacji sensorycznej, dobra koordynacja ruchów, łatwość nabywania i przekształcania nawyków ruchowych.

Natomiast do nie sprzyjających można zaliczyć: zwiększone napięcie emocjonalne, zawyżoną samoocenę, bezkrytyczny stosunek do popełnianych błędów, złą pamięć, powolność w działaniu, trudności w przenoszeniu uwagi, niedostateczną ruchliwość procesów korowych, względną słabość procesów hamowania oraz pobudzania⁵⁵.

W literaturze pisze się też o syndromie niedostatecznych postępów w szkoleniu lotniczym i na tej podstawie o formułowaniu prognoz działalności lotniczej szkolnych pilotów. Przykładowo K.Płatonow⁵⁶ podaje, że:

- 1. Stwierdzenie nadmiernej pobudliwości emocjonalnej, braku emocjonalno-motorycznej równowagi, daje podstawy do przewidywań, że w przypadku skomplikowania się warunków lotu może wystąpić zmieszanie i napięcie.*
- 2. Stwierdzenie zbyt powolnej przeczutności uwagi i zbytnej powolności skomplikowanych reakcji czuciowo-ruchowych stanowi prognozę opóźnienia się w reagowaniu i braku ostrożności w czasie lotu.*
- 3. Trudności w przekształcaniu stereotypu ruchowego w czynnościach typu reakcji przestawienia się, w zestawieniu z oznakami bierności temperamentu, pewnym brakiem krytycyzmu w myśleniu - to prognoza pomyłek, związanych z interferencją starych nawyków.*
- 4. Słaba pamięć zwłaszcza wzrokowa, pozwala przewidywać trudności w orientacji z widocznością ziemi.*
- 5. Powolny i niekrytyczny sposób myślenia, zwłaszcza w połączeniu z brakiem równowagi emocjonalno-motorycznej, może dać podstawy do prognozy, że podchorąży nie nauczy się latać w trudnych warunkach meteorologicznych.*

⁵⁵ Pokinko P.: *Dobór i selekcja psychiczna personelu latającego i kierującego lotami.* (w:) *Psychologia lotnicza.* Pod red. Błuszczynski R., cyt.wyd., s. 367.

⁵⁶ Płatonow.K.: *Psychologia pracy lotnika,* cyt.wyd., s. 220.

6. *Niezbyt silne pragnienie latania w związku z nieprawidłową motywacją - to prognoza, że ujemne strony działalności lotniczej będą usuwane nader powoli.*

Ocena zdolności lotniczych dokonywana w celu przeprowadzenia selekcji stanowi tylko jedną stronę problematyki zdolności w psychologii lotniczej. Zdolności lotnicze rozwijają się w procesie szkolenia, obserwacja tego procesu pozwala na formułowanie znacznie dokładniejszej i wiarygodniejszej prognozy.

Zdolności są złożonym zjawiskiem syntetycznym, które obejmuje szereg właściwości warunkujących konkretne działanie. Pojęcie zdolności wiąże się z pojęciem sprawności psychicznej.

Sprawność psychiczna według K.Galubińskiej⁵⁷ decyduje, czy pilot wykonuje swój zawód dobrze, czy tylko dostatecznie, czy daje mu on zadowolenie, czy wiąże się z jego ambicjami lub jest tylko uciążliwym obowiązkiem. *Sprawność psychiczna decyduje o tym, czy przystosowanie pilota do pracy w powietrzu będzie wymagało dużo wysiłku zarówno ze strony szkolących jak i jego samego. Jeżeli poziom sprawności psychicznej jest u niego zbyt niski w stosunku do wymagań tego zawodu, to praca w powietrzu jest dla niego za trudna, popełnia on błędy, powoduje wypadki, unika lotów. Trudności w pełnieniu obowiązków przerastają możliwości psychiczne pilota, prowadzi to do zaburzeń psychicznych, obniżających lub w ogóle przekreślających jego przydatność zawodową.*

Punktem wyjścia dla psychologa jest założenie, że praca pilota stawia wysokie wymagania pod względem sprawności fizycznej, ale głównie psychicznej. Liczne analizy pracy w powietrzu udowodniły, że pilota musi charakteryzować wysoki poziom intelektualny, dobra sprawność psychomotoryczna oraz wiele cech osobowości takich jak, stałość emocjonalna, odwaga, poczucie odpowiedzialności, właściwa motywacja, zainteresowania, zdolności itp.

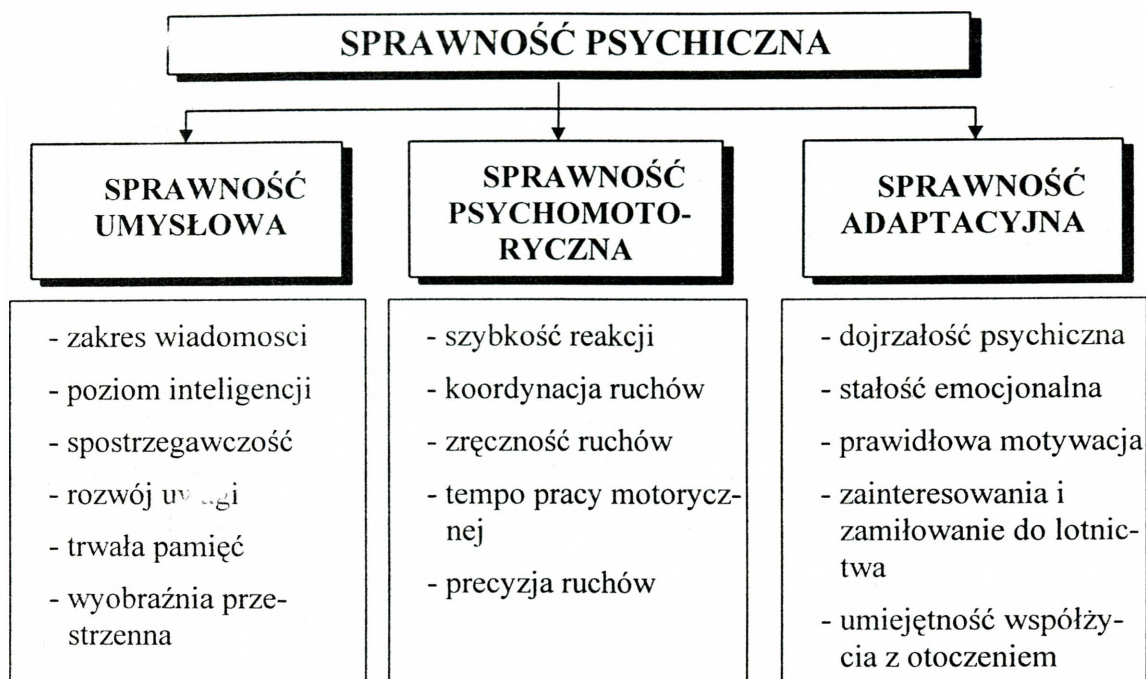
⁵⁷ Galubińska K.: *Kryteria sprawności psychicznej i przydatności zawodowej pilota oraz metody ich ustalania*. Med.lot. 1964 nr 13, s. 48-74.

Badania prowadzone w wielu państwach wykazują, że wiele wypadków oraz błędów popełnianych w locie zależy od czynników psychicznych (Boring, Galubińska, Missiuro). Dane statystyczne wykazują, że około 60% wypadków powstaje z przyczyn niesprawności psychicznej. Wpływa to na wzrost wymagań stawianych pilotom.

Szczegółowe analizy pracy pilota pozwoliły wyodrębnić wiele cech psychicznych koniecznych dla pomyślnego działania w powietrzu (Dubois, Flanagan, Guilford). Stwierdzono, że ważny jest u niego zarówno poziom umysłowy, spostrzegawczość, podzielność i skupienie uwagi, trwałość pamięci, szybka reakcja, dobra koordynacja, zręczność ruchów, jak i zrównoważony stan emocjonalny, zdecydowanie, odwaga, zdyscyplinowanie, odpowiedzialność i odpowiednia motywacja. Wszystkie te i wiele innych dyspozycji oraz właściwości psychicznych rozwiniętych i ukształtowanych zgodnie z wymaganiami warunków pracy w powietrzu można określić **ogólną sprawnością psychiczną pilota**. Jest ona takim stanem psychicznym, który powoduje, że określone bodźce oraz zmiany otoczenia i warunków wywołują reakcje psychiczne odpowiednie pod względem czasu i jakości.

Jak zauważa K.Galubińska⁵⁸ sprawność psychiczna, od której zależy pomyślne wykonywanie działalności lotniczej (skuteczność działania), obejmuje sprawność umysłową, psychomotoryczną i adaptacyjną zależną od wielu cech osobowości (Schemat nr 1).

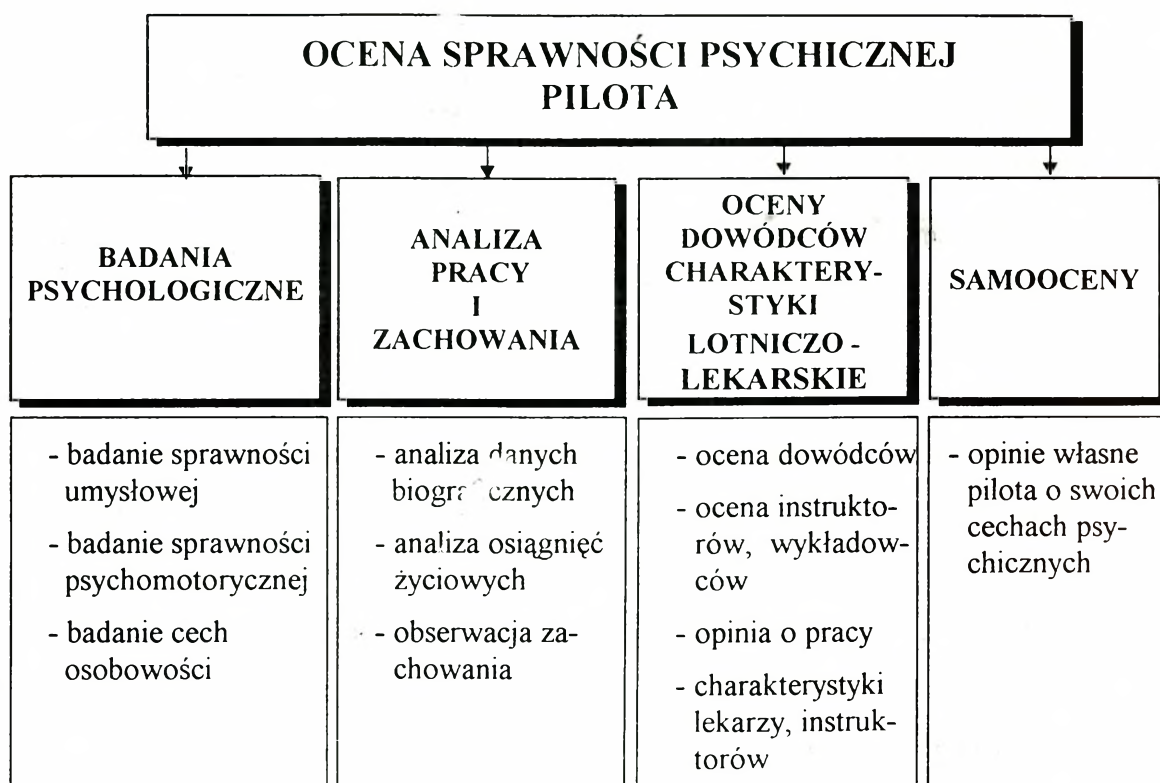
⁵⁸ Tamże, s. 48-74.



Źródło: Galubińska K., *Kryteria sprawności psychicznej i przydatności zawodowej pilota oraz metody ich ustalania*. Med.lot. 1964 nr 13⁵⁹.

W celu ustalenia poziomu sprawności psychicznej pilota można stosować szereg metod. Materiałów do oceny sprawności psychicznej dostarczają następujące źródła: *wyniki badań psychologicznych, analiza danych biograficznych, obserwacje pracy i osiągnięć życiowych, oceny dowódców, wykładowców, instruktorów, charakterystyki lotnicze oraz samooceny*. Ocena sprawności psychicznej pilota dokonana na podstawie omówionych źródeł pozwala klasyfikować i oceniać z dużym prawdopodobieństwem jego przydatność zawodową. Metody ustalania sprawności psychicznej prezentuje (Schemat nr 2).

⁵⁹ Tamże, s. 50.



Źródło: Galubińska K., *Kryteria sprawności psychicznej i przydatności zawodowej pilota oraz metody ich ustalania*. Med.lot. 1964 nr 13⁶⁰.

Psycholodzy zachodni (Ambler, Bair, Wherry) przeprowadzili badania dotyczące skuteczności przewidywania przyszłego powodzenia w szkoleniu lotniczym na podstawie oceny sprawności psychicznej kandydata. Stwierdzili, że takie czynniki jak zdolności, dojrzałość psychiczna, motywacja i zainteresowania są silnie związane z warunkami *wykruszania się* personelu latającego.

Podobnie rzecz tę ujmuje K.Galubińska, według której badania sprawności psychicznej kandydatów do lotnictwa zapewniają:

⁶⁰ Tamże, s. 57.

- dobór kandydatów odpowiadających pod względem psychicznym warunkom pracy w lotnictwie,
- przyśpieszenie okresu szkolenia podstawowego i przeszkolenia na inne typy samolotów,
- zmniejszenie ilości wypadków z przyczyn małej sprawności psychicznej pilota i zmniejszenie zużycia sprzętu,
- zmniejszenie stopnia przedwczesnego wykruszania się personelu latającego⁶¹.

Właściwa ocena zdolności lotniczych powinna opierać się na schemacie, którego centralnym ogniwem jest badanie struktury psychicznej osobowości. Dlatego też liczy się głównie:

- zrozumienie psychicznej specyfiki działalności lotniczej, a zwłaszcza przyczyn najbardziej typowych pomyłek,
- porównywanie struktury psychicznej wszechstronnie zbadanej osobowości ze specyficznymi właściwościami psychicznymi działalności lotniczej,
- sformułowanie wniosku przez ekspertyzę na podstawie wszechstronnego porównania tych dwóch struktur, przy czym powinny być wzięte pod uwagę możliwości kompensacji danej osobowości⁶².

Osobowość człowieka przejawia się w działaniu. Aby ocenić zdolności lotnicze, należy obserwować kandydata lub podchorążego w procesie wykonywania różnego rodzaju czynności, między innymi drogą laboratoryjnego eksperymentu psychologicznego, będącego celowo ukształtowaną działalnością. W gromadzeniu wiedzy o zdolnościach lotniczych danej osobowości mogą pomóc specjalne programy.

Podkreślić należy, iż mimo wszelkich walorów danych, świadczących o zdolnościach lotniczych, zgromadzonych w toku badania kandydata podczas różnych czynności, najpełniejszy jednak obraz otrzymujemy podczas obserwacji w czasie

⁶¹ Tamże, s. 60.

⁶² Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, cyt.wyd., s. 218.

lotu. Prawidłowo przeprowadzony lot kontrolny z psychologicznego punktu widzenia powinien służyć trzem celom:

- dostarczeniu wiadomości o tym, w jakiej mierze przygotowana jest osoba kontrolowana,
- uzupełnieniu posiadanych już wiadomości o jej specyficznych indywidualnych cechach psychicznych,
- sprawdzeniu wysuniętej już uprzednio prognozy odnośnie szkolenia lotniczego.

Najlepszą jednak metodą badania zdolności lotniczych jest porównanie danych, otrzymanych dzięki pedagogicznemu, klinicznemu i eksperymentalno-psychologicznemu badaniu kandydata z danymi obiektywnej kontroli jego lotów w praktycznym szkoleniu⁶³.

Stawianie prognozy a następnie sprawdzanie jej stanowi najefektywniejszą drogę prowadzącą zarówno do opracowania problematyki zdolności lotniczych w jej całości, jak i do zdobycia w tej dziedzinie doświadczenia osobistego.

Psychologiczna prognoza działalności lotniczej - to opis przewidywanych konkretnych bądź dodatnich, bądź ujemnych cech działalności lotniczej, uwarunkowanych przez strukturę psychiczną badanej osobowości. Prognoza cech działalności lotniczej powinna odznaczać się:

- **wiarygodnością**, tj. mieć uzasadnienie w danych otrzymanych w procesie badania osobowości w toku wykonywania przez nią rozmaitego rodzaju czynności,
- **strukturalnością**, tj. powinna wyjawiać te konkretne trudności i pomyłki, jakie najprawdopodobniej wystąpią w działalności badanego, a nie sprowadzać się jedynie do stwierdzenia: *będzie źle latał, napotka trudności* itp.
- **dalekowzrocznością**, tj. winna wskazywać na trudności i pomyłki, które mogą przejawiać się nie tylko na najbliższych, lecz i dalszych etapach szkolenia.

⁶³ Tamże, s. 219-220.

Prognoza postępów lotniczych potrzebna jest nie tylko po to, by podnieść jakość selekcji, lecz także dla konkretnego kształtowania zdolności lotniczych. Przeprowadzone wcześniej badania wykazały⁶⁴, że *ujemne, z punktu widzenia działalności lotniczej, cechy psychiczne - zwłaszcza zbyt powolna przerzutność uwagi i brak równowagi emocjonalno-motorycznej nie muszą ulegać zmianie w czasie szkolenia lotniczego, gdyż mogą je kompensować inne, dobrze rozwinięte cechy*. Szczególną rolę należy tu przypisać motywacji, gdyż sprawność działania rośnie w zależności od poziomu motywacji. *Przy tym samym poziomie zdolności i wprawę można osiągnąć różny poziom rezultatów, w zależności od aktualnego natężenia motywu, a w szczególności od aktualnego stopnia jej intensywności*⁶⁵.

W pracy pilota ważne są motywy wyboru zawodu, motywy uczenia się i podnoszenia kwalifikacji. Nadanie im właściwego kierunku ułatwia adaptację do służby w powietrzu, umożliwia lepsze przeciwdziałanie niekorzystnym wpływom pracy w niebezpiecznych warunkach oraz pozwala właściwie reagować na frustrację będącą stanem psychicznym, który powstaje na skutek trudności w realizowaniu potrzeb życiowych⁶⁶.

3. 2. Motywacja

Pojęcie motywu i motywacji formułowane jest różnie przez różnych autorów. Np. Cameron - motywem nazywa *jakikolwiek czynnik, o którym sądzimy, że ma szczególne znaczenie jako pobudka do prowadzenia pewnej czynności mającej na celu zaspokojenie potrzeby, do podtrzymania takiej czynności, że określa jej potrzeby i wynik*. A zatem motywem jest to, co pobudza człowieka do postawienia sobie takich, a nie innych celów (mogą to być np. uczucia, zainteresowania, przekonania i światopogląd. Jak zauważa bowiem Guilford *motywem jest każdy*

⁶⁴ Tamże, s. 221.

⁶⁵ Szerzej na ten temat: Reykowski J.: *Emocje i motywacja*. (w:) *Psychologia*, pod red. Tomaszewski T., cyt.wyd., s. 618.

⁶⁶ Szerzej na ten temat: Galubińska K.: *Kryteria sprawności psychicznej i przydatności zawodowej pilota oraz metody ich ustalania*, cyt.wyd., s. 55.

określony wewnętrzny czynnik lub stan, który prowadzi do rozpoczęcia i podtrzymania aktywności⁶⁷.

Różnie też rozumieją motyw polscy naukowcy-pedagodowie, socjologowie i psychologowie. Według Okonia W.⁶⁸ *motyw to swoisty stan organizmu pobudzający osobnika do działania, które ma zaspokoić jakąś potrzebę*. Natomiast Ossowska M. wskazuje na wieloznaczność pojęcia motywu, podaje między innymi następujące jego znaczenia: *postępowanie, jako wszelki czynnik wyznaczający czyjeś postępowanie, jako sprężyna psychiczna postępowania człowieka, jako czynnik psychiczny postępowania, wyrażający się w świadomym zamierzeniu (celu, idei, ideale)*⁶⁹.

Szewczuk W. ujmuje i definiuje motyw w szerokim znaczeniu psychologicznym. Określa go *jako czynnik uruchamiający aktywność osobnika ukierunkowaną na osiągnięcie celu. Motywacja jest to zespół czynników uruchamiających celowe działanie, rozróżniamy świadomą i nieświadomą: w tym ostatnim przypadku nieświadomy motyw oznacza taki, z którego jednostka nie zdaje sobie sprawy*.

Motywacja wewnętrzna - jest to tendencja do podejmowania (i kontynuowania) działania ze względu na jego treść. Cechą określającą motywację wewnętrzną jest ciekawość, związana z potrzebą samodeterminacji oraz z potrzebą skuteczności działania (poczucia kompetencji).

*Motywacja zewnętrzna - jest to tendencja do podejmowania (i kontynuowania) działań ze względu na pewne konsekwencje, do których one prowadzą (uzyskanie nagrody lub innej uchwytnej korzyści), związana z poczuciem, że przyczyna i kontrola działania ma charakter zewnętrzny i nie jest zależna od jednostki*⁷⁰.

Według Reykowskiego J., *motywacja to proces psychicznej regulacji, od którego zależy kierunek ludzkich czynności oraz ilość energii, jaką na realizację danego kierunku człowiek gotów jest poświęcić. Aby powstała motywacja muszą*

⁶⁷ Podaję za: Obuchowski K., *Psychologia dążeń ludzkich*, Warszawa 1966, s. 26-27.

⁶⁸ Okoń W.: *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1987, s. 337.

⁶⁹ Ossowska M. *Motywy postępowania*, Warszawa 1977, s. 23.

⁷⁰ Szewczuk W., *Słownik psychologiczny*, cyt. wyd., s. 160.

być spełnione dwa podstawowe warunki, a mianowicie - cel do którego człowiek dąży, oraz przeświadczenie, że cel ten jest osiągalny. Motywacja ma kierunek, natężenie i towarzyszą jej (dodatnie lub ujemne) stany emocjonalne⁷¹. Dlatego też motywację traktuje się jako jeden z procesów regulacji, który steruje czynnościami człowieka w taki sposób, aby osiągnął on określony cel. A skoro tak, to stwierdzić należy również i to, że motywacja regulować będzie zachowanie się ludzi.

Od intensywności motywacji zależy także sprawność wykonywania zadań intelektualno-spostrzeżeniowych i psychomotorycznych. Zależność tę psychologowie weryfikowali dość dokładnie eksperymentalnie, a wyniki tych eksperymentów znane są jako prawa Yerkesa - Dodsona.

Najogólniej mówiąc, przy bardzo wysokim i bardzo niskim poziomie motywacji sprawność działania pogarsza się (I prawo). Pojawiają się wtedy liczne błędy, zahamowania, zawęża się pole uwagi itp. Optymalny poziom wykonania przypada na motywację o średniej intensywności. Zmiany w sprawności działania zależą głównie od intensywności, a nie od siły motywacji (Reykowski). Znaczy to, że nawet silna motywacja, jeśli nie powoduje znacznego wzrostu intensywności, nie wpływa ujemnie na poziom wykonania.

Zgodnie z II prawem Yerkesa - Dodsona, w zadaniach łatwych największą sprawność osiąga się przy dużym poziomie motywacji, natomiast w zadaniach trudnych najlepsza sprawność występuje przy niskim poziomie motywacji⁷².

Motywacja zawodowa, która odnosić się będzie do służby w lotnictwie jest szczególnym przypadkiem motywacji człowieka, gdyż dotyczy motywów, na podstawie których człowiek ustosunkowuje się do określonego *psychologicznego środowiska* pracy. Godny odnotowania jest model motywacji pracowników, którym zajmowała się Gliszczyńska. W oparciu o *teorię działania* Atkinsona i Bir-

⁷¹ Reykowski J. *Z zagadnień psychologii motywacji*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1977, s. 18-19.

⁷² Szerzej na ten temat: Terelak J.: *Zagadnienia osobowości i motywacji w psychologii lotniczej*. (W:) *Psychologia lotnicza*. Pod red. Błoszczyński R. cyt. wyd., s.210.

cha stwierdziła, że po pierwsze - możliwe jest badanie motywacji zawodowej bez odwoływania się do wewnętrznych mechanizmów stymulujących, takich jak np. potrzeby, popędy itp. Po drugie - wśród czynników wyznaczających kierunki działania istotne miejsce powinno się przyznawać mechanizmom poznawczym. Decyzyjny model motywacji pracowników pozwala na względnie dokładny pomiar takich wielkości motywacji, jak subiektywne prawdopodobieństwo skuteczności działania, wartość pobudki i siła motywu. Na podstawie takiego pomiaru - zdaniem autorki - możemy przewidywać, że dany człowiek dokona określonego wyboru spośród dostępnych dla niego warunków zachowania się⁷³.

W rozważaniach na temat motywów podjęcia pracy wyróżnić można za Reykowskim J. *motywy bezpośrednie i pośrednie*. Motywacja bezpośrednia zachodzi wówczas, kiedy człowiek wybiera jakiś zawód lub pracuje w nim dlatego, że zależy mu na wykonywaniu tej właśnie pracy lub na jej wynikach. Wskaźnikiem pozytywnej motywacji zawodowej jest tu najczęściej zadowolenie z pracy. Motywacja pośrednia występuje wtedy, gdy danej osobie zależy przede wszystkim na skutkach ubocznych (pochodnych) w związku z wykonywaną pracą, takich jak: uznanie, pozycja społeczna, zarobek itp. Ponadto wyróżnia się też grupę motywów osobistych i społeczno-moralnych. Źródłem pierwszych są np. satysfakcja, korzyści materialne itp. Natomiast motywy społeczno-moralne opierają się na dążeniu do realizacji celów zawodowych jako wartościowych społecznie i moralnie⁷⁴.

Motywami wyboru zawodu pilota wojskowego zajmowała się między innymi K. Galubińska. Z zebranych przez nią materiałów wynika, że okoliczności podejmowania decyzji rozpoczęcia kariery lotniczej są różne. Najczęściej drogą prowadzącą do lotnictwa wojskowego były kolejne etapy działalności lotniczej, jak np. modelarstwo, spadochroniarstwo i szybownictwo.

⁷³ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 213.

⁷⁴ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 216.

Zestawienie procentowe czynników, inspirujących wybór zawodu lotnika, przedstawia się następująco: radio, telewizja - 41%, prasa fachowa - 27%, książki o tematyce lotniczej - 13%, działalność w aeroklubach - 13%, akcje werbunkowe w szkołach średnich - 12%, wpływ kolegów - 7%. Czynniki, które najbardziej motywowały badaną młodzież do wyboru lotnictwa: samo latanie (50%), chęć osiągnięcia dużych prędkości i wysokości (25%), chęć kontaktu z postępem współczesnej techniki (12%). Wiele motywów ma wyraźnie charakter emocjonalny: jak piękno zawodu pilota (6%), duża przygoda (3%), silne wrażenia i ryzyko (5%), romantyzm latania (2%)⁷⁵.

Wszystkie wydzielone motywy warunkujące wybór zawodu pilota podzielone zostały na dwie grupy - na motywy o charakterze *emocjonalnym i racjonalnym*. Poza tym w/w autorka przyjmuje jeszcze inny podział motywów warunkujących zawód pilota wojskowego, a mianowicie wymienia motywację: *adekwatną (prawidłową), ambicjonalną i kompensacyjną*. Motywacja adekwatna, polega na tym, że potrzeby psychiczne, dążenia zainteresowania kandydata do lotnictwa są zgodne z wymaganiami zawodu pilota. Składają się na nią takie czynniki, jak: trwałe i czynne zainteresowanie lotnictwem, zamiłowanie do lotów, pozytywne nastawienie do służby wojskowej. Przy motywacji ambicjonalnej dążenia kandydatów są skierowane głównie na zdobycie zawodu w jego opinii niezwykłego, budzącego podziw u innych, którego osiągnięcie wiąże się z tzw. karierą życiową. Głównym komponentem jest uznanie otoczenia, niezwykłość, bohaterstwo, sława itp. Motywacja kompensacyjna wynika z potrzeby kompensacji swoich braków lub wad, które mogą dotyczyć własnego charakteru (np. brak odwagi, pewności siebie, niezdecydowanie itp.), roli społecznej (np. brak znaczenia w środowisku itp.), negatywny stosunek innych ludzi (lekceważenie, pogarda itp.), brak osiągnięć życiowych itp. Działalność lotnicza ma zrekompensować lub usunąć powyższe wady czy braki⁷⁶.

⁷⁵ Tamże, s. 217.

⁷⁶ Tamże, s. 217

Prezentując hierarchię motywacji od adekwatnej, poprzez kompensacyjną zgodzić się należy z K. Galubińską, która wysuwa pewne sugestie orzecznicze. Uważa np., że motywacja kompensacyjna przy odpowiednim rozwoju zdolności nie zawsze dyskwalifikuje kandydata na pilota.

Dużą rolę w formowaniu się motywacji zawodowej odgrywają potrzeby (Reykowski): ekonomiczne, związane z utrzymaniem kontroli nad własną sytuacją (np. autonomii, bezpieczeństwa), związane z sytuacją interpersonalną jednostki (np. potrzeba statusu społecznego, przynależność do grupy dominacji i afiliacji), potrzeby związane z ochroną i umocnieniem poczucia własnej wartości (np. potrzeba znaczenia, osiągnięć, uznania, dążenia do samorealizacji). Według innych autorów motywami wyboru zawodu mogą być: *potrzeba efektu, potrzeba sukcesów, potrzeba ciągłej stymulacji* (Hebb), *potrzeba samorealizacji potencjalnych możliwości* (Maslow).

Diagnoza procesów motywacyjnych jest sprawą trudną i czasochłonną. Jest to poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy określone motywy występują u badanej osoby i jakie jest ich natężenie. Podstawowym sposobem opracowania diagnozy jest pytanie badanej osoby o jej intencje, pragnienia, chęci, życzenia, zamiary, cele, dążenia itp. lub też o jej samopoczucie, doznania, stany emocjonalne itp. Pytania takie opierają się na założeniu, że badany człowiek zdaje sobie sprawę z własnych motywów i chce o nich powiedzieć badającemu.

W oparciu o wyniki badań nad motywacją pracowników J. Reykowski⁷⁷ podaje listę wskaźników, na podstawie których można formułować hipotezy dotyczące motywów, zalicza do nich: *inicjatywy, preferencje, opory, konflikty, wypowiedane oceny lub opinie oraz sposób przedstawiania zdarzeń (informowania)*. Proponuje wykorzystanie *właściwości procesów regulacji jako wskaźników emocji i motywów*. Procesy emocjonalno-motywacyjne oddziałują na wszelkie inne procesy regulacji, dlatego badając cechy tych procesów regulacji można uzyskać in-

⁷⁷ Reykowski J.: *Emocje i motywacje (W:), Psychologia*. Pod red. Tomaszewski T. cyt. wyd. s. 623.

formacje o aktualnych emocjach i motywach osoby badanej. Można zatem wymienić następujące przejawy procesów emocjonalno-motywacyjnych:

- *przebieg procesów pamięci (procesy motywacyjne ułatwiają zapamiętanie związanych z nimi treści),*
- *płynność skojarzeń (procesy motywacyjne torują drogę skojarzeniom związanym z nimi znaczeniowo i dlatego płynność skojarzeń w określonej dziedzinie będzie większa wtedy, gdy została zaangażowana odpowiednia motywacja),*
- *wysiłek i wytrwałość (im silniejsza motywacja, tym większa na ogół wytrwałość),*
- *fantazja (treść i organizacja wyobrażeń, fantazji jest szczególnie podatna na wpływ procesów motywacyjnych)⁷⁸*

W oparciu o wykorzystywanie szczególnych cech fantazji rozpowszechniły się techniki diagnostyczne oparte na pomiarach fantazji (techniki projekcyjne) oraz zbliżone do testów fantazji, techniki oparte na dokończaniu zdań. Na przykład K.Galubińska badając motywację zawodową u pilotów posługiwała się testami zdań niedokończonych (tzw. techniką projekcyjną). Badana osoba miała za zadanie dokończyć według własnego uznania 24 zdania dotyczące pracy pilota. Kategoryzacja wypowiedzi była następująca:

- *wypowiedzi pozytywne - świadczyły o akceptacji własnej działalności zawodowej,*
- *wypowiedzi negatywne - wskazywały na niezadowolenie z wyboru zawodu,*
- *wypowiedzi neutralne - nie wykazywały ani tonu negatywnego, ani pozytywnego⁷⁹.*

Metoda ta umożliwia pewną kategoryzację motywów nie dostarcza jednak informacji na temat dynamiki procesu motywacyjnego. Dlatego też zgodzić należy się z poglądem uznanych autorów⁸⁰, że *obniżona lub negatywna motywacja za-*

⁷⁸ Tamże, s. 625-627.

⁷⁹ Galubińska K., *Badanie czynników motywacyjno-emocjonalnych u pilotów*, Med. lot. 1971 nr 33, s. 21-55.

⁸⁰ Np.: R.Błuszczynskiego, K.Galubińskiej, P.Pokinko i J.Terelaka.

wodowa jest zawsze zdeterminowana ujemnymi czynnikami o charakterze psychicznym lub społecznym, a w niektórych przypadkach łącznie.

Podsumowując analizę zdolności lotniczych i motywacji, można powiedzieć, że są to dwa czynniki niezbędne i warunkujące powodzenie w szkoleniu i pracy pilota. Stanowią więc muszą istotne kryterium w realizowanym obecnie systemie selekcji kandydatów do zawodu pilota wojskowego.

4. DOBÓR KANDYDATÓW DO LOTNICTWA, ORGANIZACJA SYSTEMU SELEKCJI DO ZAWODU PILOTA W UCZELNI LOTNICZEJ

Z doбором kandydatów do lotnictwa związany jest ściśle sposób ujmowania człowieka jako istoty posiadającej pewne zdolności i pewne braki. Niektóre z nich w określonych ramach i w określonym stopniu mogą być przedmiotem zmian. Powinniśmy jednak wiedzieć, czego i jak prędko może się on nauczyć, jak również o ile różni się pod tym względem od innych.

Technologia podejmowanych działań nosi przyjęte nazewnictwo; gdy np. dobiera się odpowiednich ludzi do określonych zadań - funkcjonuje wtedy **system selekcji**. Jeżeli przygotowujemy - kształcimy ludzi do wykonania odpowiednich zadań - funkcjonuje **system kształcenia** czyli **nauczania i wychowania**.

By analizować dobór kandydatów do lotnictwa niezbędne staje się wyjaśnienie i przyjęcie stosownych pojęć. Pierwszym jest **system**, którego zdefiniowanie narażca wiele trudności, stąd różnorodność definicji, gdzie najczęściej podkreśla się, że system stanowi mniej lub bardziej złożoną całość. Według precyzyjniejszej *definicji system to taki podzbiór elementów pola (rzeczy, zjawisk, zdarzeń), w którym powtarzającym się zmianom każdego z elementów należących do tego podzbioru towarzyszy więcej powtarzających się zmian innych elementów tego podzbioru*⁸¹.

System, (*zestawienie, połączenie, układ*): 1) *zbiór elementów oraz związków, zależności między nimi, tworzący określoną całość o charakterze statycznym lub dynamicznym.* 2) *zespół norm i sposobów działania regulujących jakąś dziedzinę życia, np. s.podatkowy,* 3) *uporządkowany zespół zadań, które łączy ze sobą stosunek logicznego wynikania (teoria)*⁸².

⁸¹ Szewczuk W., (red.), *Słownik psychologiczny*, Warszawa 1985, s. 304.

⁸² Okoń W., (red.), *Słownik pedagogiczny*. Wydanie drugie, zmienione i rozszerzone, Warszawa 1981, s. 294.

System jest zintegrowanym układem sprzężonych ze sobą, współdziałających elementów, których funkcjonowanie ma zapewnić osiągnięcie zamierzonego celu⁸³.

Podobnie jak system również **selekcja** - (dobór przez eliminację; wybór)⁸⁴ ma wiele znaczeń. Np. **selekcja szkolna** - (dobór pedagogiczny, selekcja pedagogiczna) dobór młodzieży szkolnej - stosownie do jej postępów, uzdolnień, zainteresowań - do odpowiednich typów szkół bądź zawodów⁸⁵.

Selekcja pracowników, technika doboru pracowników do określonych stanowisk pracy, polegająca na doborze i akceptacji tych kandydatów, którzy spełniają wymagania wynikające z przyjętych kryteriów. Selekcja występuje zazwyczaj w jednej z dwóch możliwych postaci: 1) selekcja pozytywna (selekcja „do”), 2) selekcja negatywna (selekcja „od”)⁸⁶.

Selekcja negatywna polega na niedopuszczeniu niektórych osób do pewnych zawodów, które byłyby dla nich nieodpowiednie lub niebezpieczne. Selekcja pozytywna polega na tym, że ze zbioru osób wybieramy tylko najlepszych według wcześniej założonych kryteriów.

Selekcja psychologiczna związana z doбором zawodowym, będzie świadomym wyborem dokonany na podstawie uprzednio przyjętych reguł.

Wprowadzenie metody testów do psychologii pozwoliło na klasyfikowanie jednostek, dobór tych, które są zdolne do wykonywania pewnych funkcji⁸⁷, oraz oddzielenia ich od osób nie nadających się do ich pełnienia.

System selekcji kandydatów do lotnictwa (WSOSP) - będziemy rozumieli jako układ zintegrowanych i sprzężonych ze sobą, współdziałających elementów,

⁸³ Pomykało W., (red.), *Encyklopedia pedagogiczna*, Wydanie pierwsze, Warszawa 1993, s. 753.

⁸⁴ Tokarski J., (red.), *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa 1980, s. 674.

⁸⁵ Okoń W., (red.), *Słownik pedagogiczny*. Cyt.wyd., s. 294.

⁸⁶ Szewczuk W., (red.), *Słownik psychologiczny*, Wydanie drugie, Warszawa 1985, s.277.

⁸⁷ Sillamy N., *Słownik psychologii*, Katowice 1995, s. 265.

których celem jest optymalny - według wcześniej przyjętych reguł (kryteriów) - dobór kandydatów do zawodu pilota.

Pierwszy system selekcji psychologicznej w wojsku pojawił się już podczas pierwszej wojny światowej. W Stanach Zjednoczonych w 1917 roku utworzono 17 komitetów mających się zajmować problemami prowadzenia wojny, które zajmowały się takimi zagadnieniami ważnymi dla armii, jak:

- *psychologiczne badanie rekrutów ze szczególnym uwzględnieniem ich inteligencji i psychicznej przydatności do służby wojskowej;*
- *dobór ludzi pod względem ich specjalnych skłonności, uwzględniający powstawanie odrębności związanych z danym zawodem;*
- *rozwój testów zawodowych, sposoby klasyfikacji i przydziału oraz oceny oficerów;*
- *wojskowe problemy dotyczące widzenia i słyszenia;*
- *psychologiczne problemy lotnictwa, w tym również dobór lotników;*
- *psychologiczne problemy szkolenia i dyscypliny oraz regulaminów wojskowych w armii i szkołach wojskowych;*
- *traktowanie ludzi chwiejnych pod względem emocjonalnym;*
- *reedukacja ludzi niezdolnych do dalszej służby wojskowej, morale i propaganda*⁸⁸.

Komitety te podlegały Narodowej Radzie Badań i pracowało w nich ogółem 115 oficerów oraz 254 wcielonych do wojska, razem 369 psychologów, którzy przebadali na potrzeby armii milion sześćset tysięcy rekrutów. W lotnictwie duża część badań dotyczyła doboru lotników. Z końcem wojny w 1918 roku badania zostały przerwane.

Podczas drugiej wojny światowej selekcją w wojsku w Stanach Zjednoczonych zajmowało się już 1300 psychologów. Doborem lotników zajęła się Sekcja Psychologiczna Lotniczej Służby Zdrowia, utrzymywała ona jednocześnie kilka placówek badawczych i kilka ośrodków badania lotników. Placówki badawcze wy-

⁸⁸ Boring E.G. (red.), *Psychologia*, Warszawa 1960, s. 24.

pracowały dla pilotów, strzelców i nawigatorów specjalne testy przydatności, które stosowano przed rozpoczęciem szkolenia⁸⁹.

Obiektem badań psychologów amerykańskich przy selekcji kandydatów do szkół lotniczych były w znacznej mierze poszczególne praktycznie niezbędne pilotowi wiadomości i nawyki, z których wiele mógł i powinien zdobyć w szkole lotniczej. Testy czuciowo motoryczne, przeprowadzone z użyciem aparatury, zajmowały 51% czasu, a pozostałe przeprowadzone przy pomocy ołówka i papieru 49%. Ogólny czas badania według metody z 1945 roku wynosił 6 - 8 godzin, według krótszej metody z 1942 roku 3 godz. na badanego.

Z ponad miliona przebadanych kandydatów w czasie II wojny światowej około 450 000 nie dopuszczono do szkół lotniczych w wyniku badań psychologicznych, około 650 000 zaś dopuszczono, chociaż część spośród nich również nie rozwiązała eliminacyjnych testów. Z ogólnej liczby dopuszczonych tylko 11% ukończyło szkolenie z wynikiem dobrym, 89% odpadło. W grupie tych co *rozwiązali poprawnie testy eliminacyjne* 35% ukończyło szkoły lotnicze, odpadło 65%.

Ogólny procent odsiewu z powodu niedostatecznych postępów w nauce zależał od wymagań stawianych przy selekcji. Tak na przykład w grupie 1277 osób, przyjętej do szkół bez względu na wyniki selekcji psychologicznej, odsiew na skutek niedostatecznych postępów w lataniu wynosił 79%. Gdy zaczęto usuwać osoby, które podczas egzaminów nie osiągnęły 5 punktów, odsiew spośród tych, którzy zostali przyjęci, zmniejszył się do 51%. Zwiększenie wymogów przy selekcji, przyjmowanie począwszy od 7 punktów na 9, obniżyło odsiew do 36%⁹⁰.

W lotnictwie morskim Stanów Zjednoczonych seria testów składała się z testu kwalifikującego obowiązującego w lotnictwie i służącego do ustalenia poziomu ogólnego rozwoju intelektualnego oraz testu porównawczego z dziedziny mechaniki, który wyjaśnia, w jaki sposób badany pojmuje podstawowe zasady fizyki stosowanej; testu biograficznego, służącego do poznania biografii badanego.

⁸⁹ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 31.

⁹⁰ Szerzej na ten temat: Płatonow K., *Psychologia pracy lotnika*, cyt. wyd., s. 222-223.

Współcześnie w lotnictwie wojskowym Stanów Zjednoczonych rekrutacja kandydatów do szkolenia lotniczego w charakterze pilota samolotów odrzutowych odbywa się głównie spośród absolwentów wyższych uczelni cywilnych. Szkoli się tylko tych kandydatów, którzy przejawiają duże zdolności w przyswajaniu teorii i szybkim opanowaniu techniki pilotowania różnych typów samolotów.

System selekcji kandydatów do szkolenia lotniczego obejmuje egzamin kwalifikacyjny (testowy egzamin wstępny), badania lotniczo-lekarskie oraz badania klasyfikacyjne (określenie przydatności kandydata do poszczególnych specjalności w grupie personelu latającego)⁹¹.

We Francji kandydaci do szkół lotniczych rekrutują się z cywila oraz spośród podoficerów zawodowych. W systemie selekcji zawarte są następujące kryteria:

- pochodzenie (przeszłość rodzinna, moralna, polityczna, narodowa) oraz obywatelstwo francuskie;
- wiek 17 - 22 lata, dla podoficerów technicznych i administracji 23;
- matura w szkole typu ogólnokształcącego oraz specjalny dwuletni kurs przygotowawczy o kierunku matematycznym;
- stan wolny;
- pozytywne orzeczenie badań lotniczo-lekarskich;
- zdany egzamin konkursowy do szkoły lotniczej.

Egzamin konkursowy obejmuje: egzamin pisemny z języka francuskiego, matematyki i fizyki oraz egzaminy ustne z algebry, trygonometrii, geometrii analitycznej i wykreślnej, fizyki, chemii, retoryki oraz wychowania fizycznego. Poza tym kandydat aby uzyskać większą ilość punktów może zdawać egzaminy nadobowiązkowe z pracy warsztatowej, technologii, szermierki i judo. Największą

⁹¹ Szerzej na ten temat: Kowalski J., *Ocena prognostyczności metod badań psychologicznych kandydatów i podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w świetle wyników kształcenia*, WOSL, Dęblin 1975, s. 82.

wagę przywiązuje się do przedmiotów matematyczno-fizycznych. Rocznie zgłasza się do szkoły około 500 kandydatów, z czego szkoła wciela około 80 - 90%⁹².

Pierwszy rok nauki w szkole traktuje się jako okres próbny, w którym dzieli się kandydatów na poszczególne specjalności i promuje na podchorążego. Podchorążowie w ciągu drugiego roku studiów przechodzą dwukrotnie badania lekarskie i psychologiczne.

Podczas badań psychologicznych we Francji korzysta się z zestawu dziesięciu testów, w skład których wchodzi testy: ujawniające zdolności do odczytywania wskazań przyrządów, testy na zdolności intelektualne, niezbędne do odczytywania map i zdjęć lotniczych, oraz testy czuciowo-ruchowe: na koordynację motoryczną i na reakcję rozróżniania. Szczególną uwagę zwraca się we Francji na *kontrolowanie emocji*⁹³.

Odsiew psychologiczny w specjalności pilotażowej wynosi przed rozpoczęciem lotów około 30%. W wyniku prowadzonych systematycznie badań, wykruśzalność oficerów na trzecim roku studiów wynosiła 5%. Uczniowie personelu latającego, którzy odpadają ze względu na słabe wyniki badań psychologicznych, dyskwalifikujące ich jako pilotów pozostają w szkole, zmieniają specjalność na techniczną lub administracyjną

W Wielkiej Brytanii do Zawodowej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych kandydatów rekrutuje się spośród absolwentów wyższych uczelni cywilnych, którzy mają ukończone i zaliczone studium wojskowe w jednej z uniwersyteckich eskadr lotniczych. Program szkolenia w eskadrach jest zróżnicowany w zależności od warunków lokalnych, a także od profilu w danej uczelni⁹⁴.

W Wielkiej Brytanii dużo uwagi poświęca się badaniu psychomotoryki. Wśród osób, które otrzymały 20% najwyższych ocen za rozwiązanie testów psy-

⁹² Tamże, s. 88-98.

⁹³ Szerzej na ten temat: Płatonow K., *Psychologia pracy lotnika*, cyt. wyd., s. 224.

⁹⁴ Szerzej na ten temat: Kowalski J., *Ocena prognostyczności metod badań psychologicznych kandydatów i podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w świetle wyników kształcenia*, WOSL 1975, s. 99.

chomotorycznych, stosunek uczniów dobrych do złych wynosił 1:8, natomiast wśród tych, które otrzymały 20% najgorszych ocen 1:2⁹⁵.

W byłym Związku Radzieckim mimo wielu wcześniejszych prób dopiero po drugiej wojnie światowej w latach 1948-50 powstały warunki do systematycznego opracowania szerokiego wachlarza zagadnień psychologii pracy lotnika na wydziale psychologicznym Instytutu Naukowo-Badawczego „Medycyny Lotniczej”⁹⁶.

Badania psychologiczne mające służyć do celów orzecznictwa lotniczo-lekarskiego, były badaniami nad problematyką bezpieczeństwa lotów. Charakter i przyczyny popełnianych przez pilotów błędów oraz wypadków lotniczych badali: R.Pocztariewa, D.Pisariew, K.Tarieszkowicz, I.Sobiennikow, S.Gellersztejn, K.Płatonow, L.Szwarc, A.Sziszow, B.Pikowski, W.Popow i inni⁹⁷.

W byłym Związku Radzieckim szkoły lotnictwa wojskowego były typu wyższego (cztery lata). Do szkół tych przyjmowani byli absolwenci szkół średnich, którzy zgłosili swój akces w formie raportu lub podania. Wstępną kwalifikację kandydatów przeprowadzano w szkole, następnie kierowano ich na komisję lotniczo-lekarską i badania psychologiczne. Kandydaci uznani za zdolnych zdrowotnie dopuszczani byli do egzaminów wstępnych. Egzamin obejmował zakres szkoły średniej z następujących przedmiotów: matematyka (pisemny i ustny), fizyka (ustny), język rosyjski i literatura (wypracowanie)⁹⁸.

W Polsce pierwszą pracownię psychotechniczną zorganizowano w 1928 roku przy Centrum Badań Lotniczo-lekarskich. Głównymi jej zadaniami były: dobór kandydatów do lotnictwa, badania okresowe pilotów wojskowych i cywilnych

⁹⁵ Szerzej na ten temat: Płatonow K., *Psychologia pracy*, cyt. wyd., s. 224.

⁹⁶ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 21.

⁹⁷ Szerzej na ten temat: Pokinko P.: *Dobór i selekcja psychologiczna personelu latającego i kierującego lotami (W:) Psychologia lotnicza*. Pod red. Błoszczyński R., cyt.wyd., s. 357.

⁹⁸ Szerzej na ten temat: Kowalski J., *Ocena prognostyczności metod badań psychologicznych kandydatów i podchorążych WOSL w świetle wyników kształcenia*, WOSL 1975, s. 107-112.

oraz opracowywanie metod badań personelu latającego (W.Missiuro, B.Zawadzki, P.Mącewicz i S.Knappe)⁹⁹.

Wraz z powstaniem w 1960 roku Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej (WIML), problemami psychologii lotniczej zajmuje się w nim Zakład Psychofizjologii Lotniczej WIML. Pracujący w nim psychologowie są twórcami lub współtwórcami współczesnej polskiej teorii i praktyki psychologii lotniczej (Błoszczyński, Terelak, Pokinko, Galubińska, Maciejczyk, Reykowski, Reutt). Opracowano tu metody selekcji personelu latającego a wyniki prac indywidualnych i zespołowych pozwoliły na stworzenie systemu selekcji do szkoły lotniczej.

Celem wszelkiego doboru psychologicznego jest pewna prognoza, orzeczenie dotyczące co najmniej dwu podstawowych charakterystyk człowieka. Po pierwsze - powodzenia w procesie treningu, szkolenia, innymi słowy: jego zdolności do uczenia się. Po drugie - skuteczności jego działania w realnej sytuacji pracy z wszelkimi możliwymi komplikacjami i utrudnieniami nie wyłączając warunków ekstremalnych¹⁰⁰.

Dla celów doboru psychologicznego, kandydatów do lotnictwa niezmiernie istotne jest poznanie osobowości człowieka w szerokim znaczeniu, tzn. całości kształtu indywidualnych cech danej jednostki w tym zainteresowania człowieka, motywacja, temperament i uzdolnienia.

Podstawowe zadanie doboru psychologicznego kandydatów do uczelni lotniczej polega na określeniu stopnia adekwatności struktury uzdolnień i osobowości kandydata do wymagań zawodu pilota. Innymi słowy, wyniki badań psychologicznych powinny dać odpowiedź na pytanie, jakie są potencjalne możliwości kandydatów do wykonywania zadań lotniczych, tzn. działalności, której badany dotychczas nie wykonywał. Udzielenie właściwej odpowiedzi na powyższe pytanie stanowi zarazem podstawową trudność doboru¹⁰¹.

⁹⁹ Pokinko P.: *Dobór i selekcja psychologiczna personelu latającego i kierujących lotami (W:) Psychologia lotnicza*. Pod red. Błoszczyński R., cyt.wyd., s. 357.

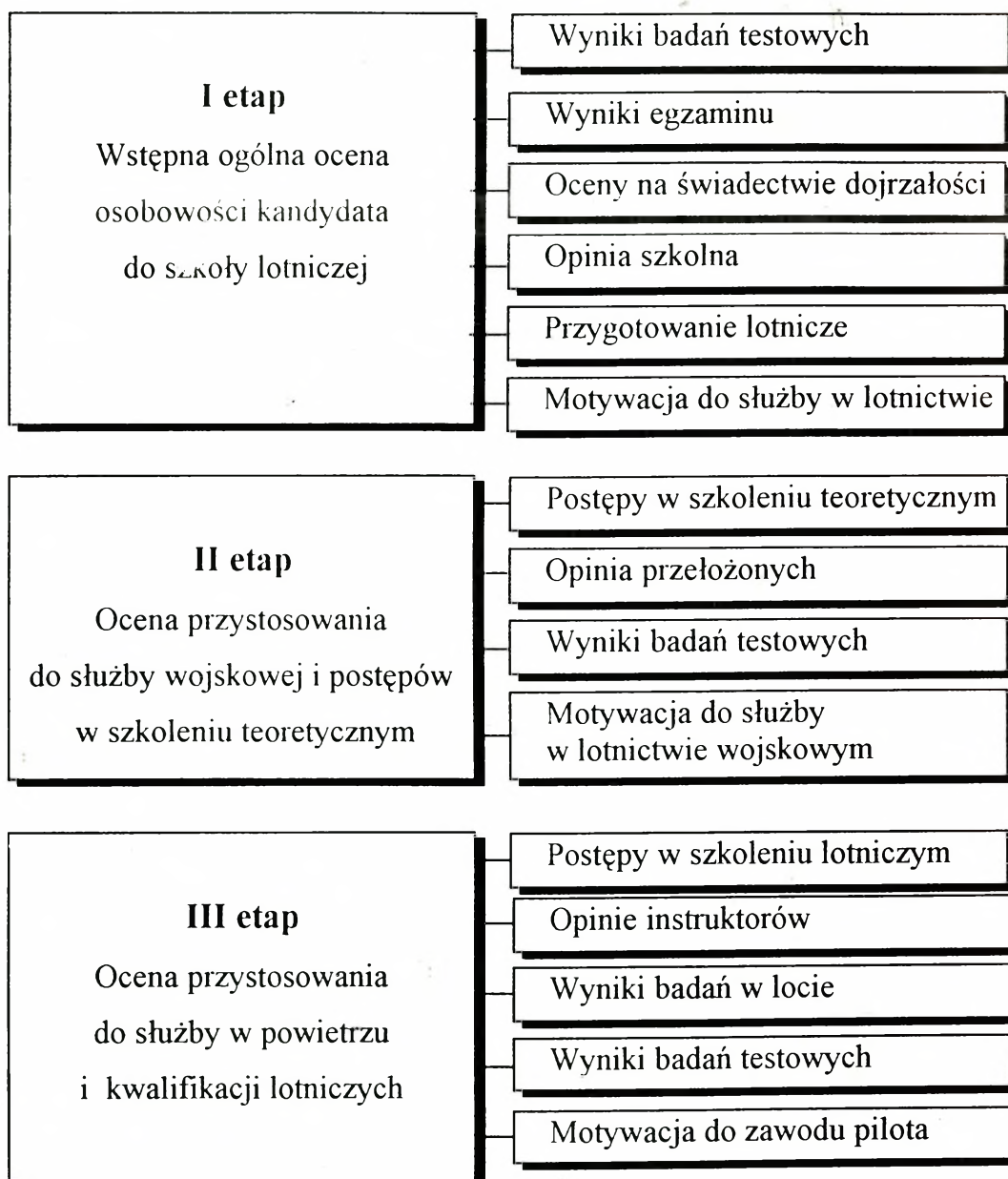
¹⁰⁰ Tamże, s. 362.

¹⁰¹ Tamże, s. 382.

Dla tak rozumianych zadań doboru nie można dokonać za pomocą jednorazowych, nawet najlepiej zorganizowanych badań psychologicznych. Błoszczyński, Pokinko, TerelaK zaproponowali wieloetapową koncepcję doboru kandydatów do zawodu pilota (schemat nr 3).

Schemat nr 3

Koncepcja doboru kandydatów do zawodu pilota



Źródło: Pokinko P.: *Dobór i selekcja psychologiczna personelu latającego i kierujących lotami (W:) Psychologia lotnicza*. Pod red. Błoszczyński R., cyt. wyd., s. 383.

Pierwszy etap doboru polegał na wstępnej, ogólnej ocenie właściwości psychicznych kandydata do szkoły. Na podstawie wyników badań i analiz z pierwszego etapu doboru należy zrezygnować z przyjęcia do szkoły tych kandydatów, w stosunku do których prognozowanie jest bezwzględnie niekorzystne.

Drugi etap ma za zadanie ocenę właściwości przystosowawczych kandydata do nowych warunków życia (służby wojskowej) oraz ocenę uzdolnień kandydata na podstawie postępów w szkoleniu teoretycznym.

Trzeci etap to ocena przystosowania podchorążych do służby w powietrzu i zdolności lotniczych.

Konieczność wieloetapowej organizacji doboru psychologicznego do lotnictwa jest uwarunkowana wieloma względami. Do najważniejszych należy zaliczyć niepełną, jak dotychczas, wiedzę dotyczącą osobowości człowieka, możliwości kształtowania jego osobowości i zdolności w określonym kierunku itp., a przede wszystkim brak odpowiednich metod, za pośrednictwem których można by po jednorazowych badaniach z dużym prawdopodobieństwem prognozować o powodzeniu kandydata w działalności lotniczej.

Jak wynika z doświadczeń polskich psychologów lotniczych¹⁰², *poprawny dobór kandydatów do uczelni lotniczej wymaga zapewnienia następujących warunków:*

- *sprecyzowania odpowiednich kryteriów doboru, tzn. dokładnego określenia właściwości psychofizjologicznych jakim powinien odpowiadać kandydat;*
- *opracowania odpowiednich metod doboru, tzn. naukowo opracowanych procedur i narzędzi badawczych, umożliwiających dokonywanie ocen i pomiarów lub ustalenie stopnia posiadania przez kandydata żądanych właściwości psychicznych;*
- *odpowiedniej liczby kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni;*

¹⁰² Tamże, s. 366.

- *dobrze zorganizowanego zespołu naukowo-badawczego, odpowiednio przygotowanego do wykonywania funkcji związanych z doborem w okresie całego procesu szkolenia podchorążych* (pod. za R. Błuszczynski, P. Pokinko, J. Terelak, 1973).

Warunki przyjęcia (rekrutacji), toku służby (studiów) oraz zwalniania kandydatów na żołnierzy zawodowych (słuchaczy uczelni wojskowych) regulują w Wojsku Polskim następujące dokumenty normatywne:

- *Ustawa z dnia 21 listopada 1967 o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej*¹⁰³;
- *Ustawa z 30 czerwca 1970 o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych*¹⁰⁴;
- *Ustawa z 31 marca 1965 o wyższym szkolnictwie wojskowym*¹⁰⁵;
- *Rozporządzenie MON z dnia 21 01 1994 nr 56 w sprawie służby wojskowej kandydatów na żołnierzy zawodowych*¹⁰⁶;
- *Rozporządzenie MON z dnia 10 06 1992 nr 278 w sprawie zasad określania zdolności do czynnej służby wojskowej oraz właściwości i trybu postępowania wojskowych komisji lekarskich w tych sprawach*¹⁰⁷.

Rekrutacja kandydatów do wszystkich szkół wojskowych odbywa się poprzez Wojskowe Komendy Uzuppełnień, które prowadzą selekcję wstępną polegającą na ocenie kryteriów formalnych oraz zdolności zdrowotnej do zawodowej służby wojskowej, orzekanej przez Rejonowe Wojskowe Komisje Lekarskie.

System selekcji kandydatów do Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych zaczyna funkcjonować od momentu tworzenia zbioru kandydatów, tj. od momentu zgłoszenia się kandydata do Wojskowej Komendy Uzuppełnień i zadeklarowania chęci ubiegania się o studia w uczelni lotniczej. Aby deklaracja zosta-

¹⁰³ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 1992r. nr 4. poz. 16.

¹⁰⁴ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 29 01 1992 nr 8. poz. 31.

¹⁰⁵ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 04 02 1992 nr 10. poz. 40.

¹⁰⁶ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 07 02 1994 nr 16. poz. 56.

¹⁰⁷ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 03 08 1992 nr 57, s. 985-1070.

ła przyjęta i obywatel wszedł do zbioru kandydatów musi on *spełniać ogólne warunki* wymagane od kandydatów do zawodowych szkół wojskowych, mianowicie:

- *ukończenie szkoły średniej i uzyskanie świadectwa dojrzałości;*
- *nie przekroczony 23 rok życia;*
- *obywatelstwo polskie oraz odpowiednie wartości moralno-etyczne;*
- *stan wolny;*
- *dobry stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem WKLL;*
- *zdany egzamin wstępny*¹⁰⁸.

Selekcja zdrowotna realizowana jest dwustopniowo i obejmuje:

- badania kandydata przez Rejonową Komisję Lekarską i orzeczenie o przydatności do zawodowej służby wojskowej;
- badanie kandydata przez Wojskową Komisję Lotniczo Lekarską i orzeczenie o przydatności do służby w powietrzu.

Celem selekcji zdrowotnej jest wybranie ze zbioru kandydatów tych, których stan zdrowia spełnia warunki wymagane do służby w powietrzu. Podyktowane jest to oczywiście specyfiką zawodu, gdzie stan zdrowia ma istotny wpływ na bezpieczeństwo wykonywania lotów, efektywność procesu szkolenia, a i nie bez znaczenia pozostaje również dla aktywności zawodowej pilota w późniejszym okresie służby.

Dla Wojskowej Komisji Lotniczo Lekarskiej sposób badania, czyli metody badań, kryteria oceny poszczególnych cech organizmu ludzkiego pod względem przydatności do lotnictwa określa *Rozporządzenie MON z dnia 10 czerwca 1992 roku nr 278 w sprawie zasad określania zdolności do czynnej służby wojskowej oraz właściwości i trybu postępowania wojskowych komisji lekarskich w tych sprawach*¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 07 02 1994, nr 16, poz. 56, *Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 21 stycznia 1994r. w sprawie służby wojskowej kandydatów na żołnierzy zawodowych.*

¹⁰⁹ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 57 z dnia 3 08 1992r., s. 1025-1044.

Wykaz chorób i ułomności przy ocenie zdolności fizycznej i psychicznej do służby w powietrzu, do służb naziemnego zabezpieczenia lotów oraz do służby inżynieryjno-lotniczej, zawiera rozdziały dotyczące ogólnej budowy i poszczególnych części organizmu:

- *budowa ciała,*
- *skóra, tkanki podskórne i węzły chłonne,*
- *czaszka,*
- *narząd wzroku,*
- *narząd słuchu,*
- *jama ustna,*
- *nos, gardło, krtań,*
- *szyja, klatka piersiowa, kręgosłup,*
- *układ oddechowy,*
- *układ krążenia,*
- *układ trawienny,*
- *układ moczowo-płciowy,*
- *gruczoły wydzielania wewnętrznego,*
- *inne choroby wewnętrzne i nieprawidłowości,*
- *układ nerwowy,*
- *stan psychiczny,*
- *kończyny,*
- *nowotwory,*
- *narząd rodny.*

Choroby i ułomności ujęte zostały w 90 paragrafach, niektóre paragrafy zawierają wyszczególnienia do 20 punktów.

Personel lotniczy i personel naziemnego zabezpieczenia lotów dzieli się na następujące grupy orzecznicze:

Grupa I

- *podgrupa IA*
- *kandydaci i piloci samolotów bojowych naddźwiękowych,*

– piloci doświadczalni samolotów naddźwiękowych;

- podgrupa IB

– kandydaci i piloci samolotów poddźwiękowych,

– piloci doświadczalni samolotów poddźwiękowych;

- podgrupa IC

– kandydaci i piloci samolotów transportowych, łącznikowych i śmigłowców,

– piloci doświadczalni samolotów transportowych, łącznikowych i śmigłowców,

– skoczkowie spadochronowi zawodowi.

Grupa II

– nawigatorzy pokładowi,

– inżynierowie (technicy pokładowi),

– członkowie personelu pokładowego (radiotelegrafisci, itp.).

Grupa III

– personel naziemny zabezpieczający loty, dyżurni kierownicy lotów (DKL), Kierownicy lotów (KL), nawigatorzy naziemni i personel służby inżynieryjno-lotniczej (SIL).

W składzie Wojskowej Komisji Lotniczo Lekarskiej badają, oceniają i orzekają o stanie zdrowia kandydata następujący lekarze - specjaliści: laryngolog, okulista, internista, chirurg, neurolog, stomatolog i psycholog. Ze względów organizacyjnych kandydat badany jest przez komisję w przeciągu trzech dni. W pierwszym dniu badań wykonuje się: rtg. klatki piersiowej, kręgosłupa i zatok oraz badania EKG, poza tym kandydat badany jest przez: laryngologa, okulistę, neurologa, internistę, chirurga oraz stomatologa. W drugim dniu badany jest przez zespół psychologów w pracowni psychologicznej w następującej kolejności: badania psychologiczne grupowe, badania indywidualne, badania EEG. W trzecim dniu badań kandydat poddawany jest: laboratoryjnemu badaniu krwi i moczu, kontroli laryngologicznej - przed badaniami w komorze niskich ciśnień, badania w komorze niskich ciśnień, kontroli laryngologicznej po badaniach w komorze niskich ciśnień.

Kandydaci, którzy przeszli wyżej wymienione badania z wynikiem pozytywnym, otrzymują orzeczenie z określoną grupą zdrowia. Kandydaci, których stan zdrowia w momencie badań nie pozwala orzec o ich zdolności (np. katar, przeziębienie, itp.) podlegają powtórnemu badaniu po wyleczeniu. Natomiast kandydaci, u których jeden z lekarzy specjalistów stwierdził taki stan zdrowia, który wyklucza służbę w powietrzu nie podlegają już dalszym badaniom przez innych i otrzymują orzeczenie o niezdolności z podaniem przyczyny.

Dla celów doboru psychologicznego kandydatów do uczelni lotniczej stosowane są specjalnie opracowane i zaadoptowane testy psychologiczne, należą do nich: test J.C.Ravena, test *figury geometryczne*, test wzrokowo-słuchowy - wersja ogólna, inwentarz osobowości R.B.Cattella, inwentarz osobowości H.J.Eysencka, skala osobowości J.Taylor, cyfrowy miernik reakcji i inne w zależności od potrzeb i inwencji badającego psychologa.

Wytyczne dla psychologów do orzekania zdolności kandydatów oraz określania ich grupy zdrowia zawarte są w *Zarządzeniu MON z dnia 10.06.1992 nr 278 w sprawie zasad określania zdolności do czynnej służby wojskowej oraz właściwości trybu postępowania wojskowych komisji lekarskich w tych sprawach* (tabela nr 2).

Tabela nr 2

Wytyczne dla psychologów WKLL do orzekania grupy zdrowia i zdolności kandydatów do WSOSP

STAN PSYCHICZNY

Paragraf	Punkt	Choroba lub ułomność	Grupy zdrowia				
			Piloci			Personel pokładowy	Personel zab. loty
			IA	IB	IC	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8
67	1	Zaburzenia emocjonalne	Z/N	Z/N	Z/N	Z	Z
	2	Nerwice nieznacznie upośledzające zdolności adaptacyjne (skompensowane)	N/Z	N/Z	N/Z	Z/N	Z/N
	3	Nerwice nieznacznie upośledzające zdolności adaptacyjne i kompensacyjne	N	N	N	N	N
68	1	Sytuacyjne reakcje dezadaptacyjne nieznacznie upośledzające zdolności przystosowawcze	Z/N	Z/N	Z/N	Z/N	Z
69	2	Sytuacyjne reakcje dezadaptacyjne znacznie upośledzające zdolności przystosowawcze	N	N	N	N	N
	1	Osobowość nieprawidłowa nieznacznie upośledzająca zdolności adaptacyjne	N/Z	N/Z	N/Z	Z/N	Z/N
	2	Osobowość nieprawidłowa znacznie upośledzająca zdolności adaptacyjne	N	N	N	N	N

1	2	3	4	5	6	7	8
70	-	Moczenie nocne	N	N	N	N	N
71	1	Przebyte psychozy reaktywne, infekcyjne, intoksykacyjne bez defektu i nie wykazujące tendencji do nawrotów	N/Z	N/Z	N/Z	Z/N	Z/N
	2	Psychozy egzogenne lub endogenne przewlekłe albo przebiegające z nawrotami	N	N	N	N	N
72	1	Obniżenie funkcji poznawczych i psychomotorycznych nieznaczного stopnia	N/Z	N/Z	N/Z	N/Z	Z/N
	2	Ociężałość umysłowa	N	N	N	N	N
73	1	Nadużywanie alkoholu (leków) itp. bez cech uzależnienia	N/Z	N/Z	N/Z	Z/N	Z/N
	2	Uzależnienie alkoholowe (lekowe itp.)	N	N	N	N	N
74	-	Zespół psychoorganiczny	N	N	N	N	N
75	-	Inne zaburzenia psychiczne znacznie upośledzające zdolności adaptacyjne	N	N	N	N	N

Źródło: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 57 z dnia 3.09.1992, s. 1041.

Od 1994 roku po reorganizacji Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, powstała sekcja kwalifikowania kandydatów, podlega szefowi oddziału kształcenia. Do jej zadań należy koordynacja napływu kandydatów do komisji WKLL

oraz gromadzenie dokumentacji i przygotowanie informacji o kandydacie dla komisji kwalifikacyjnej.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia wyższe składają w szkole egzamin wstępny według zakresu określonego dla właściwego kierunku studiów przez radę naukową wyższej szkoły wojskowej.

W ramach egzaminu wstępnego zdają:

- test z matematyki i fizyki;
- test z historii Polski i powszechnej po 1945r. z elementami gramatyki i ortografii języka polskiego;
- test z języka obcego;
- sprawdzian ze sprawności fizycznej (tabela nr 3)

Normy w teście ze sprawności fizycznej

Tabela nr 3

Ćwiczenie	Jednostka	Ocena		
		5	4	3
Bieg na 60 m	s	7,9	8,4	8,9
Bieg na 1000 m	min/s	3:20	3:30	3:45
Podciąganie na drążku	liczba	12	8	5
Pływanie 50 m	s	45	60	przepl.
Przewroty łączone	s	10,6	11,5	12,4
Skreślony	ilość/min	52	45	38

Warunkiem otrzymania oceny pozytywnej ze sprawdzianu jest zaliczenie pięciu z sześciu ćwiczeń, w tym obowiązkowo pływanie.

Komisja egzaminacyjno-kwalifikacyjna powołana przez komendanta szkoły sporządza na podstawie postępowania kwalifikacyjnego protokół, w którym uwzględnia ocenę z egzaminu uzyskaną przez osobę ubiegającą się o przyjęcie do szkoły oraz wnioski z rozmowy kwalifikacyjnej. Na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego komendant wydaje decyzję w sprawie przyjęcia kandydata do szkoły.

Cztery lata studiów w szkole lotniczej w dalszym ciągu traktowane są jako okres selekcji do zawodu pilota. Studia przebiegają według planów studiów oraz programów kształcenia. Dzielą się na lata i semestry oraz obejmują:

- zajęcia programowe w szkole,
- praktyki organizowane w szkole i w jednostkach wojskowych lub innych jednostkach organizacyjnych,
- szkolenie i ćwiczenie w warunkach polowych,
- sesje egzaminacyjne,
- wykonanie pracy dyplomowej,
- egzaminy dyplomowe,
- urlopy.

Szczegółowy przebieg studiów określa regulamin studiów wyższej szkoły wojskowej. Tryb zwalniania lub wydalania podchorążego ze szkoły lotniczej określony jest w *Zarządzeniu MON¹¹⁰ z dnia 21 stycznia 1994 roku w sprawie służby wojskowej kandydatów na żołnierzy zawodowych.*

Przewiduje się też **zwolnienie obligatoryjne**, które obowiązuje w następujących przypadkach:

1. Utrata obywatelstwa polskiego lub nabycie innego obywatelstwa (orzeczenie właściwego organu).
2. Niezdolność do zawodowej służby wojskowej (orzeczenie właściwej komisji lekarskiej).
3. Brak kwalifikacji do zawodowej służby wojskowej (opinia służbowa).

¹¹⁰ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 07 02 1994, nr 16, poz. 56. s. 166.

4. Niedostateczne wyniki w nauce (wniosek rady naukowej).

Zwolnienie fakultatywne:

1. Prośba o zwolnienie ze szkoły (wniosek kandydata).
2. Ukazanie karą obniżenia stopnia wojskowego (prawomocny wyrok sądu).

Wydalenie:

1. Pozbawienie (ograniczenie) wolności, pozbawienie praw publicznych, degradacja (prawomocny wyrok sądu).
2. Zaniedbywanie nauki lub innych obowiązków służbowych (wniosek rady naukowej, skutki postępowania dyscyplinarnego).
3. Popęlnienie czynu nie licującego z honorem i godnością żołnierza (skutek postępowania dyscyplinarnego).

Prezentowany system selekcji kandydatów do WSOSP badany był w szkole lotniczej w latach siedemdziesiątych przez ówczesnego komendanta gen.bryg.pil.dr. hab. Józefa Kowalskiego¹¹¹, analizował on niektóre problemy oceny wartości prognostycznej badań psychologicznych prowadzonych na kandydatach i podchorążych.

Badana problematyka dotyczyła takich zagadnień, jak:

1. Ustalenie kryteriów wyboru cech psychofizycznych, mających być przedmiotem badań.
2. Określenie optymalnych metod badania cech psychofizycznych pilota.

Drugim problemem badawczym była ocena wartości prognostycznej badań psychologicznych - ocena badań ekstra-introwersji, lęku, uzdolnień i potrzeb psychicznych dla przewidywania postępów w nauce kandydatów i podchorążych WOSL.

W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań J.Kowalski stwierdził między innymi, że dla celów prognozy postępów w nauce przedmiotów teoretycznych i

¹¹¹ Kowalski J., *Ocena prognostyczności metod badań psychologicznych kandydatów i podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w świetle wyników kształcenia*, cyt.wyd., s. 10.

praktycznych realizowanych w WOSL powinno się badać następujące grupy cech: *inteligencję, uzdolnienia specjalne, a zwłaszcza percepcję i koordynację psychomotoryczną, stabilizację emocjonalną, motywację, a zwłaszcza zainteresowania i potrzeby psychiczne oraz temperament, ekstrawersję-introwersję: lęk*¹¹².

Badania niektórych kryteriów selekcji kandydatów prowadzili również gen. bryg. pil. dr Edward Hyra i ppłk pil. dr Jan Ornat pod kierownictwem naukowym płk. pil. prof. dr. hab. Eugeniusza Zabłockiego i płk. pil. prof. dr. hab. Wacława Świątnickiego w Akademii Obrony Narodowej. Prowadzone badania dotyczyły dwu głównych problemów badawczych¹¹³.

Pierwszy, rozpoznawania predyspozycji do opanowania sztuki pilotowania, możliwych sposobów ujawniania (wykrywania predyspozycji) lub konstatowania braków manualno-psychicznych dyskwalifikujących kandydata do zawodu pilota w procesie podstawowego szkolenia selekcyjnego.

Drugi, poświęcony był selektywnemu szkoleniu pilotażowemu, obejmował kolejne jego etapy oraz możliwości indywidualnego (wybiórczego) prowadzenia. Dążono do ujawnienia sposobów poznawania indywidualnych predyspozycji i dozowania optymalnych norm czasowych, programowania nakładów materialnych dla każdego podchorążego.

¹¹² Tamże, s. 375.

¹¹³ Hyra E., Ornat J., *Optymalizacja szkolenia pilotów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej poprzez podstawowe szkolenie selekcyjne i pilotażowe szkolenie selektywne w toku studiów*, Część I. *Aspekty metodologiczne prowadzonych badań*. Rozprawa doktorska, AON, WWL i OP, Warszawa 1994, s. 24-25.

Rozdział III

ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WIARYGODNOŚCI SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW DO UCZELNI LOTNICZEJ

1. ANALIZA WYNIKÓW KWALIFIKACJI KANDYDATÓW PODCZAS REKRUTACJI I SPRAWNOŚCI KSZTAŁCENIA W UCZELNI LOTNICZEJ W OKRESIE 1968-1989

Zadaniem szkoły wyższej jest należyte przygotowanie absolwentów do pracy zawodowej w warunkach wysoce zróżnicowanej i coraz to szybciej zmieniającej się cywilizacji technicznej. Chodzi bowiem o kształcenie specjalistów o określonych wartościach fachowych intelektualnych i moralnych, którzy po ukończeniu studiów podejmują służbę dla obronności kraju. Celem studiów wyższych jest nie tylko przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach ogólnych i zawodowych, ale także charakteryzujących się samodzielną i twórczą postawą w poznaniu i przekształcaniu rzeczywistości.

*Kształcenie studentów jest nie tylko procesem wyłącznie dydaktycznym, lecz opiera się też na przesłankach ekonomiczno-społecznych. Z różnych względów część studentów - podchorążych WSOSP - studiów nie kończy. Zakres tego zjawiska określa wskaźnik nazywany **sprawnością kształcenia**¹, która wyrażona jest poprzez stosunek ilości przyjętych na pierwszy rok studiów do ilości kończących uczelnię. Natomiast stosunek ilości przyjętych do ilości zwolnionych nazywamy **wykruszalnością**. Wysoka sprawność kształcenia (mała wykruszalność) podczas*

¹ Okoń W.: *Słownik pedagogiczny*. Drugie wydanie, Warszawa 1981, s. 283.

studiów zależy między innymi od właściwego doboru studentów oraz organizacji procesu kształcenia w uczelni.

Mimo selekcji kandydatów podczas rekrutacji do uczelni lotniczej, występujące ciągle rozmiary niepowodzeń w nauce sugerują, że w niewystarczającym stopniu uwzględnia się te właściwości, cechy i warunki, które mają istotne znaczenie w powodzeniu w studiach. Pomijając koszty kształcenia, które są znacznie wyższe w WSOSP niż w innych uczelniach wojskowych, problem polega przede wszystkim na tym, że mimo doskonalenia metod doboru i organizacji procesu kształcenia, wykruszalność ciągle rośnie (tabela nr 1).

Tabela nr 1

Wykruszalność w uczelni lotniczej na wszystkich kierunkach ogółem w okresie 1968-1993

Okresy	Wcielenie	Rozpoczęli studia		Ukończyli studia		Nie ukończyli studiów	
		LB	%	LB	%	LB	%
I	1968/72	148	100	92	62	56	38
	1969/73	128	100	95	74	33	26
	1970/74	232	100	172	74	60	26
	1971/75	238	100	170	71	68	29
	1972/76	223	100	157	70	66	30
	1973/77	319	100	246	77	73	23
II	1974/78	379	100	222	59	157	41
	1975/79	261	100	175	67	86	33
	1976/80	336	100	209	62	127	38
	1977/81	346	100	220	64	126	36
	1978/82	343	100	229	67	114	33
	1979/83	324	100	200	62	124	38
III	1980/84	285	100	159	56	126	44
	1981/85	270	100	140	52	130	48
	1982/86	224	100	130	53	114	47
	1983/87	181	100	95	52	86	48
	1984/88	216	100	138	64	78	36
	1985/89	306	100	201	66	105	34
	1986/90	302	100	155	51	147	49
IV	1987/91	215	100	68	32	147	68
	1988/92	235	100	105	45	130	55
	1989/93	178	100	67	38	111	62
Razem		5709	100	3445	60	2264	40

Na wszystkich kierunkach studiów ogółem, w latach 1968-1993, mając na uwadze wielkość wykruszeń - można wyróżnić cztery okresy:

Pierwszy okres (I) - obejmuje roczniki od 1968/72 do 1973/77 (sześć roczników). W okresie tym wykruszalność (z wyjątkiem wcielenia 1968, gdzie skutkiem jednorazowego aktu niezdiscyplinowania zwolniono dużą grupę podchorążych) wynosiła do 30% i była porównywalna do wykruszalności w innych uczelniach tego typu w państwach zachodnich. *Okres ten charakteryzował się tym, że w uczelni istniał tylko jeden kierunek studiów - pilot samolotu odrzutowego. Podchorążych spisanych na zdrowie lub technikę pilotowania kształcono indywidualnie według ich możliwości i potrzeb szkoły.*

Drugi okres (II) - obejmuje roczniki od 1974/78 do 1979/83 (sześć roczników). W tym okresie wykruszalność wzrosła lecz nie przekroczyła 40%. *Znacznie wzrosła ilość studentów w szkole, utworzone zostały naziemne kierunki studiów: oficer sztabu, nawigator SD, oficer RL i oficer polityczny. Poza tym przyjęto na przeszkolenie lotnicze spore grupy podchorążych z innych uczelni wojskowych.*

Trzeci okres (III) - obejmuje roczniki od 1980/84 do 1986/90 (siedem roczników). W tym okresie wykruszalność wzrosła i zawiera się w przedziale od 40% do 50% nie przekraczając pięćdziesięciu. *W okresie tym miał miejsce stan wojenny, zmniejszono o około 20% limity przyjęć do szkoły, zmienił się również zespół organizujący selekcję i kwalifikację kandydatów do szkoły.*

Czwarty okres (IV) - obejmuje roczniki od 1987/91 do 1989/93 (trzy roczniki). Wykruszalność w tym okresie przekroczyła 60%, a dla rocznika 1987/91 wynosiła 68%. *W tym okresie miały miejsce w siłach zbrojnych zmiany systemowe, które w szkole lotniczej objawiły się między innymi: rozwiązaniem kierunku politycznego, ograniczeniem limitów przyjęć na inne kierunki studiów oraz wprowadzeniem nalogu selekcyjnego na samolotach odrzutowych w trakcie trwania studiów.*

Średni procent wykruszalności za okres 1968-1993 wynosi 40%, oznacza to, że z przyjętych do szkoły tylko 60% ukończyło uczelnię. W liczbach bezwzględ-

nych szkołę lotniczą ukończyło w badanym okresie 3445 absolwentów. W tej liczbie 63% stanowili piloci, a 37% absolwenci innych specjalności naziemnych.

Naziemne kierunki studiów zostały utworzone w uczelni lotniczej dopiero w roku 1973. W większości wcieleń do szkoły, ilość studentów przyjętych na kierunek latający była zbliżona do ilości przyjętych na kierunki naziemne. Wykruszalność na kierunku latającym była wyższa niż na kierunkach naziemnych - średnia za badany okres wynosi 41%.

Wykruszalność na uczelni lotniczej ciągle rosła, potwierdzają to prezentowane wyniki w tabeli nr 1, od 30% w latach siedemdziesiątych do 40% na początku lat osiemdziesiątych, w drugiej ich połowie osiągnęła 50% i na początku lat dziewięćdziesiątych przekroczyła 60%.

Podchorążowie zwalniani byli z uczelni przede wszystkim podczas dwóch pierwszych lat nauki (95%). Główną przyczyną blisko połowy zwolnień były trudności w opanowaniu wiedzy - głównie z matematyki i fizyki (tabela nr 2).

Tabela nr 2

Wykruszalność w uczelni lotniczej podczas studiów na wszystkich kierunkach ogółem, w okresie od 1988 do 1993 roku, według przyczyn zwolnienia.

Okres studiów \ Przyczyna zwolnień	1988/92		1989/93		1990/93		1991/93		1992/93		Razem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Własna prośba, brak motywacji	22	16	21	19	13	17	6	15	11	31	73	18
Niewystarczające postępy w nauce	50	40	42	38	49	64	30	75	18	51	189	48
Utrata grupy zdrowia	18	14	17	15	6	8	0	0	3	9	44	11
Wykroczenia dyscyplinarne	7	5	0	0	1	1	1	3	1	3	10	3
Rozwiązanie kierunku studiów i inne	33	25	31	28	8	10	3	7	2	6	77	20
Razem	130	100	111	100	77	100	40	100	35	100	393	100

W okresie pięciu lat (1988-1993, pięć roczników), niepowodzenia dydaktyczne stanowiły 48% z ogólnej liczby zwolnionych ze szkoły, a 18% przyczyn wynikało z utraty motywacji. Bardzo często u podłoża utraty motywacji były problemy z nauką. Około 20% z grupy zwolnionych ma związek ze skutkami restrukturyzacji oraz rozwiązaniem niektórych kierunków studiów. Pozostałe 14% można uznać jako przypadki losowe - utraty zdrowia lub błąd w selekcji zdrowotnej, w tym 3% to przypadki nieprawidłowej osobowości (trudności z przystosowaniem się do wymagań i rygorów życia wojskowego). A zatem występujące w praktyce WSOSP czynniki *nie sprzyjające studiowaniu można podzielić na pedagogiczne i psychologiczne.*

Do czynników pedagogicznych zaliczamy:

- braki w opanowaniu wiedzy ze szkoły średniej,
- trudności w przystosowaniu się do odmiennych metod studiowania,
- wymagania samodzielnego studiowania,
- braki w organizacji procesu uczenia się,
- specyfika organizacji procesu kształcenia w uczelni lotniczej (studiowanie w deficycie czasu, duże obciążenie godzinami zajęć).

Do czynników psychologicznych zaliczamy:

- motywacyjne, polegające na niewłaściwym, przypadkowym wyborze szkoły wyższej lub kierunku studiów,
- osobowościowe (nieadekwatna osobowość), niewystarczający rozwój takich cech psychicznych jak percepcja, psychomotoryka i odporność emocjonalna².

Selekcja kandydatów do uczelni lotniczej podczas rekrutacji opierała się na dwóch zasadniczych kryteriach: zdrowotnych oraz intelektualnych. Spośród badanych ponad połowa (52%) kandydatów utraciła swoją szansę studiowania w uczelni lotniczej z powodu nieodpowiedniego stanu zdrowia. Natomiast z grupy

² Szerzej na ten temat: Stefaniak Z.: *Kryteria selekcji kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej*. Praca studyjna, AON Wydział Nauk Humanistycznych, Warszawa 1994.

uznanych za zdolnych, trochę mniej niż połowa uzyskała orzeczenie uprawniające do studiowania na kierunku latającym (tabela nr 3).

Tabela nr 3

Wyniki selekcji zdrowotnej kandydatów do uczelni lotniczej ogółem na wszystkie kierunki studiów w okresie od 1968 do 1993 roku.

Rok selekcji badań WKLL	Skierowani na badania		Orzeczeni <i>zdolni</i>		Orzeczeni <i>niezdolni</i>	
	LB	%	LB	%	LB	%
1968	503	100	314	62	189	38
1969	774	100	508	66	266	34
1970	1271	100	534	42	737	58
1971	1364	100	540	40	824	60
1972	1582	100	538	34	1044	66
1973	1476	100	678	46	798	54
1974	1251	100	716	57	535	43
1975	1211	100	439	36	772	64
1976	1204	100	494	41	710	59
1977	1043	100	401	38	624	62
1978	1194	100	528	44	666	56
1979	1093	100	578	53	515	47
1980	929	100	321	35	608	65
1981	840	100	321	38	519	62
1982	804	100	379	47	425	53
1983	493	100	251	51	242	49
1984	502	100	248	49	254	51
1985	536	100	426	79	110	21
1986	648	100	372	57	276	43
1987	550	100	334	61	216	39
1988	523	100	321	61	202	39
1989	498	100	307	62	191	38
1990	272	100	159	58	113	42
1991	371	100	290	78	81	22
1992	554	100	312	56	242	44
Razem	21486	100	10309	48	11177	52

Podkreślić należy, iż z ilością chętnych do studiowania w WSOSP w poszczególnych latach było różnie. Na początku badanego okresu zauważalna była ten-

dencja wzrostowa. Najwięcej chętnych zgłosiło się w 1972 roku, a WKLL przebadala w tym roku aż 1582 kandydatów. Od 1983 roku ilość kandydatów kierowanych na badania zawierała się w granicach od 500 do 600. W roku 1990 odnotowano najmniejszą ilość kandydatów skierowanych na badania w historii szkoły wyższej, WKLL przebadala zaledwie 272 chętnych, poza tym w liczbie tej mieściło się 122 absolwentów Liceum Lotniczego, którzy niejako z obowiązku musieli się ubiegać o przyjęcie do uczelni lotniczej. Można powiedzieć, że był to rok przełomowy, gdyż wśród maturzystów z całej Polski, zaledwie 150 osób zadeklarowało chęć podjęcia studiów w uczelni lotniczej. W roku 1992 ilość kandydatów kierowanych na badania wróciła do wcześniejszej normy i wyniosła 554 osoby.

Podane liczby w tabeli nr 3 zawierają również absolwentów Liceum Lotniczego, ich ilość wśród kandydatów ubiegających się o podjęcie studiów w uczelni lotniczej rosła z każdym rokiem. Niwelowało to skutki ciągle malejącej ilości kandydatów z innych szkół średnich. Poza tym powodowało to ciągły wzrost ilości zdolnych zdrowotnie, szczególnie na kierunku latający, w grupach badanych kandydatów. Prawie wszyscy absolwenci Liceum Lotniczego uzyskiwali orzeczenie o zdolności zdrowotnej na kierunku latający, ponieważ już podczas rekrutacji do szkoły średniej przechodzili selekcję zdrowotną podobną do tej, jaką przechodzą kandydaci do szkoły wyższej.

Pozytywne orzeczenie WKLL jest jednym z warunków uprawniających do ubiegania się o przyjęcie do uczelni lotniczej. Drugim podstawowym jest świadectwo dojrzałości. Ponieważ ze względów organizacyjnych kandydaci badani są przez WKLL w okresie od stycznia do czerwca, wielu z nich spełnia pierwszy warunek (uzyskuje orzeczenie) jeszcze przed przystąpieniem do matury - stąd *egzamin maturalny* stanowi nie tylko warunek rozpoczęcia studiów, ale również *naturalną selekcję intelektualną* kandydatów do uczelni lotniczej, która przedstawia się różnie w badanym okresie (tabela nr 4).

Tabela nr 4

Naturalna selekcja intelektualna kandydatów do uczelni lotniczej ogółem na wszystkie kierunki studiów

Rok rekrutacji i selekcji	Orzeczeni zdolni		Przystąpili do egzaminu		Nie zgłosili się na egzamin	
	LB	%	LB	%	LB	%
1968	314	100	168	54	146	46
1969	508	100	307	60	201	40
1970	534	100	297	56	237	44
1971	540	100	293	54	247	46
1972	538	100	280	52	258	48
1973	678	100	350	52	328	48
1974	716	100	397	55	319	45
1975	439	100	263	60	176	40
1976	494	100	339	69	155	31
1977	401	100	357	89	44	11
1978	528	100	446	84	82	16
1979	578	100	504	87	74	13
1980	321	100	288	90	33	10
1981	321	100	270	64	51	16
1982	379	100	306	82	73	18
1983	251	100	214	85	37	15
1984	248	100	230	93	18	7
1985	426	100	355	83	61	17
1986	372	100	308	83	64	17
1987	334	100	249	75	85	25
1988	321	100	262	82	59	18
1989	307	100	263	86	44	14
1990	159	100	142	89	17	11
1991	290	100	232	80	58	20
1992	312	100	237	76	75	24
Razem	10309	100	7357	71	2952	29

U w a g a: Podstawową przyczyną nie zgłaszania się na egzamin wstępny do uczelni lotniczej było nie uzyskanie świadectwa dojrzałości.

W czasach kiedy świadectwo maturalne warunkowało wykształcenie średnie, ten typ selekcji eliminował aż 45% grupy uznanych pod względem zdrowotnym za zdolnych do studiowania w szkole. Od momentu, kiedy do egzaminu dojrzałości przystępują tylko ci, którzy mają zamiar ubiegać się o studia wyższe tzw. *od-*

siew wskutek *naturalnej selekcji intelektualnej* zmniejszył się do około 15%. Ogółem, na skutek tej selekcji nie przystąpiło do egzaminów wstępnych 29% zdolnych zdrowotnie kandydatów. A zatem ta forma selekcji, bardzo zróżnicowana (w zależności od rodzaju i poziomu szkoły średniej), nie zapewniła w tym względzie potrzeb szkoły lotniczej. Świadczą o tym wyniki uzyskiwane przez kandydatów podczas egzaminów wstępnych.

Organizowany w WSOSP **egzamin wstępny** powinien umożliwić wybranie tych spośród wszystkich kandydatów (*najlepiej przygotowanych do studiów*), którzy mają największe możliwości, aby osiągnąć powodzenie w nauce i przyszłej pracy zawodowej. Tradycyjnie egzaminowanie sprowadzało się do tego, że metodą pytań i odpowiedzi oceniano wiadomości kandydatów z przedmiotów uznanych za właściwe dla danego kierunku studiów. W dęblińskiej szkole lotniczej egzaminowano kandydatów z matematyki, wiadomości o Polsce i świecie współczesnym, języka obcego oraz oceniano sprawność fizyczną. Od roku 1990 zmieniona została forma egzaminu wstępnego, zamiast tradycyjnego zestawu pytań kandydaci wypełniają testy, a zamiast ocen uzyskują punkty. Niezależnie jednak od wyników egzaminów pewna część kandydatów nie była przyjmowana do szkoły (tabela nr 5).

Tabela nr 5

Wyniki kwalifikacji kandydatów do uczelni lotniczej podczas egzaminów wstępnych ogółem na wszystkie kierunki studiów w okresie od 1968 do 1992 r.

Rok rekrutacji	Przystąpili do egzaminu		Przyjęci na I rok studiów		Nie przyjęci do uczelni	
	LB	%	LB	%	LB	%
1968	168	100	148	88	20	12
1969	307	100	128	42	179	58
1970	297	100	232	78	65	22
1971	293	100	238	81	55	19
1972	280	100	223	80	57	20
1973	350	100	319	91	31	9
1974	397	100	379	95	18	5
1975	263	100	261	99	2	1

1976	339	100	336	99	3	1
1977	357	100	346	97	11	3
1978	446	100	343	77	103	23
1979	504	100	324	64	180	36
1980	288	100	285	99	3	1
1981	270	100	270	100	0	0
1982	306	100	244	80	62	20
1983	214	100	181	85	33	15
1984	230	100	216	94	14	6
1985	355	100	306	86	49	14
1986	308	100	302	98	6	2
1987	249	100	215	86	34	14
1988	262	100	235	90	27	10
1989	263	100	177	67	86	33
1990	142	100	105	74	37	26
1991	232	100	137	59	95	41
1992	237	100	199	84	38	16
Razem	7357	100	6149	84	1208	16

Najwięcej nie przyjęto do szkoły, aż 58% ubiegających się w 1969 roku, natomiast w roku 1981 przyjęto wszystkich, którzy przystąpili do egzaminu wstępnego. Średnio w badanym okresie, spośród tych, którzy przystąpili do egzaminu wstępnego nie przyjęto do WSOSP 16%.

Podstawową przyczyną nie przyjęcia kandydatów na kierunek latający była negatywna charakterystyka lotnicza po nalocie selekcyjnym w trakcie szkolenia LWP-2. Średnio rocznie skutkiem tej przyczyny eliminowano 10% kandydatów ze wstępnie zakwalifikowanych na kierunek latający. Drugą przyczyną była negatywna opinia organów WSW, z tego powodu nie przyjęto do szkoły około 3% z przystępujących do egzaminu. Również około 3% kandydatów nie przyjęto do szkoły z powodu zastrzeżeń do sprawności fizycznej oraz negatywnej prognozy psychologicznej.

Całościowe wyniki egzaminów wstępnych Komisja Kwalifikacyjna brała pod uwagę w takich przypadkach, kiedy ilość kandydatów bez ocen niedostatecznych była większa od limitu przyjęć. W grupie kandydatów przyjętych do szkoły ogółem na wszystkie kierunki studiów tylko 50% nie posiadało ocen niedostatecz-

nych z egzaminu wstępnego. Aż 38% przyjętych zostało z jedną oceną niedostateczną, a 12% z dwoma i więcej ocenami niedostatecznymi (tabela nr 6).

Tabela nr 6

Kandydaci zakwalifikowani do uczelni lotniczej po egzaminach wstępnych, ogółem na wszystkie kierunki studiów, według uzyskanych ocen w okresie od 1985 do 1989 roku

Ilość osób zakwalifikowanych	1985		1986		1987		1988		1989		Razem 1985-89	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
z 1 oceną ndst.	60	33	71	49	52	42	44	35	11	23	238	38
z 2 ocenami ndst.	12	6	27	19	6	5	23	18	2	4	70	11
z 3 ocenami ndst.	0	0	4	3	0	0	3	2	0	0	7	1
bez ocen ndst.	111	61	41	29	65	53	57	45	36	73	310	50
ogółem przyjęci do uczelni	183	100	143	100	123	100	127	100	49	100	625	100

U w a g a: Z egzaminów wstępnych zwolnieni byli absolwenci Liceum Lotniczego oraz prymusi innych szkół średnich, stąd ilość ubiegających się jest różna od ilości kandydatów zdających egzamin wstępny.

Od 1974 roku problem ten występował w każdym wcieleniu, zaś liczba przyjętych z ocenami niedostatecznymi oscylowała od 36% do 73% (przedstawione w tabeli nr 6 ostatnie pięć lat tej formy egzaminu jest reprezentatywne dla całego badanego okresu). Dla kierunku latającego omawiany problem prezentuje się gorzej niż na kierunkach naziemnych, gdyż tylko 45% kandydatów przyjętych zostało do szkoły z ocenami pozytywnymi z egzaminu wstępnego³.

Fakt przyjęcia do szkoły lotniczej tak dużej ilości kandydatów z ocenami niedostatecznymi z egzaminu wstępnego sugeruje, że selekcja kandydatów dokonywana w oparciu o kryterium intelektualne była realizowana raczej w niewielkim stopniu. Również *naturalna selekcja intelektualna* dokonywana w szkołach średnich podczas egzaminów maturalnych, nie zapewniała uczelni lotniczej na-

³ Szerzej na ten temat: Tamże, s. 43.

plywu właściwych kandydatów. Stanowiło to podstawę dużej wykruszalności w skutek niepowodzeń dydaktycznych. A ponieważ selekcja w oparciu o kryterium intelektualne miała dopiero miejsce podczas sesji egzaminacyjnej w uczelni - podczas studiów, to stanowiła ona główną przyczynę niskiej sprawności kształcenia.

Wnioski

1. Kandydatami do uczelni lotniczej byli absolwenci szkół średnich posiadający świadectwo maturalne. Ilość kandydatów była różna w poszczególnych latach w badanym okresie. Istniała jednak pewna tendencja spadkowa, chociaż w latach osiemdziesiątych liczba kierowanych na badania oscylowała w granicach 500-600, działo się tak na skutek wzrostu udziału Liceum Lotniczego w zabezpieczeniu potrzeb WOSL, w tym okresie.

2. Kandydaci na kierunek latający i niektóre kierunki naziemne (nawigacja, ruch lotniczy, itp.) kierowani byli na badania do WKLL. Skutkiem tej selekcji zdrowotnej orzeczenie o zdolności do studiowania w WOSL uzyskało około 40% badanych. Pod koniec lat osiemdziesiątych z powodu większej ilości wśród kandydatów absolwentów LL, ilość orzeczonych zdolnymi wzrosła wśród kandydatów do 60% badanych. Z ogółu uznanych za zdolnych do studiowania w WOSL tylko połowa uzyskała orzeczenie uprawniające do studiowania na kierunku pilotażu.

3. Wykruszalność wśród podchorążych podczas studiów w uczelni lotniczej była różna każdego roku, od 23% dla wcielenia 1973/77 do 68% dla wcielenia 1987/91. Cechą charakterystyczną wykruszalności w badanym okresie było to, że ciągle rosła, od około 30% na początku lat siedemdziesiątych do około 40% w latach osiemdziesiątych, aż do około 50-60% na początku lat dziewięćdziesiątych. Średnia wykruszalność za badany okres wynosi 40%.

4. Odsiew kandydatów w trakcie rekrutacji podczas egzaminów wstępnych dla każdego wcielenia był różny od 0% w 1981 roku do 58% w 1969 roku. Ogółem był jednak nieduży (16%), ponieważ ilość kandydatów ubiegających się o przy-

jęcie do uczelni i zdolnych zdrowotnie była niewiele większa (czasami mniejsza) niż wyznaczony szkole limit przyjęć.

5. Znacznie większy procent stanowili kandydaci, którzy będąc zdolni zdrowotnie nie stawili się na egzamin, niż nie przyjęci skutkiem tego egzaminu i kwalifikacji. Średnio w badanym okresie aż 29% kandydatów nie stawiało się na egzamin wstępny, w większości przypadków (ponad 90%) z powodu niezdania egzaminu maturalnego, tzw. *naturalna selekcja intelektualna*.

6. W drugiej połowie lat siedemdziesiątych w istotny sposób zmniejszyła się ilość kandydatów uznanych za zdolnych zdrowotnie lecz nie stawiających się na egzamin wstępny, spowodowane to zostało zniesieniem w tym okresie obowiązku kończenia szkoły średniej egzaminem maturalnym. Kandydaci, którzy *nie czuli się na siłach* przystąpić do egzaminu maturalnego po skończeniu szkoły średniej nie zgłaszali się wcześniej na badania dla kandydatów do uczelni lotniczej.

7. Wielu kandydatów (50%) zostało przyjętych do uczelni, mimo tego, że nie uzyskali ocen pozytywnych z egzaminu wstępnego. Ponad 10% przyjętych miało więcej niż jedną ocenę niedostateczną z egzaminu wstępnego. Kandydatów z ocenami niedostatecznymi przyjmowano, aby zapełnić limity przyjęć wyznaczone dla uczelni lotniczej przez instytucje nadrzędne.

8. Główną przyczyną połowy zwolnień podchorążych z uczelni były niepowodzenia dydaktyczne, a podstawową przyczyną tych niepowodzeń były trudności w opanowywaniu wiedzy z matematyki i fizyki.

9. Do czynników nie sprzyjających studiowaniu w WOSL można zaliczyć:

- braki w opanowaniu materiału z wiedzy w zakresie szkoły średniej,
- trudności w przystosowaniu się do odmiennych metod studiowania,
- wymagania samodzielnego studiowania,
- braki w organizacji procesu uczenia się,
- specyfika organizacji procesu kształcenia w uczelni wojskowej,
- nieadekwatna motywacja do zawodu lub jej brak,
- uwarunkowania osobowościowe (nieprawidłowa osobowość, mała sprawność psychiczna).

Przedstawione wnioski pozwalają sądzić, że za podstawową przyczynę niskiej sprawności kształcenia możemy uznać niewłaściwą selekcję podczas rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej - potwierdza to tezę o niskiej wiarygodności funkcjonującego systemu selekcji kandydatów do zawodu pilota.

2. ANALIZA WYKRUSZALNOŚCI PODCHORAŻYCH WSOSP PODCZAS STUDIÓW W OKRESIE 1991 - 1995

W badanym okresie 1991-1995 przyjęto do uczelni lotniczej na wszystkie kierunki ogółem 637 podchorążych. Do dnia 01 08 1995 z grupy tej (z powodu różnych przyczyn) zwolniono ze szkoły 156 podchorążych co stanowi 24% z ogółu przyjętych (tabela nr 7). Tylko na kierunek latający przyjęto 394 podchorążych, z grupy tej skutkiem selekcji dokonanej podczas szkolenia praktycznego w powietrzu aż 120 podchorążych (30%) skierowano do szkolenia na śmigłowcach, 30 podchorążych (8%) przeniesiono na kierunki naziemne, 104 podchorążych (26%) z różnych powodów zwolniono ze szkoły. Z grupy pozostałych 140 podchorążych (36%), 24 uzyskało promocję (specjalność PSO), natomiast 116 podchorążych studiowało w dalszym ciągu na kierunku latającym (PSO) podlegając dalszej selekcji (tabela nr 8).

Tabela nr 7

Wykruszalność ogółem na wszystkich kierunkach studiów w uczelni lotniczej w poszczególnych wcieleniach za okres 1991-1995

Ilość podchorążych	Rok wcielenia		1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Przyjęto do uczelni ogółem na wszystkie kierunki studiów.	144	100	203	100	157	100	133	100	637	100		
Z różnych przyczyn zwolniono ze studiów do dnia 01 08 1995.	41	28	51	25	50	32	14	11	156	24		
Ukończyli uczelnię lotniczą lub jeszcze studiują (01 08 1995)	103	72	152	75	107	68	119	89	481	76		

Tabela nr 8

Wykruszalność na kierunku latającym (PSO) w uczelni lotniczej w poszczególnych wcieleniach za okres 1991-1995

Rok wcielenia do szkoły Ilość podchorążych	1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Przyjęto do uczelni na kierunek latający PSO	84	100	110	100	83	100	117	100	394	100
Skierowano do szkolenia na śmigłowcach skutkiem selekcji podczas szkolenia praktycznego	25	30	22	20	12	15	61	52	120	30
Przeniesiono skutkiem selekcji na kierunki naziemne	9	10	21	19	-	-	-	-	30	8
Zwolniono z uczelni skutkiem selekcji lotniczej lub innych przyczyn.	26	31	29	26	35	42	14	12	104	26
Ukończyli uczelnię lotniczą lub aktualnie studiują na kierunku latającym (PSO) (01 08 1995)	24	29	38	35	36	43	42	36	140	36

Główną przyczyną zwalniania podchorążych z uczelni były niedostateczne postępy w nauce. Z tego powodu zwolniono ze szkoły 93 podchorążych, co stanowiło 60% z ogółu zwolnionych na wszystkich kierunkach studiów w badanym okresie. Na skutek utraty motywacji do zawodu zwolniono z uczelni 45 podchorążych (29% z ogółu zwolnionych), natomiast skutkiem utraty grupy zdrowia zostało zwolnionych tylko 10 podchorążych (6%), a z przyczyn losowych odeszło z uczelni 8 podchorążych (5% z ogółu zwolnionych).

Z kierunku latającego zwolniono z uczelni 104 podchorążych, co stanowiło 26% przyjętych na ten kierunek. Z powodu niedostatecznych postępów w nauce i opanowaniu techniki pilotowania zwolnionych zostało 57 podchorążych (55%), 34 podchorążych (32%) zwolniono z powodu utraty motywacji do zawodu pilota,

34 podchorążych (32%) zwolniono z powodu utraty motywacji do zawodu pilota, 7 podchorążych (7%) z powodu utraty grupy zdrowia, a 6 podchorążych (6%) ubyło z uczelni skutkiem przyczyn losowych (wypadek, czyn niegodny żołnierza, itp.)(tabela nr 9).

Tabela nr 9

Zwolnieni z uczelni lotniczej z kierunku latającego (PSO) w okresie 1991-1995 według przyczyn zwolnienia

Rok wcielenia Przyczyna zwolnienia	1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji do zawodu	4	16	11	38	13	37	6	43	34	32
Niedostateczne postępy w nauce i technice pil.	18	72	15	52	19	54	5	36	57	55
Utrata grupy zdrowia (orz.)	-	-	2	7	2	6	3	21	7	7
Inne, losowe przyczyny	4	12	1	3	1	3	-	-	6	6
Razem zwolnieni z uczelni z kierunku latającego (PSO)	26	100	29	100	35	100	14	100	104	100

Od 1993 roku wzrosła liczba podchorążych zwolnionych z uczelni z powodu niedostatecznych postępów w opanowaniu techniki pilotowania samolotu. Wzrost ten spowodowany był brakiem zgody (w tych przypadkach) na przeniesienie podchorążego na naziemne kierunki studiów.

Ponad 60% podchorążych z ogólnej liczby zwolnionych odeszło z uczelni w trakcie pierwszego roku studiów (wcielenie 1991 - 72%, wcielenie 1992 - 62%, wcielenie 1993 - 64%, tabela nr 11, 12, 13). W trakcie drugiego roku studiów odeszło z uczelni około 35% z ogółu zwolnionych (wcielenie 1991 - 26%, wcielenie 1992 - 34%, wcielenie 1993 - 36%, tabela nr 11, 12, 13).

Należy sądzić, że selekcja i związana z tym wykuszalność w uczelni lotniczej w badanym okresie 1991-1995 dotyczyła przede wszystkim dwóch pierwszych lat

studiów. Zwolnienia podchorążych w trakcie trzeciego i czwartego roku nauki należały raczej do przypadków losowych.

W badanym okresie podchorążowie z wcielenia 1991 ukończyli uczelnię - promocja 1995, natomiast pozostałe wcielenia w dalszym ciągu studiują (wcielenie 1992 - IV rocznik, wcielenie 1993 - III rocznik, wcielenie 1994 - II rocznik) i podlegają nadal procesowi selekcji.

Wypromowany w 1995 roku rocznik (wcielenie 1991) należał do wyjątkowych pod względem wykuszalności - wyniosła ona bowiem tylko 28%. Podobnie mała wykuszalność miała miejsce w uczelni lotniczej przed osiemnastu laty we wcieleniu 1973/77 i wynosiła 23%. Powstaje pytanie o przyczynę tak małej wykuszalności we wcieleniu 1991/95? Należy sądzić, że złożyło się na to wiele przyczyn, do których należą zmiany socjalne spowodowane transformacją systemu społecznego, a także reforma programów kształcenia związana z restrukturyzacją uczelni, itp.. Największe jednak znaczenie - zdaniem autora - miała specyfika rekrutacji tego rocznika.

Przed przyjęciem do uczelni kandydaci mieli stworzoną możliwość kontaktów i rozmowy z pilotem, uzyskiwali obiektywną informację o charakterze przyszłej pracy, warunkach studiów w uczelni, itp.. Po takich praktykach niektórzy kandydaci rezygnowali z ubiegania się o przyjęcie do uczelni już podczas badań lekarskich, a inni podczas egzaminów i kwalifikacji.

Z ogólnej liczby kandydatów, którzy przystąpili do egzaminów, przyjętych zostało około 60%, pozostałe 40% nie przyjęto z powodu nie zdanych egzaminów lub braku miejsc. Również kandydaci absolwenci Liceum Lotniczego nie mający motywacji do studiowania w uczelni wojskowej, uzyskali możliwość uchylecia się od tego obowiązku i nie płacenia za świadczenia w LL. Wielu skorzystało z tej okazji.

Poza tym w roku 1991 po raz pierwszy podczas egzaminu wstępnego wprowadzono testy (była to próba nowej metody), dlatego komisja kwalifikacyjna w tym roku miała ograniczone zaufanie do wyników egzaminu wstępnego z tego powo-

du większą niż zazwyczaj uwagę przywiązywała do prognoz psychologicznych, w tym do oceny motywacji kandydata do zawodu pilota.

Na korzyść tezy, że na zmniejszenie wykruszalności we wcieleniu 1991/95 miała istotny wpływ rekrutacja kandydatów, przemawiają wnioski z badań dotyczących przyczyn wykruszalności na tym roczniku. Z powodu utraty motywacji do zawodu wykruszalność w tym wcieleniu wynosiła 15% i była co najmniej dwukrotnie mniejsza niż w innych wcieleniach (tabela nr 10).

Tabela nr 10

Zwolnieni z uczelni lotniczej ogółem ze wszystkich kierunków studiów w okresie 1991-1995 według przyczyn zwolnienia oraz według poszczególnych wcieleń

Wcielenie \ Przyczyna zwolnienia	1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji	6	15	18	35	15	30	6	43	45	29
Niedostateczne postępy w nauce	31	75	27	53	30	60	5	36	93	60
Utrata grupy zdrowia (orz.)	-	-	3	6	4	8	3	21	10	6
Inne, losowe przyczyny	4	10	3	6	1	2	-	-	8	5
Razem	41	100	51	100	50	100	14	100	156	100

Wniosek, że podczas rekrutacji pozostałych roczników zbyt mało przywiązywano uwagi do wiedzy kandydata na temat pracy pilota, jego doświadczeń lotniczych oraz oceny jego motywacji do zawodu, pokrywa się ze spostrzeżeniami psychologa w pododdziałach szkolnych. Od 1991 roku każde wcielenie podchorążych objęte było opieką psychologa, która polegała między innymi na analizie przyczyn niepowodzeń dydaktycznych i utraty motywacji do zawodu dla każdego podchorążego indywidualnie.

Wykruszalność we wcieleniu 1992 (IV rocznik) wynosiła 25%, zwolniono ze szkoły 51 podchorążych (tabela nr 7). Natomiast na kierunku latającym wykruszyło się aż 65%, ze 110 przyjętych pozostało zaledwie 38 (35%). Z pozostałych

72 wyselekcjonowanych podchorążych, 29 (26%) zwolniono ze szkoły, 21 (19%) przeniesiono na kierunki naziemne, a 22 podchorążych (20%) skierowano do szkolenia na śmigłowce (tabela nr 8).

We wcieleniu 1991 na kierunku studiów latającym (PSO) wykruszalność wynosiła 71%, została niejako wymuszona przez utworzenie kierunku śmigłowcowego w trakcie studiów. Z 84 podchorążych przyjętych do uczelni na kierunek PSO, 25 podchorążych (30%) skierowano do szkolenia na śmigłowcach, 9 podchorążych (10%) przeniesiono na kierunki naziemne, 26 podchorążych (29%) zwolniono z uczelni (tabela nr 8). W sumie na kierunku PSO wypromowano w 1995 roku 24 pilotów.

We wcieleniu 1993 na kierunek PSO przyjęto 83 podchorążych. Do dnia 1 sierpnia 1995 roku pozostało na tym kierunku 36 podchorążych (43%). Skutkiem selekcji 35 podchorążych (42%) zwolniono z uczelni, 12 podchorążych (15%) skierowano do szkolenia na śmigłowcach (tabela nr 8). Ogółem na wszystkich kierunkach wykruszalność w tym wcieleniu wynosiła 32% (tabela nr 7).

We wcieleniu 1994 na kierunek latający przyjęto 117 podchorążych, z czego 61 podchorążych (52%) skierowano do szkolenia na śmigłowcach, 14 podchorążych (12%) zwolniono ze szkoły. Na kierunku PSO studiowało na dzień 1 sierpnia 1995r. 42 podchorążych - 36% z ogółu przyjętych na ten kierunek. Ogółem wykruszalność wynosi 11% (tabela nr 7 i 8).

Analiza przyczyn zwolnień podchorążych z uczelni lotniczej ukazuje, że najczęściej zwolniono z powodu niedostatecznych postępów w nauce, głównie matematyki i fizyki, w następnej kolejności techniki pilotowania samolotu.

Wnioski z badań ankietowanych oraz rozmów z podchorążymi zwolnionymi z uczelni pozwoliły na wyszczególnienie czynników pedagogicznych, które były przyczyną niepowodzeń na studiach.

Należą do nich:

- braki w opanowanym materiale ze szkoły średniej;
- trudności w przystosowaniu się odmiennych metod studiowania w uczelni lotniczej;

- brak umiejętności samodzielnego studiowania;
- braki w organizacji procesu uczenia się.

Drugą główną przyczyną zwolnień podchorążych z uczelni była utrata motywacji do zawodu, która była często przyczyną niepowodzeń dydaktycznych, a czasami również ich skutkiem. Szczegółowa analiza przypadków zwolnień z powodu utraty motywacji, wskazuje na to, że nierzadko była już ona niewielka podczas rekrutacji do uczelni. Niektórzy kandydaci, szczególnie absolwenci LL już podczas kwalifikacji planowali kiedy i w jaki sposób odejść z uczelni (chodziło o to aby uniknąć płacenia za świadczenia w LL), rzadziej o zaliczenie zasadniczej służby wojskowej. Wśród kandydatów zakwalifikowanych do uczelni bez żadnych doświadczeń lotniczych zdarzały się przypadki, że podchorąży już na drugi dzień po wcieleniu rezygnował z uczelni tłumacząc, że „nie wiedział w co się pakuje”. Miały także miejsce przypadki, iż podchorążowie jeszcze w okresie unitarnym po zapoznawczych lotach na szybowcach podejmowali decyzję, że „lotnictwo to nie dla nich”. Ponieważ zwolnienie z uczelni wiąże się z przeniesieniem do służby zasadniczej, czyli pogorszeniem warunków socjalnych, często po podjęciu takiej decyzji czekali, aż zostaną zwolnieni za niewystarczające postępy w nauce na koniec semestru.

Ubycia ze szkoły z powodu utraty zdrowia (7%) i innych przyczyn losowych (6%) z ogółu zwolnionych z uczelni stanowią niewielki problem i świadczą raczej pozytywnie o wiarygodności selekcji zdrowotnej kandydatów.

Tabela nr 11

Wykuszalność w uczelni lotniczej we wcieleniu 1991 (n=41) na poszczególnych latach studiów według przyczyn zwolnienia ze szkoły, ogółem dla wszystkich kierunków studiów w okresie 1991-1995

Przyczyna zwolnienia	Rok nauki		I		II		III		IV		Ogółem	
			1991/92		1992/93		1993/94		1994/95		1991/95	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji	6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	6	15
Niedostateczne postępy w nauce	21	51	10	24	-	-	-	-	-	-	31	75
Utrata grupy zdrowia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne, losowe przyczyny	2	6	1	2	1	2	-	-	-	-	4	10
Razem	29	72	11	26	1	2	-	-	-	-	41	100

Tabela nr 12

Wykuszalność w uczelni lotniczej we wcieleniu 1992 (n=51) na poszczególnych latach studiów według przyczyn zwolnienia ze szkoły, ogółem dla wszystkich kierunków studiów w okresie 1992-1995

Przyczyna zwolnienia	Rok nauki		I		II		III		Ogółem	
			1992/93		1993/94		1994/95		1992/95	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji	16	31	2	4	-	-	-	-	18	35
Niedostateczne postępy w nauce	13	25	12	24	2	4	2	4	27	53
Utrata grupy zdrowia	2	4	1	2	-	-	-	-	3	6
Inne, losowe przyczyny	1	2	2	4	-	-	-	-	3	6
Razem	32	62	17	34	2	4	2	4	51	100

Tabela nr 13

Wykruszalność w uczelni lotniczej we wcieleniu 1993(n=50) na poszczególnych latach studiów według przyczyn zwolnienia ze szkoły, ogółem dla wszystkich kierunków studiów w okresie 1993-1995

Przyczyna zwolnienia	I 1993/94		II 1994/95		Ogółem 1993/95	
	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji	12	24	3	6	15	30
Niedostateczne postępy w nauce	17	34	13	26	30	60
Utrata grupy zd. owia	2	4	2	4	4	8
Inne, losowe przyczyny	1	2	-	-	1	2
Razem	32	64	18	36	50	100

Wnioski

1. Ogółem wykruszalność w uczelni lotniczej w stosunku do poprzedniego okresu zmniejszyła się, np.: z 68% we wcieleniu 1990/94, do 28% we wcieleniu 1991/95. Przewiduje się, że dla wcieleń 1992, 1993, 1994 zawrze się w granicach 25 - 35%, na co wskazują dotychczasowe wyniki badań, porównywane do średniej wykruszalności - dla uczelni lotniczej 40%, co oznacza poprawę.

2. Znacznie wzrosła wykruszalność na kierunku latającym PSO, np.: 71% dla wcielenia 1992; 57% dla wcielenia 1993; 64% dla wcielenia 1994. Związane to było z otwarciem kierunku śmigłowcowego oraz ograniczeniem miejsc na kierunku PSO, 30% podchorążych spisanych z tego kierunku skierowano na szkolenie na śmigłowcach, 8% przeniesiono na kierunki naziemne, lecz aż 26% zwolniono z uczelni. Mając na uwadze brak możliwości dla spisanych za technikę pilotowania, przyjęcia ich na kierunek naziemny, należy spodziewać się wzrostu wykruszalności. Dlatego też większą uwagę należy zwracać na potrzebę selekcji lotniczej kandydatów jeszcze przed wcieleniem do uczelni.

3. Do podstawowych przyczyn zwalniania podchorążych z uczelni lotniczej należą: niewystarczające postępy w nauce 60%, utrata motywacji do zawodu 29%, przyczyny zdrowotne i losowe - 11%. Wskazuje to na potrzebę doskonalenia systemu selekcji podczas rekrutacji zarówno pod względem oceny poziomu wiedzy kandydata jak i oceny jego motywacji.

4. Większość ok. 95% zwolnień podchorążych z uczelni miało miejsce podczas dwóch pierwszych lat nauki. Podczas pierwszego roku zwolniono ponad 60%, podczas drugiego roku ponad 30%, a zwolnienia podczas dalszych lat studiów były raczej sporadyczne. Dowodzi to, że pierwsze dwa lata były najtrudniejszym okresem dla podchorążych podczas studiów w WSOSP. Najwięcej problemów sprawiła nauka przedmiotów ogólnokształcących i początki szkolenia praktycznego w powietrzu. Podchorążowie w tym okresie potrzebowali dużo czasu na naukę i pomocy ze strony wykładowców, psychologa oraz bezpośrednich przełożonych.

3. ANALIZA EFEKTYWNOŚCI SELEKCJI KANDYDATÓW DO ZAWODU PILOTA PODCZAS PRAKTYCZNEGO SZKOLENIA LPW-2 ORAZ SZKOLENIA SELEKCYJNEGO PODCHORAŻYCH PIERWSZEGO ROCZNIKA

Pod koniec lat sześćdziesiątych szkolnictwo wojskowe zostało radykalnie zreformowane. Wprowadzono nowe programy kształcenia, przedłużono czas studiów do czterech lat, zmieniony został status uczelni wojskowych. W ramach tych zmian, w 1968 roku na bazie OSL powstała Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza przygotowująca pilotów wojskowych.

Kandydatów do WOSL rekrutowano przede wszystkim spośród tych, którzy mieli pewne doświadczenia lotnicze. Jednym z warunków ubiegania się o przyjęcie do uczelni było członkostwo w APRL i ukończone szkolenie szybowcowe (LPW-1). Program tego szkolenia obejmował 7 godzin nalotu na szybowcu, w tym samodzielne loty po kręgu (start za wyciągarką). Ukończenie tego szkolenia dawało tytuł pilota szybowcowego III klasy.

Po egzaminach wstępnych, kandydaci zakwalifikowani do uczelni lotniczej kierowani byli na szkolenie praktyczne na samolotach tłokowych - lotnicze przygotowanie wojskowe drugiego stopnia tzw. LPW-2. *Po zrealizowaniu programu szkolenia instruktor dysponował informacją o predyspozycjach kandydata do zawodu pilota, w tym:*

- *oceną motywacji do zawodu pilota wojskowego;*
- *oceną odporności psychofizycznej;*
- *oceną procesu uczenia się z wyszczególnieniem w jakim stopniu takie cechy psychiczne jak: uwaga, spostrzegawczość, pamięć, myślenie oraz koordynacja wzrokowo-ruchowa funkcjonowały w praktycznym działaniu podczas nauki pilotażu;*
- *oceną jak kandydat przystosował się do rygorów życia w grupie.*

Sporządzona przez niego charakterystyka pozwalała na ocenę przydatności kandydata do zawodu pilota wojskowego.

Szkolenie LPW-2 dla wielu kandydatów (szczególnie tych bez LPW-1, a po roku 1970 stanowili oni większość) było pierwszym kontaktem ze specyfiką zawodu pilota. Po raz pierwszy stykali się ze sprzętem lotniczym, pierwszy raz wznosili się w powietrze i odbierali wrażenia z tym związane. Poznawali własne możliwości, reakcje własnego organizmu podczas funkcjonowania w specyficznych warunkach - oderwania od ziemi. Po raz pierwszy stykali się też z organizacją pracy w tym zawodzie. Uczyli właściwej hierarchii ważności poszczególnych informacji w lotnictwie, co w późniejszym okresie pozwalało na rozumienie specyfiki uczelni i w końcowym efekcie ułatwiało studiowanie.

W lotnictwie wojskowym szczególnie widoczne jest to, że podczas pierwszych kontaktów z samolotem i służbą kandydat na ogół wyrabiał sobie stosunek do zawodu, weryfikował marzenia z rzeczywistością. Skutkiem tego rezygnował czasami z uczelni, lecz częściej motywował się od nowa, gdyż na podstawie rzetelnych informacji - sprawdzanych w praktyce - częściej powstawała już trwała i adekwatna motywacja do zawodu.

Szkolenie LPW-2 było ostatnim etapem selekcji kandydatów podczas rekrutacji i w największym stopniu oparte o kryteria jakie stanowią predyspozycje psychofizyczne do zawodu pilota. Organizowane ono było w wyznaczonych aeroklubach regionalnych. Praktyczne szkolenie poprzedzone było miesięcznym kursem teoretycznym, który obejmował następujące przedmioty w określonym wymiarze godzin:

Tabela nr 14

Program kursu teoretycznego (LPW - 2) dla kandydatów do WOSL

Lp.	Przedmiot	Ilość godzin
1.	<i>Historia lotnictwa</i>	4
2.	<i>Przepisy wykonywania lotów i prawo lotnicze</i>	10
3.	<i>Aerodynamika i mechanika lotów</i>	20
4.	<i>Meteorologia lotnicza</i>	12
5.	<i>Nawigacja lotnicza</i>	16

6.	<i>Budowa i eksploatacja płatowca</i>	20
7.	<i>Budowa i eksploatacja silnika</i>	20
8.	<i>Budowa i eksploatacja osprzętu</i>	20
9.	<i>Łączność radiowa</i>	15
10.	<i>Higiena lotnicza</i>	3
	<i>Razem</i>	140

Źródło: *Program szkolenia teoretycznego i praktycznego kandydatów do WOSL przez Aeroklub PRL na lotniczym przysposobieniu wojskowym II stopnia*, Zarząd Główny Aeroklubu PRL, Dział Szkolenia i Sportu, Warszawa 1983, s. 6

Kurs teoretyczny nie obejmował kandydatów absolwentów LL, ponieważ potrzebną wiedzę do szkolenia opanowywali oni podczas nauki w ramach programu szkoły średniej.

Szkolenie w powietrzu poprzedzone było „przygotowaniem naziemnym”, które obejmowało następujące przedmioty w określonym wymiarze godzin:

Tabela nr 15

Program przygotowania naziemnego (LPW-2) dla kandydatów do WOSL

<i>Lp.</i>	<i>Przedmiot</i>	<i>Ilość godzin</i>
1.	<i>Szkolenie techniczne</i>	4
2.	<i>Trening w kabinie samolotu</i>	3
3.	<i>Instrukcja użytkowania lotniska</i>	4
4.	<i>Instrukcja użytkowania samolotu w locie</i>	4
5.	<i>Korespondencja radiowa</i>	2
	<i>Razem</i>	17

Następną formą zajęć przed rozpoczęciem lotów było tzw. „przygotowanie wstępne”, w trakcie którego kandydaci zapoznawali się z treścią i sposobem wykonywania poszczególnych ćwiczeń z programu szkolenia, stawiane im były

szczegółowe zadania na loty oraz odbywała się kontrola przygotowania kandydata do ich wykonania.

Każdego dnia przed rozpoczęciem lotów odbywało się „przygotowanie bezpośrednie”, które obejmowało:

- przyjęcie i sprawdzenie sprzętu przez pilota,
- przećwiczenie czynności do wykonania w powietrzu w kabinie samolotu na ziemi przy wyłączonym silniku,
- zapoznanie się ze wskazówkami KL odnośnie warunków meteorologicznych w danym dniu i ustaleniami organizacyjnymi.

Program szkolenia w powietrzu obejmował 130 lotów o różnym czasie trwania i różnym stopniu trudności w czasie 30 godzin, z czego 25 godzin przewidziano na szkolenie z instruktorem, a 5 godzin na loty samodzielne. Ćwiczenia zawarte w programie obejmowały pięć rodzajów lotów: lot zapoznawczy, lot do strefy, lot po kręgu, lot po trasie i lot w zastłoniętej kabinie według przyrządów.

Loty tego samego rodzaju lecz o różnym stopniu trudności nosiły różne numery ćwiczeń. Określona była liczba lotów szkoleniowych z instruktorem po wykonaniu których uczeń powinien opanować technikę pilotowania w stopniu pozwalającym poprawnie i bezpiecznie wykonywać loty samodzielne, było to „minimum lotów”. Każdy uczeń musiał wykonać „minimum lotów” - bez względu na to jak szybkie czynił postępy. W stosunku do uczniów mniej zdolnych przewidziano możliwość zwiększenia ilości lotów szkoleniowych o pewną liczbę i określono ją w programie jako „maksymalną ilość lotów”. Jeżeli uczeń wykonał „maksymalną ilość lotów” i w ocenie instruktora nie był w stanie bezpiecznie wykonać lotów samodzielnych - przerywano jego szkolenie. Szkolenie praktyczne w powietrzu kończyło się egzaminem przed komisją powoływaną przez komendanta uczelni.

Za organizację i metodykę szkolenia praktycznego LPW-2 odpowiadał kierownik ośrodka, w którym odbywało się szkolenie a z upoważnienia Komendanta uczelni nadzór sprawował jej przedstawiciel. Analizą wyników szkolenia i prognozowaniem kandydatów zajmował się od 1986 roku powołany przez komendan-

*ta Doradczy Zespół Metodyczny WOSL, w składzie pilot-psycholog, piloci-
metodycy. Korzystał on w swojej pracy z następujących dokumentów:*

- protokoły z egzaminów końcowych w powietrzu,*
- sprawozdań przedstawicieli WOSL w aeroklubie,*
- charakterystyk lotniczych kandydatów,*
- książek postępów ucznia.*

Kandydaci, w stosunku do których Doradczy Zespół Metodyczny WOSL prognozował pozytywnie, wcielani byli do uczelni lotniczej na kierunek latający. Natomiast kandydaci z negatywną prognozą, w zależności od potrzeb, przyjmowani byli do uczelni na kierunki naziemne lub podejmowali studia na innych uczelniach cywilnych lub wojskowych.

Ponieważ potrzeby uczelni były większe niż ilość ubiegających się kandydatów z doświadczeniem lotniczym LWP-1, w 1970 roku odstąpiono od tego warunku. Odstąpiono również od szkolenia LWP-2 w stosunku do kandydatów zakwalifikowanych do uczelni w dodatkowym terminie rekrutacji (tabela nr 16). Ze względu na trudności w uzupełnieniu wyznaczonych limitów przyjęć w pierwszym terminie, praktycznie każdego roku spora grupa podchorążych rozpoczynała studia w uczelni bez szkolenia selekcyjnego LWP-2, miało to niewątpliwy wpływ na wzrost wykruszalności podczas szkolenia praktycznego w trakcie studiów.

Tabela nr 16

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej na kierunek latający w okresie 1980-1989 po selekcji lotniczej LPW-2 i bez selekcji (drugi termin rekrutacji)

Kandydaci przyjęci do uczelni	Ogółem kierunek latający		Odbyli szkolenie selekcyjne LPW - 2		Nie odbyli szkolenia LPW - 2	
	LB	%	LB	%	LB	%
1980	215	100	142	66	73	34
1981	186	100	136	73	50	27
1982	199	100	137	69	62	31
1983	169	100	124	73	45	27
1984	188	100	140	74	48	26
1985	234	100	163	70	71	30
1986	222	100	192	86	30	14
1987	162	100	140	86	22	14
1988	122	100	111	91	11	9
1989	74	100	74	100	-	-
Razem	1771	100	1359	77	412	23

U w a g a: W roku 1989 szkolenie selekcyjne z pozytywną prognozą ukończyło 100 kandydatów, lecz do uczelni lotniczej z powodu ograniczonego limitu przyjęto na kierunek latający tylko 74.

Ilość kandydatów skreślonych z kierunku latającego skutkiem szkolenia selekcyjnego LPW-2 w okresie 1980-1989 była różna każdego roku. Wynosiła od 0% w 1980 roku do 11% w latach 1982 i 1989 (tabela nr 17) zaś rozbieżności te były skutkiem niewłaściwej organizacji tego etapu selekcji⁴.

Po wprowadzeniu przez Doradczy Zespół Metodyczny WOSL usprawnień organizacyjnych, procent wyselekcjonowanych kandydatów skutkiem szkolenia LPW-2 ustalił się w granicach 7 - 10%, co można uznać za normę.

⁴ Lewandowski Cz., Stefaniak Z. Romanowski W., Kostrubała H., Praca badawcza, *Efektywność i skuteczność systemu rekrutacji kandydatów do WOSL w latach 1981-1984.* WOSL Wydział Rekrutacji, Dęblin 1986, s. 45.

Tabela nr 17

Wyniki selekcji kandydatów do uczelni lotniczej podczas szkolenia praktycznego LPW-2 w okresie 1980-1989

Rok	Kandydaci		Skierowani na szkolenie LPW-2		Ukończyli szkolenie LPW-2		Nie ukończyli szkolenia LPW-2	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
1980	142	100	142	100	-	-	-	-
1981	138	100	136	99	2	1	2	1
1982	154	100	137	89	17	11	17	11
1983	133	100	124	93	9	7	9	7
1984	150	100	140	93	10	7	10	7
1985	167	100	163	98	4	2	4	2
1986	213	100	192	90	21	10	21	10
1987	153	100	140	92	13	8	13	8
1988	119	100	111	93	8	7	8	7
1989	112	100	100	89	12	11	12	11
Razem	1481	100	1385	94	96	6	96	6

Ogółem w badanym okresie, skutkiem szkolenia selekcyjnego LPW-2 skreślonych zostało 6% ze skierowanych na to szkolenie (tabela nr 17). Wśród kandydatów zakwalifikowanych do uczelni lotniczej i skierowanych na szkolenie selekcyjne LPW-2 w okresie 1980-1989, absolwenci LL stanowili 52%. W każdym roku procent ten był różny od 35% w 1984 roku do 100% w roku 1989.

Wykruszalność wśród kandydatów absolwentów LL podczas tego szkolenia była różna każdego roku, od 0% w 1980 do 14% w 1982, średnio w badanym okresie wynosiła 7% (tabela nr 18). Natomiast średnia wykruszalność wśród absolwentów innych szkół średnich wynosiła 6% (tabela nr 19).

Tabela nr 18

Wyniki selekcji kandydatów absolwentów LL do uczelni lotniczej skutkiem szkolenia praktycznego LPW-2 w okresie 1980-1989

Kandydaci absolwenci LL	Skierowani na szkolenie LPW-2		Ukończyli szkole- nie LPW-2		Nie ukończyli szkolenia LPW-2	
	LB	%	LB	%	LB	%
1980	71	100	71	100	-	-
1981	94	100	92	98	2	2
1982	80	100	68	86	12	14
1983	51	100	48	94	3	6
1984	53	100	47	89	6	11
1985	63	100	60	95	3	5
1986	82	100	77	94	5	6
1987	80	100	74	93	6	7
1988	81	100	78	96	3	4
1989	112	100	100	89	12	11
Razem	767	100	716	93	52	7

Tabela nr 19

Wyniki selekcji kandydatów absolwentów innych szkół średnich, do uczelni lotniczej skutkiem szkolenia praktycznego w powietrzu LPW-2 w okresie 1980-1989

Kandyd. absol. innych szkół śr.	Skierowani LPW-2		Ukończyli LPW-2		Nie ukończyli LPW-2	
	LB	%	LB	%	LB	%
1980	71	100	71	100	-	-
1981	44	100	44	100	-	-
1982	74	100	69	93	5	7
1983	82	100	76	93	6	7
1984	97	100	93	96	4	4
1985	104	100	103	99	1	1
1986	73	100	115	88	16	12
1987	131	100	66	90	7	10
1988	73	100	33	87	5	13
1989	-	-	-	-	-	-
Razem	714	100	670	94	44	6

Ogółem w okresie 1980-1989 skierowano 1481 kandydatów na szkolenie LPW-2, z tej grupy 1385 ukończyło je z pozytywną prognozą (94%, 96 kandydatów (6%) zostało skreślonych z powodu różnych przyczyn.

Tabela nr 20

Ogółem wyniki selekcji kandydatów do uczelni lotniczej skutkiem szkolenia praktycznego w powietrzu LPW-2 w okresie 1980-1989

Kandydaci	Skierowani			Ukończyli			Razem skreśleni
	Rok	absolw. LL	absolw. inni	razem	absolw. LL	absolw. inni	
1980	71	71	142	71	71	142	-
1981	94	44	138	92	44	136	2
1982	80	74	154	68	69	137	17
1983	51	82	133	48	76	124	9
1984	53	97	150	47	93	140	10
1985	63	104	167	60	103	163	4
1986	82	131	213	77	115	192	21
1987	80	73	153	74	66	140	13
1988	81	38	119	78	33	111	8
1989	112	-	112	100	-	100	12
Razem	767	714	1481	715	670	1385	96

Z ogółu skreślonych 21 kandydatów (22%) zrezygnowało ze studiowania w uczelni lotniczej i zawodu pilota już podczas szkolenia teoretycznego LPW-2. W wielu przypadkach utracili motywację na skutek konfrontacji własnych marzeń z rzeczywistością, lub na skutek uciążliwości związanych ze służbą wojskową. Motywację do zawodu na skutek trudności w szkoleniu praktycznym w powietrzu (przypadki złego samopoczucia, lęk przed wypadkiem lub katastrofą lub na skutek rozmowy z instruktorem, który nie ukrywał, że nie widzi przed kandydatem perspektyw w zawodzie pilota z powodu jego marnych predyspozycji zawodowych) utraciło 23 (23%) kandydatów. W stosunku do 20 kandydatów (21%), którzy nie ukończyli szkolenia LPW-2, decyzję o skreśleniu kandydata, mimo dużej motywacji z jego strony do zawodu pilota, podjęli szkolący instruktorzy. Związane to było głównie z tym, że nie chcieli oni brać na siebie odpowiedzialności za dopuszczenie kandydata do lotów samodzielnych. W odniesieniu do 16 kandyda-

tów (17%) były to przypadki utraty grupy zdrowia, choroby lokomocyjnej, małej odporności na przeciążenia lub przypadki losowe. Tyle samo tj. 16 kandydatów (17%) nie zostało przyjętych do uczelni skutkiem negatywnej prognozy Doradczego Zespołu Metodycznego⁵ mimo ukończonego szkolenia (tabela nr 21).

Tabela nr 21

Selekcja kandydatów do uczelni lotniczej skutkiem szkolenia praktycznego w powietrzu LPW-2 w okresie 1980-1989 według przyczyn skreślenia

Rok szkolenia LPW-2	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Razem 1981-1989	
Przyczyna skreślenia	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
Utrata motywacji skutkiem pomyłki w wyborze zawodu	-	4	3	2	2	1	1	2	6	21	22
Utrata motywacji skutkiem trudności w szkoleniu	-	6	1	3	2	7	4	-	-	23	23
Niedostateczne postępy w szkoleniu, decyzja instruktora	2	4	1	3	-	4	2	1	3	20	21
Zdrowie lub przyczyny losowe	-	3	4	2	-	3	2	2	-	16	17
Negatywna prognoza DZM WOSL	-	-	-	-	-	6	4	3	3	16	17
Razem w/g wcieleń	2	17	9	10	4	21	13	8	12	96	100

⁵ DZM WOSL utworzony został w 1986 roku, głównym jego zadaniem był nadzór nad szkoleniem selekcyjnym oraz ocena i prognoza na podstawie przebiegu szkolenia selekcyjnego, przydatności kandydata na samoloty odrzutowe - naddźwiękowe.

Z powodu niewystarczającej ilości zdolnych kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni lotniczej, skutkiem rekrutacji w dodatkowym terminie przyjęto 412 kandydatów bez selekcji lotniczej LPW-2. W ogólnym naborze stanowiło to 23% przyjętych na kierunek latający w tym okresie (tabela nr 16).

W roku 1990 po raz pierwszy w historii uczelni lotniczej nie było rekrutacji na kierunek latający. Przyjęto do uczelni 150 kandydatów tylko na kierunki naziemne. W następnym roku miała miejsce w uczelni restrukturyzacja, zlikwidowano między innymi Wydział Rekrutacji oraz odstąpiono od selekcji kandydatów na kierunek latający w ramach szkolenia LPW-2.

W stosunku do wcielenia 1991 usiłowano zastąpić selekcję kandydatów w ramach LPW-2 szkoleniem selekcyjnym na pierwszym roku studiów na samolotach TS-11 Iskra. Program przewidywał wykonanie 35 lotów w czasie 19 godzin 46 minut i zawierał loty po trasie, do strefy, według przyrządów w zasłoniętej kabine, po systemie, loty po kręgu, a nawet lot w szyku, niestety wszystkie loty wykonywał kandydat z instruktorem. Program nie zawierał możliwości weryfikacji zdolności podchorążego w formie egzaminu do wylotu samodzielnego wraz z konsekwencjami takiej decyzji. Tylko dzięki dużemu doświadczeniu dydaktycznemu pilotów instruktorów realizujących to szkolenie w uczelni lotniczej nie ograniczyło się ono do funkcji informacyjno-motywacyjnej, lecz dokonano również selekcji. Ta forma selekcji lotniczej i związane z nią problemy miały wpływ na dużą wykruszalność na kierunku latającym.

Na pierwszym roku studiów wykruszalność w uczelni lotniczej można było podzielić na dwa etapy: I semestr szkolenie teoretyczne (tabela nr 22), II semestr praktyczne szkolenie selekcyjne (tabela nr 24). Ogółem w ramach czterech wcieleń 1991, 1992, 1993, 1994 przyjęto do uczelni na kierunek PSO 314 podchorążych. Przed szkoleniem praktycznym - w I semestrze - skreślono 58 podchorążych (18%), 256 podchorążych (82%) skierowano do szkolenia selekcyjnego.

Dla wcielenia 1991 i 1992 nie przewidziano i nie zaplanowano w programie kształcenia zajęć teoretycznych z wiedzy lotniczej potrzebnej do wykonywania lotów. Zajęcia te organizowano w czasie popołudniowym i w dniach wolnych, kosz-

tem przedmiotów ogólnokształcących. Z tego powodu mniej zdolni podchorążowie nie nadążali z opanowaniem podawanej wiedzy. W tym okresie, we wcieleniu 1991, 20 podchorążych (24%) z przyjętych na kierunek, a we wcieleniu 1992 aż 26 podchorążych (25%) zostało skreślonych z kierunku PSO. Po wprowadzeniu zmian organizacyjnych (inne planowanie zajęć), w analogicznym okresie we wcieleniu 1993 skreślono już tylko 7 podchorążych (9%), a we wcieleniu 1994 5 podchorążych (11%). Z powodu niedostatecznych postępów w nauce zwolniono ogółem 31 podchorążych (53%). Z ogółu zwolnionych, na skutek utraty motywacji zwolniono 22 podchorążych (38%) oraz 5 podchorążych zwolniono z powodu innych przyczyn (9%) (tabela nr 23).

Łącznie we wcieleniach 1991, 1992, 1993 szkolenie selekcyjne odbyło 215 podchorążych, z grupy tej 144 (67%) ukończyło je z prognozą pozytywną, natomiast 71 podchorążych (33%) zostało skreślonych z kierunku PSO (tabela nr 24). Z grupy skreślonych 18 podchorążych (25%) ubyło z powodu utraty motywacji do zawodu, 19 podchorążych (27%) mimo dużej motywacji do latania, skreślonych zostało przez instruktorów za niedostateczne postępy w opanowaniu techniki pilotowania. Natomiast 34 podchorążych (48%) skreślono z powodu złego samopoczucia w locie, problemów z orientacją przestrzenną, podzielnością uwagi, odpornością na przeciążenia lub innych kłopotów zdrowotnych (tabela nr 25).

Dodać należy, iż nie wszyscy podchorążowie, którzy ukończyli szkolenie selekcyjne z prognozą pozytywną, kontynuowali studia na kierunku PSO. Część z nich (tabela nr 26) skierowano na utworzony kierunek śmigłowcowy. Na tym kierunku nie organizowano szkolenia selekcyjnego, nawet przyjęto niektórych podchorążych skreślonych z kierunku PSO. Selekcja lotnicza na tym kierunku miała miejsce dopiero podczas realizacji normalnego programu szkolenia w powietrzu. Jeżeli uwzględnimy również to zjawisko, to wykruszalność ogółem na kierunku latającym w okresie 1991-1995 wynosiła 43%. Z 429 podchorążych przyjętych na ten kierunek skreślono 143. W tym: wcielenie 1991 - 35 podchorążych (41%), wcielenie 1992 - 50 podchorążych (39%), wcielenie 1993 - 44 podchorążych

(36%), a wcielenie 1994 utraciło 14 podchorążych (12%) przyjętych na kierunek latający (tabela nr 26).

Tabela 22

Wykruszalność na kierunku latającym z powodu różnych przyczyn, w pierwszym semestrze przed szkoleniem selekcyjnym dla wcieleni 1991, 1992, 1993, 1994

Rok wcielenia	1991		1992		1993		1994		Razem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Ilość podchorążych										
Przyjętych do uczelni na kierunek PSO	83	100	104	100	81	100	46	100	314	100
Skreślonych z kierunku PSO po I semestrze	20	24	26	25	7	9	5	11	58	18
Skierowani do szkolenia selekcyjnego w II semestrze	63	76	78	75	74	91	41	89	256	82

Tabela 23

Skreśleni podchorążowie w I semestrze z kierunku latającego przed szkoleniem selekcyjnym we wcieleniach 1991, 1992, 1993, 1994 według przyczyn skreślenia

Rok wcielenia	1991		1992		1993		1994		Razem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Ilość podchorążych										
Niedostateczne postępy w nauce	17	85	10	38	1	14	3	60	31	53
Utrata motywacji do zawodu	1	5	15	58	5	72	1	20	22	38
Utrata grupy zdrowia przyczyny losowe	2	10	1	4	1	14	1	20	5	9
Razem	20	100	26	100	7	100	5	100	58	100

Tabela 24

Wyniki selekcji lotniczej podchorążych kierunku latającego w II semestrze studiów dla wcielenia 1991, 1992, 1993, 1994

Rok wcielenia	1991		1992		1993		Razem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Ilość podchorążych								
Skierowani na szkolenie selekcyjne w II semestrze	63	100	78	100	74	100	215	100
Ukończyli szkolenie z pozytywną prognozą	47	75	56	72	41	55	144	67
Skreśleni z kierunku PSO skutkiem szkolenia selekcyjnego	16	25	22	28	33	45	71	33

U w a g a: W dniu 01 08 1995 wyniki selekcji lotniczej wcielenia 1994 nie były jeszcze znane, szkolenie tego wcielenia nie zostało jeszcze zakończone.

Tabela 25

Skreśleni podchorążowie w II semestrze z kierunku latającego skutkiem selekcji podczas szkolenia praktycznego w powietrzu wcielenie 1991, 1992, 1993, według przyczyn skreślenia

Rok wcielenia	1991		1992		1993		Razem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
Utrata motywacji do zawodu	4	25	4	18	10	30	18	25
Niedostateczne postępy w opanowywaniu techniki pilotowania	4	25	5	23	10	30	19	27
Złe samopoczucie w locie, problemy z podzielnością uwagi, orzeczenie lekarskie i inne	8	50	13	59	13	40	34	48
Razem	16	100	22	100	33	100	71	100

Tabela nr 26

Wykruszalność ogółem na kierunku latającym PSO i ŚM łącznie w okresie 1991-1995, na dzień 01 08 1995

Rok wcielenia	1991		1992		1993		1994		Razem		
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	
Ilość podchorążych											
Przyjęci do uczelni na kierunku PSO i ŚM łącznie	84	100	110	100	118	100	117	100	429	100	
Skreśleni z kierunku PSO i ŚM łącznie	35	41	50	39	44	36	14	12	143	43	
Ukończyli lub studiują na kierunku PSO i ŚM w dniu 01 08 1995	49	59	60	61	74	64	103	88	286	67	
W tym według typu samolotu	PSO	24	29	38	39	36	31	42	35	140	33
	ŚM	25	30	22	22	38	33	61	53	146	34

Wnioski

Selekcyjne szkolenie praktyczne w powietrzu, które odbywało się w warunkach naturalnych pracy pilota, było najbardziej wiarygodnym etapem selekcji do zawodu pilota. Prowadzone w ramach LPW-2 na samolotach tłokowych, przed wcieleniem kandydatów do uczelni, było bardziej ekonomiczne - po prostu tańsze od szkolenia na samolotach odrzutowych i nie odbywało się kosztem czasu studiów w uczelni. Kandydaci skreśleni z tego szkolenia z powodu różnych przyczyn mieli możliwość ubiegania się o studia cywilne jeszcze w tym samym roku. Kandydaci którzy utracili motywację nie byli wcielani do uczelni.

Niestety, szkolenie selekcyjne na pierwszym roczniku nie miało tylu zalet co szkolenie LPW-2:

1. Przygotowanie teoretyczne i szkolenie praktyczne, w odróżnieniu od LPW-2, odbywało się w trakcie studiów, kosztem czasu na naukę innych przedmiotów i czasu wolnego podchorążych. Było jedną z głównych przyczyn gorszych wyników kształcenia i skutkiem tego dużej wykruszalności w tym okresie.

2. Brak koncepcji zagospodarowania podchorążych skreślonych z powodu niedostatecznych postępów w opanowaniu techniki pilotowania było *marnotrawstwem*; powodowało nie szacowane straty moralne u podchorążych i instruktorów oraz tworzyło dużą wykruszalność w uczelni lotniczej.

3. Szkolenie selekcyjne według programu, który nie zawierał wylotu samodzielnego, pełniło raczej funkcję zapoznawczą. Sformułowanie obiektywnej oceny procesu uczenia się, szczególnie dla mniej doświadczonych instruktorów, było bardzo trudne. Wskazują na to przyczyny skreśleń - większość skutkiem złego samopoczucia w powietrzu lub utraty motywacji. Potwierdzeniem tej tezy był również fakt, że wielu podchorążych (np.: w 1994 aż 20), którzy uzyskali pozytywne prognozy podczas szkolenia selekcyjnego, w następnym roku szkoleni przez tego samego instruktora na tym samym typie samolotu, skreślani byli za brak postępów w technice pilotowania.

4. Duża ilość podchorążych skreślonych w I semestrze (jeszcze przed szkoleniem praktycznym na skutek utraty motywacji i niedostatecznych postępów w nauce), wskazuje na niedoskonałość systemu selekcji podczas rekrutacji, szczególnie w zakresie oceny poziomu wiedzy, znajomości realiów zawodu pilota i rodzaju motywacji kandydatów.

5. W latach 1986 - 1989 przyjmowanych kandydatów na kierunek śmigłowcowy poddawano również selekcji lotniczej w ramach LWP-2. Od 1991 roku odstąpiono od w/w selekcji chociaż praktyka wskazuje że predyspozycje psychofizyczne do zawodu pilota obejmują całokształt osobowości, a nie typ samolotu i dotyczą nie tylko procesu opanowania techniki pilotowania lecz również należytego funkcjonowania w zawodzie pilota. Samo opanowanie techniki pilotowania jest kwestią czasu i włożonego wysiłku (ilości wykonanych lotów kontrolnych - szkoleniowych). Natomiast celem selekcji jest dobór optymalny kandydatów do zawodu pilota wojskowego bez względu na typ samolotu.

4. ANALIZA PROGNOSTYCZNOŚCI WYNIKÓW BADAŃ PSYCHOLOGICZNYCH KANDYDATÓW PRZYJĘTYCH DO WOSL I WSOSP W OKRESIE 1991-1995

Badania psychologiczne kandydatów do uczelni lotniczej prowadzone w Pracowni Psychologicznej 6 Szpitala Wojskowego w Dęblinie mają charakter selekcji negatywnej. Głównym ich celem jest wykluczenie ze zbioru kandydatów tych, którzy na pewno nie nadają się do służby w lotnictwie. Pozostali kandydaci, których wyniki badań mieszczą się w określonych normach, orzekani są przez psychologa jako zdolni do szkolenia lotniczego. Wniosek psychologa zawarty jest w orzeczeniu WKLL.

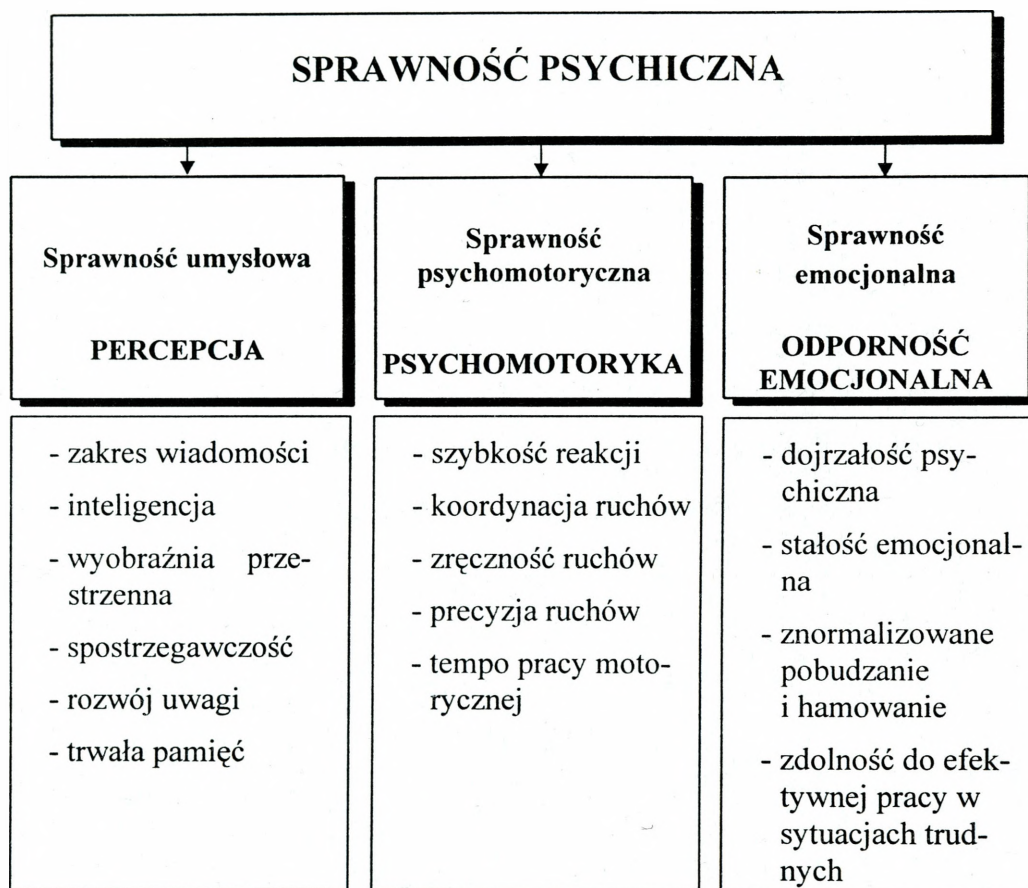
Normy dla kandydatów do zawodu pilota są niewiele wyższe, a można powiedzieć, że takie same jak dla normalnego, zdrowego psychicznie człowieka. Wiemy jednak, że zdrowi normalni ludzie różnią się między sobą często pod wieloma względami, szczególnie w takich „sferach psychiki” jak : szybkością uczenia się, percepcją (pamięć, uwaga, spostrzegawczość, wyobraźnia, itd...), szybkością reakcji, koordynacją wzrokowo-ruchową - psychomotoryką oraz odpornością na stres - odpornością emocjonalną (neurotyczność, pobudzenie, hamowanie, stabilność układu nerwowego, itd...). Wszystkie z wymienionych cech psychicznych są bardzo ważne w zawodzie pilota, gdyż decydują często o efektywności jego szkolenia i bezpieczeństwie wykonywania lotów.

W celu podniesienia jakości (niezawodności) selekcji kandydatów do zawodu pilota psychologowie podejmowali różne próby wykorzystania - szerzej niż tylko w orzecznictwie WKLL - uzyskiwanych wyników badań psychologicznych kandydatów. W roku 1991 psychologowie w uczelni lotniczej podjęli próbę prognozowania powodzeń lub niepowodzeń dydaktycznych kandydatów w trakcie studiów na podstawie oceny poziomu wiedzy kandydata, jego uzdolnień oraz wyników badań psychologicznych. Dla potrzeb komisji kwalifikacyjnej wyniki badań psychologicznych zostały zinterpretowane w ten sposób, że uzyskano oceny

sprawności psychicznej kandydatów, w tym sprawności umysłowej - **percepcja**, sprawności psychomotorycznej - **psychomotoryka**, jak również sprawności emocjonalnej - **odporność emocjonalna** (rys. 1).

Rys 1.

Sprawność psychiczna



Oceny poszczególnych sprawności sformułowane były w systemie eksperckim. Oceny sprawności kandydata w zakresie funkcji poznawczych i psychomotorycznych wystawiane były na podstawie wyników badań następującymi testami: Ravena, TSP - 3, testu arytmetycznego Z.Dobruszka, testu arytmetycznego E.Krapelina, oraz badań na aparacie MRK. Sprawność emocjonalna oceniana była na podstawie wyników badań testami K.D.B.T. J.Strelaua, STAI C.D.Spielbergera, MPI M.J.Eysencka oraz testem MEQ.

Ocena każdej sprawności wyrażona została w skali trójstopniowej: niska, średnia, wysoka. W roku 1992 wprowadzono dodatkową informację, tj. wyniki testu Ravena wyrażone w stenach w skali dziesięciopunktowej (0 - 10). Uzyskane oceny z poszczególnych sprawności, uzupełnione ocenami poziomu wiedzy na podstawie wyników egzaminu wstępnego i świadectwa maturalnego można odczytywać jako prognozy powodzenia lub niepowodzenia kandydata podczas studiów w uczelni lotniczej, ze względu na predyspozycje do zawodu pilota. Czym wyższe oceny tym większe prawdopodobieństwo powodzenia w studiach i odwrotnie, niskie oceny to raczej małe prawdopodobieństwo ukończenia uczelni lotniczej.

W ten sposób ujęte wyniki badań psychologicznych, ocena poziomu wiedzy kandydata, jak również ocena motywacji do studiowania w uczelni lotniczej i zawodu pilota pozwalają z dużym prawdopodobieństwem prognozować o powodzeniu lub niepowodzeniu kandydata podczas studiów w WSOSP.

Do roku 1995 przyjęto do uczelni lotniczej pięć roczników ocenionych w wyżej opisany sposób dla potrzeb kwalifikacji. Rocznik, wcielenie 1991 ukończył uczelnię - promocja 1995, kandydaci z pozostałych wcieleń w dalszym ciągu studiuje w uczelni.

4.1. Percepcja kandydatów przyjętych w latach 1991 - 1995

W okresie 1991-1995 przyjęto do uczelni 664 kandydatów (tabela nr 27 i 33). Ponieważ badania wyruszalności ukończono 01 sierpnia 1995, natomiast wcielenie 1995 odbyło się w połowie sierpnia tego roku, charakterystyki psychologiczne tego rocznika ujęto osobno (tabela nr 33). Pozostałe cztery wcielenia liczyły ogółem 637 kandydatów, w tym 139 kandydatów 22% z ogółu wcielonych miało niskie oceny za percepcję, 316 kandydatów (49%) oceny średnie, 144 kandydatów (23%) oceny wysokie oraz 38 kandydatów (6%) nie było ocenionych przez psychologa przed przyjęciem do uczelni (tabela nr 27).

W poszczególnych wcieleniach ilość przyjętych kandydatów z oceną niską za percepcję była różna, najmniej (w liczbach bezwzględnych) przyjęto w 1993 roku, 21 kandydatów co stanowiło 13% wcielenia, najwięcej w 1992 roku 56 kandydatów, co stanowiło 28% wcielenia w tym roku. Kandydaci z oceną średnią za percepcję stanowili około połowy przyjętych do uczelni w każdym wcieleniu. Więcej niż połowę przyjęto w 1993 roku, bo 88 kandydatów co stanowiło 57% wcielonych w tym roku, natomiast najmniej kandydatów ze średnią oceną za percepcję przyjęto w 1991 roku - mianowicie 71, co stanowiło 49% przyjętych w tym roku do uczelni. Z oceną wysoką za percepcję najwięcej przyjęto w 1992 roku, 56 kandydatów co stanowiło 28% przyjętych. W roku tym przyjęto do uczelni taką samą ilość kandydatów z wysoką oceną percepcji i z oceną niską. Z oceną średnią przyjęto 86 kandydatów co stanowiło 42% przyjętych i był to najmniejszy procent wcielonych z oceną średnią wśród badanych roczników. Najwięcej, aż 16 kandydatów bez oceny psychologa przyjęto w 1993 roku, stanowiło to 10% przyjętych w tym roku do uczelni. Najmniej (mimo że wcielenie było największe w badanym okresie i liczyło ponad 200 osób), wcielono bez badań w 1992 roku, tylko 5 kandydatów co stanowiło 2% przyjętych w tym roku (tabela nr 27).

Tabela nr 27

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 ogółem na wszystkie kierunki studiów, według uzyskanych ocen za percepcję

Ocena	Ilość kand.		PERCEPCJA									
			1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%		
niska	24	17	56	28	21	13	38	29	139	22		
średnia	71	49	86	42	88	57	71	53	316	49		
wysoka	39	27	56	28	32	20	17	13	144	23		
bez oceny	10	7	5	2	16	10	7	5	38	6		
Razem	144	100	203	100	157	100	133	100	637	100		

W latach 1991-1995 najwięcej kandydatów przyjęto na kierunek latający, aż 394 co stanowiło 62% ogółu przyjętych. Najwięcej kandydatów przyjętych na ten kierunek uzyskało ocenę średnią za percepcję, aż 211 co stanowiło 54% przyjętych na ten kierunek, prawie tyle samo 84 i 83 kandydatów tj. Po 23% przyjętych posiadało oceny niskie i wysokie za percepcję. Na kierunku latającym 16 kandydatów (4%) nie było ocenionych przez psychologa.

Na kierunek naziemny przyjęto 204 kandydatów stanowi to 32% ogółu przyjętych w tym okresie. Podobnie jak na kierunku latającym największą część tej grupy stanowili kandydaci ze średnią oceną za percepcję, było ich 91, co stanowiło 45% przyjętych na ten kierunek. Tyle samo po 49 kandydatów przyjętych na kierunek naziemny miało oceny niskie i wysokie i dawało to po 24% przyjętych na ten kierunek, 15 kandydatów (7%) przyjętych na kierunek naziemny nie było badanych przez psychologa. Najmniej kandydatów przyjęto na śmigłowce, właściwie tylko w roku 1993 miała miejsce rekrutacja na ten kierunek i przyjęto 39 kandydatów, co stanowiło 6% ogółu przyjętych w tym okresie, 6 kandydatów (15%) miało oceny niskie za percepcję, 14 kandydatów (36%) średnie, 12 kandydatów (31%) wysokie oraz 7 kandydatów (18%) nie było badanych przez psychologa.

Tabela nr 28

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 według poszczególnych kierunków studiów i uzyskanych ocen za percepcję

Ocena	Ilość kand.		PERCEPCJA							
			KIERUNKI STUDIÓW							
	Latający		Naziemny		Śmigłowce		Ogółem			
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%		
niska	84	21	49	24	6	15	139	22		
średnia	211	54	91	45	14	36	316	49		
wysoka	83	21	49	24	12	31	144	23		
bez oceny	16	4	15	7	7	18	38	6		
Razem	394	100	204	100	39	100	637	100		

W pozostałych wcieleniach kierunek śmigłowcowy utworzono już w trakcie trwania studiów przyjmując nań podchorążych wyselekcjonowanych z kierunku latającego PSO i nielicznych zdolnych z kierunku naziemnego. Stało się tak skutkiem doraźnych decyzji podyktowanych potrzebami WL oraz ogólnego sposobu rekrutacji, szczególnie w 1994 roku. Kierunek ten w okresie 1991-1995 wyraźnie się rozrósł i w dniu 01 sierpnia 1995 studiowało na nim 146 kandydatów.

4.2. Psychomotoryka kandydatów przyjętych w latach 1991 - 1995

W okresie 1991 - 1995 z przyjętych ogółem do uczelni lotniczej 637 kandydatów więcej niż połowa, aż 388 kandydatów (61% ogółu przyjętych) uzyskało średnią ocenę za psychomotorykę, 130 kandydatów (20%) ocenę wysoką. Najmniej, bo 81 kandydatów (13%) uzyskało ocenę niską oraz 38 kandydatów (6%) przyjęto bez ocen (tabela nr 29).

Tabela nr 29

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 ogółem na wszystkie kierunki studiów, według uzyskanych ocen za psychomotorykę

Ocena \ Ilość kand.	PSYCHOMOTORYKA									
	1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	17	12	38	19	13	8	13	10	81	13
średnia	92	64	111	55	93	60	92	69	388	61
wysoka	25	17	49	24	35	22	21	16	130	20
bez oceny	10	7	5	2	16	10	7	5	38	6
Razem	144	100	203	100	157	100	133	100	637	100

Ilość kandydatów przyjętych w poszczególnych wcieleniach z niską oceną za psychomotorykę była różna. Najwięcej, aż 38 kandydatów przyjęto do uczelni w 1992 roku i stanowiło to 19% przyjętych w tym roku. Najmniej przyjęto w 1993 roku zaledwie 13 kandydatów co stanowiło 8% przyjętych w tym roku. Kandydaci z oceną średnią za psychomotorykę stanowili więcej niż połowę przyjętych do uczelni w każdym wcieleniu. Najwięcej, aż 111 kandydatów przyjęto w 1992 roku, chociaż stanowiło to tylko 55% wcielonych w tym roku. Najmniej z oceną średnią z psychomotoryki przyjęto w 1991 i 1994, po 92 kandydatów w 1991

średnią z psychomotoryki przyjęto w 1991 i 1994, po 92 kandydatów w 1991 stanowiło to 64% rocznika, a w 1994 aż 69% przyjętych w danym roku. Z oceną wysoką za psychomotorykę przyjmowano różną liczbę kandydatów każdego roku, najwięcej aż 49 kandydatów przyjęto w 1992 roku, co stanowiło 24% przyjętych, najmniej natomiast, tylko 21 kandydatów 16% rocznika przyjęto w 1994 roku (tabela nr 29).

Na kierunek latający z oceną średnią za psychomotorykę przyjęto w okresie 1991-1995 251 kandydatów co stanowiło 64% przyjętych na ten kierunek. Z oceną wysoką przyjęto 87 kandydatów 22%, najmniej z oceną niską - tylko 40 kandydatów 10%, 16 przyjętych kandydatów nie było badanych przez psychologa z Pracowni Psychologicznej w Dęblinie.

Na kierunku naziemnym, również więcej niż połowa przyjętych, aż 117 kandydatów (57%) uzyskało oceny średnie za psychomotorykę; 38 kandydatów (19%) oceny niskie i niewiele mniej bo 34 kandydatów (17%) oceny wysokie. 15 kandydatów (7%) nie było badanych przed kwalifikacją w Pracowni Psychologicznej (tabela nr 30).

Na kierunek śmigłowcowy przyjęto 39 kandydatów, z których podobnie jak na innych kierunkach, więcej niż połowa 20 kandydatów (51%) uzyskało oceny średnie za psychomotorykę, 9 kandydatów (8%) oceny niskie oraz 7 (18%) kandydatów nie posiadało ocen.

Tabela nr 30

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 według poszczególnych kierunków studiów i uzyskanych ocen za percepcję

Ilość kandydat. Ocena	PSYCHOMOTORYKA							
	KIERUNKI STUDIÓW							
	Latający		Naziemny		Śmigłowce		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	40	10	38	19	3	8	81	13
średnia	251	64	117	57	20	51	388	61
wysoka	87	22	34	17	9	23	130	20
bez oceny	16	4	15	7	7	18	38	6
Razem	394	100	204	100	39	100	637	100

Przedstawione dane ukazują, że w stosunku do ilości przyjętych na poszczególne kierunki studiów, na kierunek latający PSO przyjęto prawie dwa razy mniej kandydatów z ocenami niskimi za psychomotorykę niż na kierunek naziemny oraz minimumnie więcej (5%) z ocenami wysokimi. Ponieważ kandydatów z ocenami średnimi na kierunku latającym było o 7% więcej, można powiedzieć, że pod względem ocen za psychomotorykę kierunek latający PSO prezentował się korzystniej niż naziemny.

4.3. Odporność emocjonalna kandydatów przyjętych w latach

1991-1995

W okresie 1991 - 1995 przyjęto do uczelni lotniczej 637 kandydatów, więcej niż połowa z nich, aż 396 kandydatów 62% przyjętych uzyskało ocenę średnią za odporność emocjonalną, 150 kandydatów 24% przyjętych uzyskało ocenę wysoką i tylko 53 kandydatów uzyskało ocenę niską 8% przyjętych, 38 kandydatów 6% nie posiadało ocen (tabela nr 31).

W poszczególnych wcieleniach oceny za odporność emocjonalną były zróżnicowane, zawsze jednak więcej niż połowa kandydatów posiadała oceny średnie. Najwięcej kandydatów z ocenami średnimi za odporność emocjonalną przyjęto w roku 1993, aż 114 co stanowi 73% rocznika, najmniej 81 kandydatów 56% rocznika wcielono w 1991 roku. Z wysoką oceną za odporność emocjonalną najwięcej kandydatów przyjęto w 1992 roku - 85 kandydatów 42% rocznika, najmniej w 1991 roku, tylko 17 kandydatów 12% rocznika. Wśród kandydatów przyjmowanych do uczelni z niską oceną za odporność emocjonalną występuje wyraźna tendencja spadkowa, największa ilość 36 kandydatów 25% rocznika przyjęto do uczelni w 1991 roku najmniej - 1 kandydata 1% rocznika w 1994 roku (tabela nr 31).

Tabela nr 31

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 ogółem na wszystkie kierunki studiów, według uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

Ocena \ Ilość kand.	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA									
	1991		1992		1993		1994		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	36	25	10	5	6	4	1	1	53	8
średnia	81	56	103	51	114	73	98	74	396	62
wysoka	17	12	85	42	21	13	27	20	150	24
bez oceny	10	7	5	2	16	10	7	5	38	6
Razem	144	100	203	100	157	100	133	100	637	100

Odporność emocjonalna jako kryterium selekcji kandydatów do szkolnictwa wojskowego znalazła się w centrum uwagi wyższych przełożonych, zwłaszcza po przypadku zabójstwa kolegów i przełożonych w roku 1990 przez niezrównoważonego psychicznie podchorążego w uczelni wojskowej w Zegrzu. Skutkiem tego wydarzenia jest szczególne wyczulenie psychologów i podniesienie norm w dziedzinie sprawności emocjonalnej kandydatów do uczelni wojskowych. Również w uczelni lotniczej do oceny odporności emocjonalnej kandydata przywiązuje się szczególne znaczenie, wskazuje na to chociażby tendencja spadkowa wśród kandydatów przyjmowanych do uczelni z niską oceną tej sprawności.

Na kierunku latającym również najwięcej kandydatów przyjęto z oceną średnią za odporność emocjonalną. Z 394 kandydatów przyjętych na ten kierunek 248 kandydatów 63% miało ocenę średnią, 102 kandydatów 26% uzyskało ocenę wysoką, najmniej natomiast tylko 28 kandydatów 7% miało oceny niskie. 16 kandydatów 4% na kierunku latającym nie było ocenianych.

Podobnie ocenieni zostali kandydaci przyjęci na kierunek naziemny, najwięcej 123 kandydatów 60% tego kierunku miało oceny średnie, 43 kandydatów 21% uzyskało oceny wysokie. Najmniej, bo tylko 23 kandydatów 12% uzyskało oceny niskie za odporność emocjonalną a 15 kandydatów 7% nie było ocenianych (tabela nr 32).

Na kierunek śmigłowcowy przyjęto 39 kandydatów, w tym 25 kandydatów (64%) posiadało oceny średnie za odporność emocjonalną, 5 kandydatów (13%) oceny wysokie i tylko 2 kandydatów (5%) oceny niskie, 7 kandydatów (18%) nie było ocenianych.

Tabela nr 32

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-94 według poszczególnych kierunków studiów i uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

Ilość kandydat. Ocena	ODPORNOŚĆ ENOCJONALNA							
	KIERUNKI STUDIÓW							
	Latający		Naziemny		Śmigłowce		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	28	7	23	12	2	5	53	8
średnia	248	63	123	60	25	64	396	62
wysoka	102	26	43	21	5	13	150	24
bez oceny	16	4	15	7	7	18	38	6
Razem	394	100	204	100	39	100	637	100

Przedstawione dane ukazują, że pod względem ocen za odporność emocjonalną, kierunek latający PSO prezentuje się minimalnie korzystniej niż kierunek naziemny.

4.4. Sprawność psychiczna kandydatów przyjętych w 1995 roku

W roku 1995 przyjęto do uczelni lotniczej tylko 27 kandydatów na jeden kierunek studiów - śmigłowcowy. Wybrano ich ze 125 kandydatów zdolnych do służby w lotnictwie ubiegających się o przyjęcie do WSOSP. W porównaniu z innymi latami, kandydaci których przyjęto w 1995 roku, wypadli najkorzystniej pod względem sprawności umysłowej. Po raz pierwszy 41% rocznika, tj. 11 kandydatów uzyskało oceny wysokie za percepcję, 10 kandydatów 37% rocznika uzyskało oceny średnie i tylko 5 kandydatów 12% wcielonych miało oceny niskie. Jeden z przyjętych kandydatów nie był oceniany w Pracowni Psychologicznej w Dęblinie.

Pod względem odporności emocjonalnej rocznik 1995 został oceniony podobnie jak i pozostałe dotychczas studiujące. Najwięcej kandydatów przyjętych zostało z oceną średnią za odporność emocjonalną - 13 kandydatów 48% rocznika, 11 kandydatów 41% z oceną wysoką i 3 kandydatów 8% z oceną niską.

Pod względem ocen za psychomotorykę rocznik 1995 wypadł najgorzej na tle roczników ocenianych dotychczas. Spośród ogółu przyjętych 10 kandydatów 37% miało oceny średnie za psychomotorykę, 9 kandydatów 33% oceny niskie i najmniej - tylko 7 kandydatów 27% rocznika oceny wysokie. Patrząc porównawczo i proporcjonalnie na ten rocznik przyjęto prawie 2,5 raza więcej kandydatów z ocenami niskimi za psychomotorykę niż miało to miejsce dotychczas.

Tabela nr 33

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej na kierunek pilot śmigłowca w 1995 roku według uzyskanych ocen za percepcję, psychomotorykę oraz odporność emocjonalną

REKRUTACJA 1995						
Ilość kand. Ocena	Percepcja		Psychomotoryka		Odporność emocjonalna	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	5	12	9	33	3	8
średnia	10	37	10	37	13	48
wysoka	11	41	7	27	11	41
bez oceny	1	3	1	3	1	3
Razem	27	100	27	100	27	100

Wnioski

1. W okresie 1991 - 1995 były cztery wcielenia do uczelni lotniczej na różne kierunki studiów, najwięcej kandydatów przyjęto w 1992 roku; 203 kandydatów 32% ogółu wcielonych, najmniej w 1994 roku, tylko 133 kandydatów co stanowiło 21% ogółu przyjętych.

2. W latach 1991-1994 najwięcej kandydatów przyjęto na kierunek latający PSO, aż 394 kandydatów 64% ogółu przyjętych. Na kierunek naziemny 204 kan-

dydatów (32%), zaś na kierunek śmigłowcowy 39 kandydatów *najmniej, bo 6% ogółu przyjętych*.

3. Wprowadzony system oceniania kandydatów na podstawie wyników badań psychologicznych według sprawności psychicznej pozwolił zróżnicować zbiór przyjętych kandydatów. Można było tego dokonać co najmniej według trzech kategorii (*niska, średnia, wysoka*) w każdej z poszczególnych sprawności (*umysłowej, psychomotorycznej i emocjonalnej*).

4. Oceny sprawności psychicznej przyjętych kandydatów były zróżnicowane. Najwięcej kandydatów (*najczęściej ponad połowa*) posiadała oceny średnie z poszczególnych sprawności. Ponadto, najwięcej kandydatów - w grupie przyjętych - miało oceny średnie za odporność emocjonalną 396 kandydatów *62% przyjętych*, za psychomotorykę oceny średnie uzyskało 388 kandydatów *61% przyjętych*, najmniej przyjętych kandydatów z ocenami średnimi za percepcję, tylko 316 kandydatów *co stanowiło 49% ogółu przyjętych do uczelni lotniczej*.

5. Prawie jedna czwarta przyjętych kandydatów posiadała wysokie oceny z poszczególnych sprawności psychicznych, najwięcej ocen wysokich uzyskali przyjęci kandydaci za odporność emocjonalną. 150 kandydatów (*co stanowiło 24% przyjętych*), nieznacznie mniej 144 kandydatów (*23%*) miało oceny wysokie za percepcję, najmniej, bo 130 kandydatów (*20% przyjętych*) miało oceny wysokie za psychomotorykę.

6. Stosunkowo niewielką część, w grupie przyjętych stanowili kandydaci z ocenami niskimi ze sprawności psychicznej. Najwięcej ocen niskich uzyskali kandydaci za percepcję - 139 kandydatów (*22% przyjętych*); znacznie mniej 81 kandydatów (*13% przyjętych*) miało oceny niskie za psychomotorykę, mniej - 53 kandydatów (*8% przyjętych*) miało oceny niskie za odporność emocjonalną.

7. Niewielka część kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 nie miała ocen za sprawność psychiczną, 38 kandydatów (*6% przyjętych*). Kandydaci z tej grupy przechodzili badania w innych pracowniach psychologicznych poza Dęblinem, a przy kwalifikacji przedstawiali tylko orzeczenie o

zdolności do szkolenia lotniczego (*badani w WIML, przeniesieni z innych uczelni wojskowych, itp...*).

8. Ilość kandydatów przyjętych do uczelni w poszczególnych wcieleniach w okresie 1991-1994 różniła się między sobą pod względem ilości kandydatów z ocenami niskimi, średnimi i wysokimi z poszczególnych sprawności psychicznych. Różnice te przedstawiały stan rzeczywisty wyrażony w liczbach bezwzględnych i w procentach w zależności od ilości przyjętych.

Przy założeniu, że im mniej ocen niskich, tym rocznik wypada korzystniej pod względem ocen za *percepcję*, to najkorzystniej wypadło wcielenie z 1993r. (*tylko 13% ocen niskich*), najgorzej wcielenie z 1994r. (*29% ocen niskich*).

Pod względem ocen za psychomotorykę również najkorzystniej wypadło wcielenie 1993r. (*8% ocen niskich*), najgorzej wcielenie 1992r, aż *19% ocen niskich*.

Pod względem ocen za odporność emocjonalną jawi się wyraźna, systematyczna tendencja spadkowa ocen niskich - *od 25% we wcieleniu 1991, do 1% w 1994 roku*.

9. Na każdym kierunku studiów ilość przyjętych kandydatów w okresie 1991-1994 według ocen ze sprawności psychicznej była zróżnicowana. Różnice były niewielkie do 10%, lecz korzystniejsze dla kierunku latającego PSO. Na ogół w każdym wcieleniu na ten kierunek przyjęto mniej kandydatów z ocenami niskimi i zawsze minimalnie więcej z ocenami wysokimi.

10. Kandydaci przyjęci do WSOSP w roku 1995 na tle dotychczas ocenianych roczników najkorzystniej zostali ocenieni pod względem ocen za *percepcję*, lecz najgorzej ze względu na ilość ocen niskich za *psychomotorykę*.

5. ANALIZA SPRAWNOŚCI PSYCHICZNEJ PODCHORAŻYCH ZWOLNIONYCH Z UCZELNI LOTNICZEJ W OKRESIE 1991 - 1995

W latach 1991-1995 zwolniono z uczelni lotniczej 156 podchorążych 24% ogółu przyjętych (tabela nr 34), z kierunku latającego PSO zwolniono 254 podchorążych 64% przyjętych na ten kierunek (tabela nr 35). W grupie zwolnionych z kierunku latającego 104 podchorążych 26% z przyjętych na kierunek zwolnionych zostało z uczelni, 120 podchorążych 30% przyjęto na kierunek śmigłowcowy oraz 30 podchorążych 8% przyjęto na kierunek naziemny.

Na kierunku latającym PSO do dnia 01 sierpnia 1995 wypromowano 24 podchorążych (wcielenie 1991), 116 podchorążych studiowało w dalszym ciągu na tym kierunku.

Tabela nr 34

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 ogółem ze wszystkich kierunków studiów według ocen z poszczególnych sprawności psychicznych

Ogółem zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991- 995						
Ocena Ilość kandyd.	Percepcja		Psychomotoryka		Odporność emocjonalna	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	45	29	19	12	17	11
średnia	68	44	101	65	92	59
wysoka	37	23	30	19	41	26
bez ocen	6	4	6	4	6	4
Razem	156	100	156	100	156	100

Tabela nr 35

Podchorążowie zwolnieni z kierunku latającego w okresie 1991-1995 według ocen z poszczególnych sprawności psychicznych

Kierunek latający PSO- podchorążowie zwolnieni z kierunku w okresie 1991 - 1995						
Ocena \ Ilość kandyd	Percepcja		Psychomotoryka		Odporność emocjonalna	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	62	25	25	10	22	9
średnia	131	51	161	63	163	64
wysoka	51	20	58	23	59	23
bez ocen	10	4	10	4	10	4
Razem	254	100	254	100	254	100

U w a g a: Zwolnionych z kierunku latającego jest więcej niż ogółem zwolnionych z uczelni lotniczej, ponieważ część zwolnionych podchorążych podjęło studia na innych kierunkach.

5.1. Percepcja podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995

W grupie 156 podchorążych zwolnionych z uczelni w okresie 1991-1995 prawie połowa - 68 podchorążych 44% zwolnionych, miała oceny średnie za percepcję, 45 podchorążych 29% oceny niskie i 37 podchorążych 24% oceny wysokie, 6 podchorążych 3% zwolnionych nie było ocenianych (tabela nr 36).

Podobnie przedstawiają się proporcje według ocen za percepcję wśród zwolnionych z kierunku latającego. Najwięcej 131 podchorążych 51% zwolnionych miało oceny średnie, 62 podchorążych 25% zwolnionych miało oceny niskie oraz 51 podchorążych 20% zwolnionych miało oceny wysokie, 10 podchorążych 4% zwolnionych z kierunku PSO nie było ocenianych (tabela nr 37).

Tabela nr 36

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej ogółem w okresie 1991 - 1995 (do 01 08) według przyczyn zwolnienia i uzyskanych ocen za percepcję

Ilość pchor. zwolnionych	PERCEPCJA								
	Niedostateczne postępy w nauce		Utrata motywacji		Inne losowe przyczyny		Ogółem		
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%	
Ocena									
niska	31	33	10	22	4	22	45	29	
średnia	40	43	18	40	10	66	68	44	
wysoka	17	18	16	36	4	22	37	24	
bez ocen	5	6	1	2	-	-	6	3	
Razem	93	100	45	100	18	100	156	100	

Tabela nr 37

Wykuszalność podczas studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991-1995 (do 01 08), według ocen uzyskanych za percepcję dla poszczególnych wcieleń i ogółem

Ilość pchor.	PERCEPCJA											
	1991		1992		1993		1994		Ogółem			
	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Zwol. z k. PSO	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	12	1	28	9	7	2	37	10	84	22	62	25
średnia	44	13	49	21	54	23	64	23	211	80	131	51
wysoka	26	9	28	8	14	6	15	9	83	32	51	20
bez ocen	2	1	5	1	8	4	1	-	16	6	10	4
Razem	84	24	110	39	83	35	117	42	394	140	254	100

Występujący rozkład ocen wśród podchorążych zwolnionych, zbliżony do rozkładu wśród przyjętych kandydatów świadczy o tym, że nie tylko sprawność psychiczna miała wpływ na powodzenie lub niepowodzenie podchorążych w uczelni lotniczej.

Istotny był również poziom wiedzy przedmiotowej podchorążego wyniesiony ze szkoły średniej, rodzaj motywacji do ewentualnego zawodu jak również swoistość procesu dydaktycznego w uczelni lotniczej.

Sprawność *psychiczna - umysłowa* ma również istotne znaczenie dla powodzenia podchorążych w podjętych studiach. Świadczy o tym fakt, że z grupy kandydatów przyjętych do uczelni z ocenami niskimi zwolnionych zostało najwięcej 32% podchorążych. Natomiast najmniej zwolnionych zostało z grupy z ocenami średnimi za percepcję 21%, z grupy z ocenami wysokimi zwolniono 26% podchorążych (tabela nr 38).

Na kierunku latającym PSO jeszcze wyraźniej widać wpływ ocen niskich za percepcję na niepowodzenie w studiach (tabela nr 39). Z grupy 84 kandydatów przyjętych ten kierunek z ocenami niskimi zwolniono 62 (74%) podchorążych. *Pozostałe 26% studiujących stanowiło 22 podchorążych, z których w stosunku do 8 podchorążych po szczegółowej analizie ich osiągnięć w okresie pierwszego roku studiów wyniki niskie zostały zweryfikowane (WIML, psycholog WSOSP). Wyniki były zaniżone z winy kandydatów, którzy będąc dobrymi uczniami LL (matura 1992) i mając pewność, że będą przyjęci do uczelni lotniczej bezwarunkowo, zlekceważyli sobie testowe badania psychologiczne. W stosunku do pozostałych 14 podchorążych z tej grupy została przeprowadzona szczegółowa analiza ich osiągnięć w uczelni. 10 podchorążych - wcielenie 1994 - studiowało warunkowo na drugim semestrze i nie zakończyli oni jeszcze lotów selekcyjnych w dniu ukończenia badań 01 sierpnia 1995. Jeden podchorąży z tej grupy ukończył uczelnię (wcielenie 1991) z ostatnią lokatą na kierunku. Jeden podchorąży jest studentem IV roku, dwóch studentami III roku i należą do najstarszych na kierunku, poza tym podczas studiów korzystali z różnych form wsparcia aby pozostać w uczelni lotniczej.*

Przedstawione powyżej wyniki upoważniają do wyciągnięcia wniosku, że wysokie i średnie oceny za percepcję nie dają gwarancji na powodzenie w studiach, natomiast niskie oceny za percepcję wykluczają powodzenie w nauce na kierunku latającym PSO. Związane jest to ściśle z deficytem czasu oraz dużym obciążen-

niem podczas nauki w Oddziale Kształcenia na tym kierunku. Jest to również przyczyna dużej ilości zwolnionych z tego kierunku studiów podchorążych z wysokimi ocenami za percepcję 61% i średnimi 62% przyjętych w poszczególnych grupach (tabela nr 39).

Tabela nr 38

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej ogółem na wszystkich kierunkach ogółem w poszczególnych grupach, według uzyskanych ocen za percepcję w okresie 1991- 1995 (do 01 08)

Ilość kandydatów	PERCEPCJA					
	Przyjęci do uczelni		Zwolnieni z uczelni		Promowani lub studiują w uczelni	
	LB	%	LB	%	LB	%
Ocena						
niska	139	100	45	32	94	68
średnia	316	100	68	21	248	79
wysoka	144	100	37	26	97	74
bez ocen	38	100	6	16	32	84
Razem	637	100	156	24	481	76

Tabela nr 39

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991 - 1995 według uzyskanych ocen z percepcji

Ilość kandydatów	PERCEPCJA					
	Przyjęci do uczelni		Promowani lub studiują w uczelni		Zwolnieni z kierunku PSO	
	LB	%	LB	%	LB	%
Ocena						
niska	84	100	22	26	62	74
średnia	211	100	80	38	131	62
wysoka	83	100	32	39	51	61
bez ocen	16	100	7	44	9	56
Razem	394	100	140	36	254	64

5.2. Psychomotoryka podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991 - 1995

W grupie 156 podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 najwięcej, aż 101 podchorążych 65% zwolnionych miało oceny średnie za psychomotorykę, 30 podchorążych 19% wysokie oraz najmniej 19 podchorążych 12% zwolnionych oceny niskie (tabela nr 40). Podobne proporcje według ocen za psychomotorykę były również wśród zwolnionych podchorążych z kierunku latającego PSO, z 254 zwolnionych aż 161 podchorążych miało oceny średnie (63%), 58 podchorążych oceny wysokie (23%), najmniej natomiast 25 podchorążych oceny niskie (10%), (tabela nr 41).

Tabela nr 40

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej ogółem w okresie 1991 - 1995 (do 01 08) według przyczyn zwolnienia i uzyskanych ocen za psychomotorykę

Ocena \ Ilość kand	PSYCHOMOTORYKA							
	Niedost. postępy w nauce		Utrata motywacji		Inne losowe przyczyny		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	12	13	7	15	-	-	19	12
średnia	64	69	23	52	14	78	101	65
wysoka	12	13	14	31	4	22	30	19
bez ocen	5	5	1	2	-	-	6	4
Razem	93	100	45	100	18	100	156	100

Tabela 41

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991-1995 (do 01 08), według ocen uzyskanych za psychomotorykę dla poszczególnych wcieleń

Ocena \ Ilość pchor.	PSYCHOMOTORYKA											
	1991		1992		1993		1994		Ogółem			
	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Zwol. z k. PSO	
	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	7	2	17	6	3	-	13	7	40	15	25	10
średnia	59	16	60	25	50	18	82	31	251	90	161	63
wysoka	16	5	23	7	22	13	21	4	87	29	58	23
bez ocen	2	1	5	1	8	4	1	-	16	6	10	4
Razem	84	24	110	39	83	35	117	42	394	140	254	100

Rozkład ocen za psychomotorykę w grupie podchorążych zwolnionych był bardzo podobny do rozkładu ocen w grupie kandydatów przyjętych do uczelni. Fakt ten sugeruje, że oceny ze sprawności psychomotorycznej nie miały większego znaczenia dla powodzenia w studiach w uczelni lotniczej. Być może dlatego, że te cechy psychiczne, które miały wpływ na oceny ze sprawności psychomotorycznej są w dużym stopniu możliwe do wyćwiczenia. Poza tym przyjęte normy pozwoliły wykluczyć wszystkich zdefektowanych w tej sferze. Pozostali uznani za zdolnych i przyjęci do uczelni byli w stanie opanować technikę pilotowania w stopniu wystarczającym do bezpiecznego wykonywania lotów.

Na rzecz powyższej tezy przemawia również fakt, że wśród podchorążych zwolnionych z uczelni (w poszczególnych grupach według uzyskanych ocen) za psychomotorykę różnice są niewielkie. Minimalnie więcej było podchorążych zwolnionych w grupie ze średnimi ocenami 26%, po 23% zwolniono natomiast z grup z ocenami niskimi i wysokimi (tabela nr 42). Podobnie przedstawiała się sytuacja wśród podchorążych zwolnionych z kierunku latającego PSO, chociaż w tej grupie minimalnie więcej było zwolnionych wśród podchorążych z wysokimi ocenami 67%, najmniej z ocenami niskimi 63%, w grupie z ocenami średnimi było 64% zwolnionych podchorążych (tabela nr 42,43).

Tabela nr 42

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej ogółem na wszystkich kierunkach w okresie 1991-1995 (01 08), według uzyskanych ocen za psychomotorykę

Ilość kandydatów	PSYCHOMOTORYKA					
	Przyjęci do uczelni		Zwolnieni z uczelni		Promowani lub studują w uczelni	
	LB	%	LB	%	LB	%
Ocena						
niska	81	100	19	23	62	77
średnia	388	100	101	26	287	74
wysoka	130	100	30	23	100	77
bez ocen	38	100	6	16	32	84
Razem	637	100	156	24	481	76

Tabela nr 43

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991 - 1995 według uzyskanych ocen z psychomotoryki

Ilość kandydatów	PSYCHOMOTORYKA					
	Przyjęci do uczelni		Promowani lub studują w uczelni		Zwolnieni z kie- runku PSO	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	40	100	15	37	25	63
średnia	251	100	90	36	161	64
wysoka	87	100	29	33	58	67
bez ocen	16	100	6	37	10	63
Razem	394	100	140	36	254	64

5.3 Odporność emocjonalna podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991 - 1995

Z ocenami niskimi za odporność emocjonalną przyjęto w okresie 1991-1995 zaledwie 53 kandydatów 8% ogółu przyjętych, w tym na kierunek latający PSO 28 kandydatów 7% przyjętych (tabela nr 31).

W grupie 156 podchorążych zwolnionych z uczelni w okresie 1991-1995, 17 podchorążych 11% zwolnionych miało oceny niskie za odporność emocjonalną, 92 podchorążych 59% zwolnionych miało oceny średnie, a 41 podchorążych 26% zwolnionych miało oceny wysokie (tabela nr 44). Podobnie według ocen za odporność emocjonalną wyglądała sytuacja wśród podchorążych zwolnionych z kierunku latającego PSO. Najwięcej 163 podchorążych zwolniono z grupy z ocenami średnimi 64%, z ocenami niskimi zwolniono 22 podchorążych 9% grupy zwolnionych, oceny wysokie posiadało 59 podchorążych 23% zwolnionych, 10 podchorążych 4% zwolnionych nie było ocenianych (tabela nr 45).

Tabela nr 44

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej ogółem w okresie 1991-1995 (do 01 08) według przyczyn zwolnienia i uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

Ilość kandydatów	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA							
	Niedostateczne postępy w nauce		Utrata motywacji		Inne losowe przyczyny		Ogółem	
	LB	%	LB	%	LB	%	LB	%
niska	10	11	4	9	3	17	17	11
średnia	57	61	26	58	9	50	92	59
wysoka	21	23	14	31	6	33	41	26
bez ocen	5	5	1	2	-	-	6	4
Razem	93	100	45	100	18	100	156	100

Tabela 45

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991-1995 (do 01 08), według ocen uzyskanych za odporność emocjonalną dla poszczególnych wcieleń i ogółem

Ilość kand.	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA											
	1991		1992		1993		1994		Ogółem			
	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Prz.	St.	Zwol. z k. PSO	
	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	20	5	5	1	2	-	1	-	28	6	22	9
średnia	49	14	52	18	59	24	88	29	248	85	163	64
wysoka	13	4	48	19	14	7	27	13	102	43	59	23
bez ocen	2	1	5	1	8	4	1	-	16	6	10	4
Razem	84	24	110	39	83	35	117	42	394	140	254	100

Odporność emocjonalna ma szczególne znaczenie w sytuacjach trudnych - ekstremalnych. Wysokie normy dla kandydatów stosowane podczas rekrutacji pozwoliły na wykluczenie tych, u których niska odporność utrudniałaby prawidłowe funkcjonowanie w uczelni lotniczej. Nieliczni przyjęci z oceną niską za odporność emocjonalną, którzy posiadali przeważnie wysokie oceny z innych sprawności: umysłowej lub psychomotorycznej, kompensowali stawiane wyma-

gania i nabyli umiejętność unikania sytuacji trudnych, wcześniejsze i pełniejsze dostrzeganie problemów itp... Niezależnie jednak od tego najwięcej podchorążych zwolniono z grupy kandydatów przyjętych do uczelni z niską oceną odporności emocjonalnej, aż 32% podchorążych, mniej 27% podchorążych zwolniono z grupy z ocenami wysokimi, najmniej jednak zwolnionych było podchorążych w grupie z ocenami średnimi za odporność emocjonalną tylko 23% grupy (tabela nr 46).

Tak więc odporność emocjonalna wiązała się w sposób istotny z powodzeniem w studiach, co widać również na kierunku latającym PSO. Z grupy z niskimi ocenami za odporność emocjonalną zwolniono aż 79% podchorążych, z grupy ze średnimi ocenami zwolniono 66% podchorążych, natomiast najmniej 58% podchorążych zwolniono z grupy z wysokimi ocenami za odporność emocjonalną (tabela nr 47).

Tabela 46

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej ogółem na wszystkich kierunkach w okresie 1991-1995 (01 08), według uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

Ilość kandydatów Ocena	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA					
	Przyjęci do uczelni		Zwolnieni z uczelni		Promowani lub studiują w uczelni	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	53	100	17	32	36	68
średnia	396	100	92	23	304	77
wysoka	150	100	41	27	109	73
bez ocen	38	100	6	16	32	84
Razem	637	100	156	24	481	76

Tabela nr 47

Wykruszalność w uczelni lotniczej na kierunku latającym w okresie 1991-1995 (01 08), według ocen uzyskanych za odporność emocjonalną

Ilość kandydatów Ocena	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA					
	Przyjęci do uczelni		Promowani lub studiują w uczelni na kierunku PSO		Zwolnieni z kierunku PSO	
	LB	%	LB	%	LB	%
niska	28	100	6	21	22	79
średnia	248	100	85	34	163	66
wysoka	102	100	43	42	59	58
bez ocen	16	100	6	38	10	62
Razem	394	100	140	36	254	64

Przyczyny które zadecydowały o tym, że podchorążowie zwalniani byli z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 można podzielić na trzy podstawowe grupy:

- pierwszą stanowią **niedostateczne postępy w nauce**, w tym głównie z matematyki, fizyki oraz techniki pilotowania samolotu;
- drugą jest **brak motywacji do zawodu**, która ujawnia się w początkowym okresie służby;
- trzecią grupę stanowią **przyczyny losowe**. W większości tej grupy znaleźli się podchorążowie, którzy utracili grupę zdrowia.

Wśród zwolnionych w badanym okresie największą grupę stanowili jednak zwolnieni na skutek niedostatecznych postępów w nauce, aż 93 podchorążych 60% ogółu zwolnionych, 45 podchorążych 29% zwolnionych zostało z powodu utraty motywacji, a 18 podchorążych 11% zwolnionych było na skutek przyczyn zdrowotnych (tabela nr 36, 40 i 44).

5.4. Współzależność sprawności psychicznej zwolnionych podchorążych, z przyczynami zwolnienia

Przeprowadzone badania wykazały, że w grupie zwolnionych na skutek **niedostatecznych postępów w nauce (według ocen za percepcję)**, większość stanowili podchorążowie z oceną średnią 43% grupy, podobnie jak w każdej innej grupie według przyczyn zwolnienia. Istotne różnice uwidoczniły się w proporcjach między ilością podchorążych z ocenami niskimi i wysokimi. W grupie tej było prawie dwukrotnie więcej podchorążych z ocenami niskimi za percepcję 31 podchorążych 33%, niż z ocenami wysokimi 17 podchorążych 18% zwolnionych w grupie. Ten stan rzeczy wskazuje na istotną zależność postępów w nauce od sprawności umysłowej podchorążych (tabela nr 48).

Według ocen za **psychomotorykę** w grupie zwolnionych za niedostateczne postępy w nauce ilość podchorążych z ocenami niskimi była taka sama jak z wysokimi po 13%, natomiast 69% podchorążych miało oceny średnie. Taki układ ocen w tej grupie nie pozwala na *dopatrzenie się* zależności między ocenami za psychomotorykę, a postęпами w nauce (tabela nr 49).

Według ocen za **odporność emocjonalną** w grupie podchorążych zwolnionych skutkiem niedostatecznych postępów w nauce również najczęściej było podchorążych z ocenami średnimi 61%. Natomiast proporcje między podchorążych z ocenami niskimi i wysokimi były jak 1:2, 11% podchorążych miało oceny niskie, a 23% oceny wysokie. Proporcje ocen wśród przyjętych były jak 1:3 (8% - 24%).

Wskazuje to na występowanie pewnej zależności między niskimi ocenami za odporność emocjonalną a postęпами w nauce (tabela nr 50).

Fakt ujawniania się i występowania częściej niepowodzeń w nauce w grupach podchorążych z niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną pozwala sądzić, że **istnieje istotna zależność między niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną, a niepowodzeniami w nauce.**

W grupie 45 podchorążych zwolnionych z uczelni z powodu **utruty motywacji (według ocen za percepcję)**, większość stanowili podchorążowie z ocenami średnimi 18 podchorążych 40% grupy. Wśród pozostałych przeważali (16 podchorążych 35%) z oceną wysoką za percepcję, a 10 podchorążych 23% grupy było z ocenami niskimi (tabela nr 51). Również według ocen za **psychomotorykę**, ilość podchorążych z ocenami wysokimi była dwukrotnie większa (14 podchorążych, 31%) niż z ocenami niskimi (7 podchorążych, 16%), podchorążowie z ocenami średnimi stanowili 51% zwolnionych (23 podchorążych) w tej grupie (tabela nr 52).

Natomiast według ocen za **odporność emocjonalną** ilość podchorążych z ocenami wysokimi (14 podchorążych, 31%) była trzykrotnie większa niż z ocenami niskimi (4 podchorążych, 9%), więcej niż połowa (26 podchorążych, 58%) miało oceny średnie w tej grupie (tabela nr 53).

Analiza ocen ze sprawności psychicznej w grupie zwolnionych z uczelni na skutek utraty motywacji ukazuje, że podchorążych z wysokimi ocenami ze sprawności psychicznej było więcej w tej grupie niż podchorążych z niskimi ocenami.

W grupie 18 podchorążych zwolnionych z uczelni skutkiem przyczyn **losowych i zdrowotnych**, aż 10 podchorążych 66% grupy miało oceny średnie za **percepcję**, wśród pozostałych była równowaga ocen niskich i wysokich (tabela nr 54).

Według ocen za **psychomotorykę**, najwięcej bo 14 podchorążych 78% grupy miało oceny średnie, 4 podchorążych 22% miało oceny wysokie, podchorążych z ocenami niskimi nie było w tej grupie (tabela nr 55).

Z analizy ocen za **odporność emocjonalną** wynika, że 50% tj. 9 podchorążych miało oceny średnie, 6 podchorążych 33% miało oceny wysokie, natomiast tylko 3 podchorążych 17% miało oceny niskie (tabela nr 56). Chociaż procent podchorążych z ocenami niskimi był najmniejszy w tej grupie zwolnionych, to i tak był on dwukrotnie wyższy niż w grupie kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej.

Fakt ten sugeruje, że podchorążowie z niską oceną odporności emocjonalnej podatniejsi byli na przypadki losowe lub utratę zdrowia.

Tabela nr 48

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) z powodu niedostatecznych postępów w nauce według wcielenia, kierunku studiów oraz uzyskanych ocen za percepcję

ZWOLNIENI SKUTKIEM NIEDOSTATECZNYCH WYNIKÓW W NAUCE																		
Ilość kand	PERCEPCJA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	6	5	11	7	6	13	3	-	2	5	2	-	2	18	11	2	31	33
średnia	6	6	12	5	4	9	12	2	2	16	3	-	3	26	12	2	40	44
wysoka	1	1	6	3	2	5	2	-	4	6	-	-	-	10	3	4	17	18
bez oc.	1	1	2	-	-	-	2	-	1	3	-	-	-	3	1	1	5	5
Razem	18	13	31	15	12	27	19	2	9	30	5	-	5	57	27	9	93	100

Tabela nr 49

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) skutkiem niedostatecznych postępów w nauce według wcielen, kierunku studiów oraz ocen uzyskanych za psychomotorykę

ZWOLNIENI SKUTKIEM NIEDOSTATECZNYCH WYNIKÓW W NAUCE																		
Ilość kand	PSYCHOMOTORYKA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	3	3	6	2	1	3	1	-	1	2	1	-	1	7	4	1	12	13
średnia	12	8	20	10	9	19	16	1	4	21	4	-	4	42	18	4	64	69
wysoka	2	1	3	3	2	5	-	1	3	4	-	-	-	5	4	3	12	13
bez oc.	1	1	2	-	-	-	2	-	1	3	-	-	-	3	1	1	5	5
Razem	18	13	31	15	12	27	19	2	9	30	5	-	5	57	27	9	93	100

Tabela nr 50

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) z powodu niedostatecznych wyników w nauce według wcielen, kierunku studiów oraz uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

ZWOLNIENI SKUTKIEM NIEDOSTATECZNYCH WYNIKÓW W NAUCE																		
Ilość kand	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	6	3	9	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	7	3	-	10	11
średnia	9	9	18	9	3	12	14	1	7	22	5	-	5	37	13	7	57	61
wysoka	2	-	2	6	9	15	2	1	1	4	-	-	-	10	10	1	21	23
bez oc.	1	1	2	-	-	-	2	-	1	3	-	-	-	3	1	1	5	5
Razem	18	13	31	15	12	27	19	2	9	30	5	-	5	57	27	9	93	100

Tabela nr 51

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) z powodu utraty motywacji według wcielenia, kierunku studiów oraz uzyskanych ocen za percepcję

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM UTRATY MOTYWACJI																		
Ilość kand	PERCEPCJA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	-	1	1	1	2	3	1	-	1	2	4	-	4	6	3	1	10	23
średnia	2	-	2	4	2	6	10	-	-	10	-	-	-	16	2	-	18	40
wysoka	2	-	2	6	3	9	2	-	1	3	2	-	2	12	4	-	16	35
bez oc.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Razem	4	2	6	11	7	18	13	-	2	15	6	-	6	34	10	1	45	100

Tabela nr 52

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) skutkiem utraty motywacji według wcieleń, kierunku studiów oraz ocen uzyskanych za psychomotorykę

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM UTRATY MOTYWACJI																		
Ilość kand	PSYCHOMOTORYKA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	-	1	1	1	1	2	2	-	1	3	1	-	1	4	2	1	7	16
średnia	3	-	3	5	5	10	6	-	1	7	3	-	3	17	5	1	23	51
wysoka	1	-	1	5	1	6	5	-	-	5	2	-	2	13	1	-	14	31
bez oc.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Razem	4	2	6	11	7	18	13	-	2	15	6	-	6	34	9	2	45	100

Tabela nr 53

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) z powodu utraty motywacji według wcielenia, kierunku studiów oraz uzyskanych ocen za odporność emocjonalną

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM UTRATY MOTYWACJI																		
Ilość kand	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	2	1	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	4	9
średnia	1	-	1	6	3	9	10	-	2	12	4	-	4	21	3	2	26	58
wysoka	1	-	1	4	4	8	3	-	-	3	2	-	2	10	4	-	14	31
bez oc.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Razem	4	2	6	11	7	18	13	-	2	15	6	-	6	34	9	2	45	100

Tabela nr 54

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) skutkiem przyczyn zdrowotnych i losowych według wcieleń, kierunku studiów oraz ocen uzyskanych ocen za percepcję

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM PRZYCZYN LOSOWYCH																		
Ilość kand	PERCEPCJA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	2	-	2	4	-	-	4	22
średnia	2	-	2	1	2	3	3	-	1	4	1	-	1	7	-	3	10	66
wysoka	-	1	1	1	1	2	-	-	1	1	-	-	-	1	-	3	4	22
bez oc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	3	1	4	3	3	6	3	-	2	5	3	-	3	12	-	6	18	100

Tabela nr 55

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) skutkiem przyczyn zdrowotnych i losowych według wcieleń, kierunku studiów oraz ocen uzyskanych za psychomotorykę

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM PRZYCZYN LOSOWYCH																		
Ilość kand	PSYCHOMOTORYKA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
średnia	2	-	2	2	3	5	2	2	-	4	3	-	3	9	5	-	14	78
wysoka	1	1	2	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	3	1	-	4	22
bez oc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	3	1	4	3	3	6	3	2	-	5	3	-	3	12	6	-	18	100

Tabela nr 56

Podchorążowie zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 (do 01 08) skutkiem przyczyn zdrowotnych i losowych według wcieleń, kierunku studiów oraz ocen uzyskanych za odporność emocjonalną

ZWOLNIENI Z UCZELNI SKUTKIEM PRZYCZYN LOSOWYCH																		
Ilość kand	ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA																	
	1991			1992			1993				1994			Ogółem				
	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	R-m	Lot.	Naz.	R-m	Lot.	Naz.	ŚM	Razem	
Ocena	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	%
niska	2	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	17
średnia	-	1	1	2	-	2	2	2	-	4	2	-	2	6	3	-	9	50
wysoka	1	-	1	1	2	3	1	-	-	1	1	-	1	4	2	-	6	33
bez oc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	3	1	4	3	3	6	3	2	-	5	3	-	3	12	6	-	18	100

Wnioski

1. Wśród podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 zarówno ogółem z uczelni jak i z kierunku latającego PSO, największa część, często ponad połowa zwolnionych, miała oceny średnie z poszczególnych sprawności psychicznych. Rozkład ocen w grupie zwolnionych był zbliżony do krzywej normalnej, z przewagą ocen niskich za percepcję oraz ocen wysokich za psychomotorykę i odporność emocjonalną, dla zwolnionych z uczelni ogółem, jak również z kierunku latającego PSO.

2. Największa wykruszalność była w grupach podchorążych z niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną. Najmniejsza natomiast z ocenami średnimi z tych sprawności psychicznych, na kierunku latającym PSO. Ponadto największa wykruszalność była w grupie podchorążych z niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną, zaś najmniejsza w grupach z ocenami wysokimi.

3. Według ocen za psychomotorykę to, z każdej grupy odszedł zbliżony procent podchorążych. Ogółem o 3% więcej zwolniono z grupy ze średnimi ocenami, natomiast na kierunku latającym PSO minimalnie więcej zwolniono podchorążych z grupy z wysokimi ocenami za psychomotorykę. Zbliżony procent zwolnionych w poszczególnych grupach (według przyjętej oceny) wskazuje na nieznaczny tylko związek między ocenami za psychomotorykę, a powodzeniem w studiach w uczelni lotniczej. Świadczy to o prawidłowej selekcji kandydatów według wymaganej sprawności psychicznej podczas rekrutacji.

4. Wykruszalność na kierunku latającym PSO była prawie trzykrotnie większa od wykruszalności ogółem w uczelni. Spowodowane to było specyfiką studiów na tym kierunku; zwłaszcza większym obciążeniem nauką, deficytem czasu podczas studiów, większymi wymogami zdrowotnymi itp... oraz potrzebą utworzenia kierunku śmigłowcowego.

5. Zbliżony rozkład ocen ze sprawności psychicznej wśród podchorążych zwolnionych z uczelni do rozkładu ocen kandydatów przyjętych do uczelni wskazuje, że poza sprawnością psychiczną ważne dla powodzenia w studiach były

jeszcze inne czynniki jak: motywacja, wiedza przedmiotowa oraz specyfika procesu kształcenia w uczelni lotniczej.

6. Mimo niewielkiej ilości kandydatów przyjętych do uczelni z niską oceną za odporność emocjonalną 8% wykuszalność w tej grupie była największa, zarówno ogółem w uczelni jak i na kierunku latającym PSO. Potwierdza to w istocie ważną zależność między niskimi ocenami za odporność emocjonalną, a powodzeniem w studiach.

7. Duży odsetek podchorążych zwolnionych z kierunku latającego PSO, z grupy z niskimi ocenami za percepcję sugeruje, że o ile wysokie i średnie oceny za percepcję same w sobie nie dają gwarancji na powodzenie kandydatów w studiach w uczelni lotniczej, to niska sprawność umysłowa wyklucza powodzenie w studiach szczególnie na kierunku latającym PSO.

8. W grupie podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 skutkiem niedostatecznych wyników w nauce, ilość podchorążych z ocenami niskimi za percepcję były prawie dwukrotnie większa niż z ocenami wysokimi, co sugeruje, że podchorążowie mniej sprawni umysłowo zwalniani byli z uczelni za naukę.

9. W grupie podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej 1991-1995 z powodu utraty motywacji ilość podchorążych z ocenami wysokimi za percepcję, psychomotorykę oraz odporność emocjonalną była większa niż ilość podchorążych z ocenami niskimi. Fakt ten sugeruje, że najbardziej sprawni psychicznie podchorążowie zwalniani byli z uczelni z przyczyn utraty motywacji.

10. W grupie podchorążych zwolnionych na wskutek przyczyn losowych w okresie 1991- 995 była równowaga między ilością podchorążych z ocenami niskimi i wysokimi za percepcję; zwolnień z ocenami niskimi za psychomotorykę nie było, natomiast najmniej było podchorążych z ocenami niskimi za odporność emocjonalną. Wskazuje to na istotne znaczenie sprawności psychicznej wpływającej na powodzenie w studiach.

11. W każdej grupie podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej bez względu na przyczynę zwolnienia, największą część - często więcej niż połowę -

zwolnionych stanowili podchorążowie z ocenami średnimi ze sprawności psychicznej. Ponieważ, wśród kandydatów przyjętych do uczelni również najwięcej było z ocenami średnimi, potwierdza to tezę, że poza sprawnością psychiczną również i inne czynniki miały istotny wpływ na powodzenie w studiach.

Przedstawiona analiza z badań i wnioski potwierdzają hipotezę o dużych możliwościach prognostycznych ocen co do sprawności psychicznej kandydatów, sformułowanych na podstawie wyników badań psychologicznych, można więc stwierdzić, że **wysokie i średnie oceny sprawności umysłowej i emocjonalnej stanowią tylko przesłankę (warunek) do powodzenia w studiach w WSOSP. Natomiast niskie oceny sprawności umysłowej i odporności emocjonalnej raczej wykluczają powodzenie podczas studiów, szczególnie na kierunku latającym PSO.**

Jawi się więc potrzeba zaostrożenia kryteriów ze sprawności umysłowej i odporności emocjonalnej dla kandydatów do uczelni lotniczej podczas rekrutacji. W celu zmniejszenia wykuszalności i podniesienia wiarygodności systemu selekcji należy zrezygnować z przyjmowania do uczelni na kierunek PSO kandydatów z niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną.

6. ANALIZA PRZYCZYN NIEPOWODZEŃ DYDAKTYCZNYCH W ŚWIETLE WYPOWIEDZI ZWALNIANYCH PODCHORAŻYCH (WCIELENIE 1990/91) PO DRUGIM SEMESTRZE NAUKI

W historii dęblńskiej uczelni lotniczej po raz pierwszy w 1990/91 r. nie prowadzono rekrutacji na kierunek latający. Skutkiem decyzji wyższych przełożonych Wyższa Oficerska Szkoła lotnicza w roku 1990 zaprzestała szkolenia pilotów. Na kierunek ogólny wcielono 105 kandydatów, w tym: 80 absolwentów Liceum Lotniczego i 25 absolwentów innych szkół średnich.

W trakcie nauki na pierwszym roku studiów za zgodą Komendanta WOSL i na prośbę zainteresowanych, przeniesiono z innych uczelni wojskowych do Dębli 20 podchorążych, w tej liczbie: 10 absolwentów Liceum Lotniczego i 10 absolwentów innych szkół średnich. Z ogółu w/w przeniesionych podchorążych tylko 5 ukończyło uczelnię lotniczą, 15 zostało zwolnionych (7 absolwentów LL i 8 absolwentów innych szkół średnich), głównie z powodu niedostatecznych postępów w nauce lub na skutek utraty motywacji.

Ogółem przyjęto do uczelni lotniczej 125 kandydatów (w tym 90 absolwentów LL i 35 absolwentów innych szkół średnich). Z grupy tej zwolniono natomiast 77 podchorążych zaś zwolnienia (poza jednym przypadkiem zwolnienia podchorążego na trzecim roku studiów) miały miejsce w trakcie dwóch pierwszych lat nauki. Na pierwszym roku zwolniono wówczas 24 podchorążych głównie z powodu utraty motywacji lub utraty grupy zdrowia, a 52 na drugim roku nauki przede wszystkim skutkiem niepowodzeń dydaktycznych (tabela nr 57).

Tabela nr 57

Przyczyna zwolnienia podchorążego z uczelni wcielenie 1990/91	Ilość zwolnionych w LB		
	absolwenci LL	absolwenci innych szkół średnich	Razem zwolnieni (wg. przyczyn zwolnienia)
<i>Niedostateczne postępy w nauce</i>	39	10	49
<i>Własna prośba</i>	8	5	13
<i>Utrata grupy zdrowia</i>	5	1	6
<i>Inne przyczyny, w tym losowe</i>	7	2	9
Razem zwolnieni (w/g źródeł napływu do uczelni)	59	18	77

Na skutek próśb podchorążych kierowanych do Komendanta uczelni i Dowódcy Wojsk Lotniczych utworzono na tym roczniku w 1991 roku grupę latającą (026). Grupa ta miała różną liczebność w zależności od etapu szkolenia.

Z wcielenia 1990/91 do promocji w 1994 roku stanęło 48 podchorążych (wśród nich było 31 absolwentów LL i 17 absolwentów innych szkół średnich).

Według ukończonego kierunku studiów promowano:

- 14 pilotów samolotu (PSO);
- 10 nawigatorów latających;
- 17 nawigatorów naprowadzania;
- 7 oficerów o specjalności sztabowej.

Dynamika zwalniania podchorążych z uczelni była różna, podobnie jak napływ podchorążych przenoszonych z innych uczelni wojskowych. Na skutek utraty zdrowia lub własnej prośby podchorążowie zwalniani byli sukcesywnie tak jak pojawiały się te problemy. Natomiast skutkiem niedostatecznych postępów w nauce zwalniani byli po zakończonej sesji egzaminacyjnej lub upływie terminu zaliczenia w sesji egzaminów poprawkowych.

Po zakończeniu drugiego semestru (wcielenie 1990/91) do egzaminów i zaliczeń dopuszczonych zostało 100 podchorążych. Po zakończonej sesji tylko 34 podchorążych uzyskało oceny pozytywne i zaliczenie pierwszego roku studiów. W grupie pozostałych 66 podchorążych aż 39 uzyskało po dwie oceny niedostateczne (z matematyki i fizyki); zwolniono ich zgodnie z regulaminem studiów.

Natomiast 27 podchorążych uzyskało jedną ocenę niedostateczną (z matematyki bądź z fizyki), tym podchorążym pozwolono na powtórne zdawanie egzaminu i poprawienie oceny. Z grupy tej 7 podchorążych nie uzyskało jednak oceny pozytywnej w sesji poprawkowej. Zostali oni zwolnieni z uczelni lotniczej za niedostateczne postępy w nauce. **Ogółem** skutkiem niedostatecznych postępów w nauce po drugim semestrze zwolniono z wcielenia 1990/91 aż 46 podchorążych (tabela nr 58).

Tabela nr 58

Zestawienie wyników sesji po drugim semestrze dla wcielenia 1990/91 według źródeł napływu kandydatów do uczelni lotniczej.

Dopuszczono do egzaminów po drugim semestrze		Nie zdali egz. z jednego przedmiotu	Nie zdali egz. z dwóch przedmiotów	Razem nie zdali egzaminów
absolwenci LL Dęblin	71	18	33	51
absolwenci LL Zielona Góra	6	1	2	3
absolwenci innych szkół średnich	23	8	4	12
Razem	100	27	39	66

Taki ogrom niepowodzeń i tylko w jednej sesji egzaminacyjnej prowokuje do różnych pytań. Jeżeli uwzględnimy również, że nie było w tym wcieleniu kierunku latającego, gdzie studia z racji deficytu czasu są trudniejsze oraz większość przyjętych kandydatów była absolwentami Liceum Lotniczego, to tak duża wykuszalność powinna wzbudzić uzasadniony niepokój i spowodować zbadanie tego zjawiska.

Z liczby 77 podchorążych, którzy zostali zwolnieni z uczelni od 53 zebrano opinie i wypowiedzi przy pomocy ankiety-kwestionariusza, ze zwolnionymi wcześniej przeprowadzono tylko rozmowy (wywiad). **Celem** przeprowadzonych badań było uzyskanie informacji o przyczynach niepowodzeń dydaktycznych oraz utraty motywacji do studiowania w WOSL. Badania były anonimowe, podchorążowie

wpisując lub zakreślając według nich właściwą odpowiedź znali już swoją sytuację i wiedzieli, że zostali bezwarunkowo zwolnieni z uczelni. Reakcje na tę wiadomość były różne. Niektórzy podchorążowie byli rozgoryczeni, bowiem uważali że postąpiono z nimi niesprawiedliwie, inni liczyli na ponowne przyjęcie do uczelni (z utratą roku), jeszcze inni byli zadowoleni, że *to wszystko wreszcie się skończyło*. Większość (85%) w tej grupie stanowili absolwenci Liceum Lotniczego.

Tabela nr 59

Skład badanej grupy według źródeł napływu kandydatów do uczelni lotniczej

N - 53

Typ ukończonej szkoły średniej	Ilość zwolnionych podchorążych	
	LB	%
Liceum Lotnicze	45	85
Inne szkoły średnie	8	15
Razem	53	100

Odpowiadając na pytanie, *dlaczego ubiegałeś się o przyjęcie do WOSL*, wszyscy badani podkreślili odpowiedź, że *chcieli ukończyć studia wyższe, zostać żołnierzem zawodowym - oficerem i pracować w lotnictwie*. Dwóch podchorążych dodało, że jako absolwenci Liceum Lotniczego *nie mieli innego wyjścia* lecz przy samoocenie motywacji do studiowania podczas rekrutacji twierdzili, że ich motywacja była *duża*. Natomiast siedmiu podchorążych stwierdziło, że *chcieli być pilotami - interesowało ich przede wszystkim latanie na samolotach wojskowych*.

Odpowiadając na pytanie, *jak oceniasz swoją motywację do studiowania w WOSL w momencie rekrutacji do uczelni lotniczej*, aż 49 podchorążych oceniło własną motywację jako *dużą*, a tylko 4 jako *średnią*. Dwóch z tej czwórki *nie zmieniło motywacji* po zwolnieniu z uczelni, z pozostałych jeden ocenił własną motywację do studiowania po zwolnieniu z uczelni jako *małą*, a drugi stwierdził jej *brak*.

Odpowiedzi na pytanie, *co było według ciebie przyczyną twoich niepowodzeń w trakcie studiów w WOSL*, były zróżnicowane, poza tym podchorążowie prze-

ważnie podkreślali więcej niż jedną odpowiedź. Najwięcej, bo 38 podchorążych, upatrywało między innymi za przyczynę swoich niepowodzeń *zaległości ze szkoły średniej*. W grupie tej 18 podchorążych stwierdziło ponadto, że *brakowało im jeszcze czasu na studiowanie*. Poza tym 11 podchorążych uważało, że nie mieli *zaległości ze szkoły średniej*, zaś główną przyczyną niepowodzeń był *deficyt czasu na naukę*. Ogółem, aż 29 podchorążych wypowiedziało się, że jedną z przyczyn ich niepowodzeń dydaktycznych był *deficyt czasu na studiowanie w uczelni wojskowej*.

Tabela nr 60

Wypowiedzi podchorążych na temat przyczyn niepowodzeń dydaktycznych.

Przyczyny niepowodzeń dydaktycznych	Ilość zakreślonych odpowiedzi
<i>zaległości ze szkoły średniej</i>	38
<i>brak czasu na studiowanie</i>	29
<i>zbyt duża wymagalność ze strony wykładowców</i>	5
<i>brak umiejętności uczenia się</i>	3
<i>dyscyplina i dryl wojskowy</i>	10
<i>utrata motywacji do zawodu</i>	2
<i>długotrwały pobyt w szpitalu</i>	1

Pozostałe z wymienionych przyczyn niepowodzeń w nauce wiążą się przeważnie z dwoma pierwszymi tj.: *zaległością ze szkoły średniej i deficytem czasu na studiowanie* (tabela nr 61).

Tabela nr 61

Przyczyny niepowodzeń dydaktycznych w/g wypowiedzi podchorążych

Przyczyny niepowodzeń dydaktycznych w/g poszczególnych podchorążych	Ilość odpowiedzi zakreślonych
– <i>zaległości ze szkoły średniej</i>	17
– <i>zaległości ze szkoły średniej</i> – <i>brak umiejętności uczenia się</i>	2
– <i>zaległości ze szkoły średniej</i> – <i>zbyt duża wymagalność ze strony wykładowców</i> – <i>dyscyplina i dryl wojskowy</i>	1
– <i>zaległości ze szkoły średniej</i> – <i>brak czasu na studiowanie</i>	14
– <i>zaległości ze szkoły średniej</i>	

– <i>brak czasu na studiowanie</i>	
– <i>zbyt duża wymagalność ze strony wykładowców</i>	3
– <i>brak czasu na studiowanie</i>	3
– <i>brak czasu na studiowanie</i> – <i>dryl wojskowy i dyscyplina</i>	8
– <i>brak czasu na studiowanie</i> – <i>zbyt duża wymagalność ze strony wykładowców</i> – <i>brak umiejętności uczenia</i> – <i>dyscyplina i dryl wojskowy</i>	1
– <i>utrata motywacji do zawodu żołnierza zaw.-ofic.</i>	2
– <i>duża wymagalność ze strony wykładowców</i> – <i>dyscyplina i dryl wojskowy</i>	1
– <i>długotrwały pobyt w szpitalu</i>	1
Razem wypowiedziało się podchorążych	53

Odpowiadając na pytanie: *jakie przedmioty sprawiały ci największe trudności w trakcie studiów w WOSL*, aż 39 podchorążych wskazało na *fizykę i matematykę*, 9 stwierdziło, że *sama fizyka*, 3 że *sama matematyka*, 1 pchor., że *matematyka i historia*.

Na podstawie uzyskanych wypowiedzi należy stwierdzić, że podstawową przyczyną niepowodzeń dydaktycznych i zwolnień podchorążych z uczelni są problemy z opanowaniem programu fizyki i matematyki. Ma to ścisły związek z zaległościami ze szkoły średniej w tych dziedzinach wiedzy oraz brakiem czasu na nadrobienie zaległości. Wielu studiujących nie jest przyzwyczajonych do wysiłku jaki wiąże się z nauką i innymi rodzajami zajęć w lotniczej uczelni wojskowej.

Przedstawione badania wskazują, że nie istnieje korelacja między programem nauczania matematyki i fizyki w Liceum Lotniczym, a potrzebami uczelni lotniczej. Natomiast deficyt czasu jako przyczyna niepowodzeń dydaktycznych sugeruje, że kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej nie spełniali warunków (*zdolności, sprawności psychicznej, umiejętności uczenia się, itp.*) - czyli tych, jakie stawia się podchorążym. Jeżeli założymy, że **wymagania stawiane podchorążym są słuszne i wynikają z rzeczywistych potrzeb oraz warunków jakie powinien spełniać żołnierz zawodowy oficer-lotnik**, to wynika stąd, że

selekcja kandydatów podczas rekrutacji nie zapewniła przyjęcia do uczelni lotniczej właściwych kandydatów.

Niepowodzenia dydaktyczne u wielu podchorążych obniżały motywację do nauki i dalszego studiowania w uczelni lotniczej. Podczas rekrutacji według samooceny podchorążych, aż 49 z nich oceniło własną motywację do studiowania jako *dużą*, a tylko 4 jako *średnią*. Ci sami podchorążowie na pytanie, *jak oceniają własną motywację do studiowania w uczelni lotniczej po zwolnieniu z uczelni* odpowiedzieli, że 30% właściwie ją utraciło (*mała i brak*), prawie tyle samo (28%) obniżyło ją do *średniej*, lecz u 42% nie uległa ona zmianie, gdyż w dalszym ciągu pozostała *duża* (tabela nr 62).

Tabela nr 62

Wypowiedzi podchorążych na temat własnej motywacji do dalszego studiowania w uczelni lotniczej, uzyskane po ich zwolnieniu.

Ocena motywacji	Ilość wypowiedzi	
	LB	%
<i>duża</i>	22	42
<i>średnia</i>	15	28
<i>mała</i>	8	15
<i>brak</i>	8	15
Razem	53	100

Więcej niż połowa zwolnionych podchorążych utraciła motywację do studiowania w uczelni lotniczej w różnym stopniu, powstaje zatem bardzo ważne pytanie - *co było tego przyczyną?* Na 16 podchorążych, którzy ocenili własną motywację do dalszego studiowania jako *małą* lub stwierdzili jej *brak*, aż 11 ową utratę motywacji uzasadniało w ten sposób, że *spodziewali się czegoś innego po studiach i pracy w wojsku*. Było to bezpośrednią przyczyną zmiany planów życiowych. Pozostałych pięciu uzasadniło utratę motywacji tym, że *planowali studiować na kierunku latającym, skoro jednak nie uzyskali takich możliwości, to utracili motyw do studiowania w uczelni lotniczej*.

Z grupy 15 podchorążych, którzy ocenili własną motywację do dalszego studiowania w uczelni lotniczej jako *średnią*, 5 stwierdziło, że stało się tak na skutek

tę, że *spodziewali się czegoś innego po studiach i pracy w wojsku*. Pozostałych 10 podchorążych nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie - tu, należy sądzić, że ich motywacja słabła z powodu braku powodzenia w nauce.

Ogółem na 53 przebadanych podchorążych, aż 16 stwierdziło, że podejmując studia w uczelni lotniczej *spodziewało się czegoś innego po pracy w wojsku*. Należy sądzić, że nie mieli wystarczającej wiedzy na temat specyfiki studiów w uczelni wojskowej i dalszych perspektyw pracy w zawodzie żołnierza zawodowego. Świadczy to o tym, że niektórzy kandydaci ubiegając się o przyjęcie do uczelni lotniczej podejmowali decyzję bez właściwego rozeznania i wystarczającej motywacji. Skutkiem jest: rozczarowanie, zaprzestanie uczenia się, lekceważenie obowiązków, utrata posiadanych motywacji i podjęcie decyzji o odejściu ze szkoły. Potwierdza to tezę, że dojrzałą adekwatną motywację kształtuje się poprzez dobrą znajomość dziedziny, którą się obiera, w tym przypadku specyfiki studiów w uczelni lotniczej i przyszłej pracy pilota wojskowego.

Ocena motywacji kandydata dokonywana poprzez pryzmat jego doświadczeń lotniczych oraz wiedzy w tej dziedzinie (lotnictwie) powinna być jednym z ważniejszych kryteriów przy selekcji podczas rekrutacji, podniosło to by na pewno wiarygodność tego systemu i zapewniło przyjęcie właściwych kandydatów.

Skoro tak wielu podchorążych nie akceptuje uczelni lotniczej takiej jaką ona jest, to powstaje pytanie *co chcieliby zmienić w procesie nauczania i wychowania?* Za zmianami w uczelni opowiedziało się aż 42 podchorążych, bez względu na motywację jaką prezentowali do dalszej nauki. Większość wypowiedzi sprowadza się do tego, że chcieliby zmniejszyć obciążenie obowiązkami służbowymi wynikającymi ze specyfiki wojska (*warty, służby, rejony, kompanie honorowe, dryl wojskowy i dyscyplina itp.*) oraz chcieliby mieć więcej czasu dla siebie, na naukę i sprawy osobiste. Poza tym zgłaszali uwagi dotyczące niewłaściwego traktowania przez przełożonych (wychowawców-dowódców) oraz zbyt formalnego stosunku do nauczania ze strony wykładowców matematyki i fizyki.

Na podkreślenie zasługują następujące wypowiedzi:*

1. Wypowiedzi zwolnionych podchorążych, którzy utracili motywację (*mała, brak*) do studiowania w uczelni lotniczej na pytanie: *Co uważasz za niewłaściwe i chciałbyś zmienić w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w procesie nauczania i wychowania podchorążych?*

- *Za dużo służb podczas sesji, nie planować dla podchorążych zajęć ogólnowojskowych: np. warty, kompanie honorowe, nie przedkładać porządków i rejonów przed nauką. Mieć szacunek dla podchorążego, a nie że starszy stopniem i przełożony to robi z podchorążym i określa go jak mu się podoba.*
- *Obciążenie służbami, dyscyplina i dryl wojskowy.*
- *Podejście do nauki, chciałbym by podchorąży traktowany był na takich samych warunkach jak student szkoły cywilnej.*
- *Przede wszystkim ograniczyć do minimum ilość służb i wart oraz innych zajęć służbowych. Zlikwidować naukę własną.*
- *Wymagania z przedmiotów ścisłych powinny być nieco niższe, gdyż w dalszej pracy oficera są one mało przydatne.*
- *Zwrócić większą uwagę na przedmioty zawodowe, tzn. takie które będą przydatne absolwentowi w dalszej pracy. Zredukować do niezbędnego minimum przedmioty ogólnokształcące, zmienić strukturę nauczania i zwiększyć ilość godzin j. angielskiego i informatyki.*
- *Zbytne uwojskowanie.*
- *Zwiększenie nacisku na naukę języków obcych.*
- *Zbyt duże obciążenie służbami i obowiązkami. Dużo przedmiotów niepotrzebnych np.: filozofia, podstawy wychowania, itp. Wzorowałbym się na Akademii Lotniczej USA w kwestii nauki i obowiązków (obowiązków służbowych tam nie ma).*

* W cytowanych wypowiedziach zachowano oryginalną pisownię

- *Podejście kadry pododdziałów szkolnych do nas, jesteśmy traktowani jak dzieci i gorzej.*
- *żeby uważano podchorążych za ludzi a nie automaty do wykonywania rozkazów. Liczba obowiązków wojskowych jest za duża jak na studentów. Kadra, która nie może stanowić przykładu. Warunki bytowania.*
- *Podczas trwania sesji zawieszenie czynności służbowych (zaprawa, warty, służby). Zdawanie głównych egzaminów w terminie sesji. Podejście do żołnierza przez przełożonego jak do osoby. Ingerencja szkoły (WOSL) w tryb nauczania w Liceum Lotniczym (pokrycie programów, podniesienie poziomu nauczania przedmiotów ścisłych). Wycofać bezsensowne przedmioty (KO, filozofia), albo dużo wojska albo studia. Podchorąży to mimo wszystko student, a to do czegoś zobowiązuje. Żądają przestrzegania przez nas regulaminów a sami często postępują wbrew nim. Po obejrzeniu filmu o West Point myślą, że u nas to się przyjmie - bzdura.*

2. Wypowiedzi podchorążych, którzy ocenili własną motywację jako *średnia* do studiowania w uczelni lotniczej, uzyskane po zwolnieniu:

- *Zbyt duży nakład położony jest na kształtowanie poprzez pracę. Uważam, że podchorąży powinien mieć więcej czasu wolnego, w czasie którego mógłby się uczyć. Przeszkadzają temu służby, warty i inne obowiązki wojskowe.*
- *Człowiek po różnego typu zajęciach zastanawiał się czy jest studentem? Musiałbym długo wypowiadać się. Mimo tego spróbuję szczęścia w innej szkole oficerskiej.*
- *Większą uwagę przywiązywać do tego, że jest się studentem, a nie prawie darmową siłą roboczą. Uważam, że podchorąży powinien być traktowany na trochę innych prawach niż zwykły żołnierz - on w końcu będzie kiedyś oficerem.*
- *Traktować szkołę bardziej jako uczelnię, a nie jak wojsko. Podejście przełożonych do podwładnych.*
- *Podczas sesji nie planować wart, zajęć ogólnowojskowych. Odciążyć podchorążego od rejonów. Postawić na pierwszym planie naukę.*

- *Na pierwszym miejscu postawić naukę, na czas sesji nie planować wart, zajęć ogólnowojskowych, kompanii honorowej i służb. Nie przedkładać porządków i rejonów ponad naukę, szanować podchorążego tak samo z pierwszego rocznika jak i z czwartego.*
 - *Należałoby zmienić podejście wykładowców do podchorążych. Ważniejsze są porządki czyli rejony niż nauka.*
 - *Brak zainteresowania sprawami podchorążych, na pierwszym miejscu służba.*
 - *Zbyt duże obciążenie służbami i obowiązkami wojskowymi. Stosunek wykładowców do podchorążych.*
 - *Traktowanie podchorążego jako żołnierza służby zasadniczej (warty, służby, itp.). Chciałbym aby było więcej godzin pozalekcyjnych pozwalających podchorążym mniej zdolnym pojąć materiał z przedmiotów ścisłych.*
 - *Głównym problemem jest to, że mamy za dużo obowiązków służbowych, a mało czasu na naukę, a także problem tkwi w stosunkach wykładowca - słuchacz.*
3. *Wypowiedzi podchorążych, którzy ocenili własną motywację jako dużą do studiowania w uczelni lotniczej, uzyskane tuż po zwolnieniu ze szkoły:*
- *Zbyt dużo przedmiotów nie związanych z wojskiem, a tym bardziej z lotnictwem. Wiele decyzji jest po prostu nie przemyślanych. Sposób podejścia kadry do podchorążych, sposób traktowania podchorążych.*
 - *Duża ilość służb, niewłaściwe prowadzenie zajęć z matematyki i fizyki (ćwiczenia). Zbyt duże nieprawidłowości w postępowaniu kadry pododdziałów szkolnych - dowódców plutonów i kompanii.*
 - *Szkoła jest traktowana jako studia - w stosunku do tego jest zbyt duże uwojskowanie. Za dużo wart, służb zbyt mało wyjazdów do domu co obciąża psychicznie.*
 - *Chciałbym aby proces nauczania był podobny jak na uczelniach cywilnych. Rozplanowanie roku szkoleniowego.*

- *Postawić naukę na pierwszym miejscu. Zmienić wykładowców. Zmniejszyć ilość służb, podczas sesji nie powinno być wart i imprez ogólnowojskowych.*
- *Podchorąży będąc w tej szkole powinien przede wszystkim się uczyć. Nie można na siłę zabezpieczać jego czasu wolnego.*
- *Dotychczas oprócz nauki i służby wojskowej skupiało się na nas dużo pracy fizycznej. Poza tym w czasie trwania sesji odbywają się warty, sprzątanie rejonów, na pewno wpływa to ujemnie na wyniki egzaminów i zaliczeń. Tak to było w moim przypadku.*
- *Traktować podchorążych zgodnie z regulaminem studiów WOSL, poważnie.*
- *Zmniejszyć poziom nauczania z matematyki i fizyki. Zwiększyć nacisk na język angielski i informatykę. Podchorążym pierwszego roku dać więcej czasu na naukę. Nie robić łaski byłym absolwentom Liceum Lotniczego w Dęblinie i nie izolować ich od pozostałych. Tak robią wykładowcy z matematyki i fizyki. Zwiększyć poziom nauczania tych przedmiotów w Liceum Lotniczym.*
- *Zmniejszyć do minimum obowiązki służbowe. Stworzyć dogodne warunki do nauki, zwiększyć ilość godzin nauki własnej.*
- *Przed wszystkim kursy wyrównawcze dla absolwentów Liceum Lotniczego z matematyki i fizyki.*
- *Zbyt często zatrudnia się podchorążych do prac, które powinni robić inni i to przed ważnymi egzaminami. Powinno być więcej konsultacji z przedmiotów sprawiających kłopot podchorążym.*
- *Podejście kadry do podchorążych.*
- *Proces nauczania przedmiotów ogólnokształcących. Przekładanie obowiązków wojskowych przed naukę ze strony kadry.*
- *Głównie problem tkwi w stosunkach wykładowca - słuchacz. Należałoby zacieśnić więzy między uczniami a wykładowcami, żeby wszystko odbywało się na stopie bardziej przyjacielskiej i wyrozumiałej. Traktowanie nas przez dowódców jest co najmniej niewłaściwe (odpowiadanie pytaniem na pytanie, wykazywanie na każdym kroku swojej wyższości nad nami). Nie ma*

możliwości wypowiedzenia się bo „gaszą” nas starymi trikami, np.: Nie możesz wstać? - Kup sobie koguta.

Zaprezentowane wypowiedzi uwypuklają konflikt przede wszystkim między dwoma dziedzinami działalności: służbą wojskową wraz ze wszystkimi jej uciążliwościami oraz nauką w uczelni wyższej.

Kształtując żołnierza, w dużym stopniu rezygnuje się z indywidualności i samodzielności na konto unifikacji, normalizacji, podporządkowania i dyscypliny. Służą temu zajęcia ogólnowojskowe: musztra, taktyka, jednolite umundurowanie, sposób sprawowania władzy (kierowanie i dowodzenie), centralizacja władzy, struktura wojska, itp. Dąży się do ukształtowania osobowości najbardziej przystosowanej do działań w zespole (pluton, kompania, itp.). Studenta natomiast powinny charakteryzować: samodzielność, indywidualność, umiejętność samokształcenia, oryginalność w poszukiwaniu nowych rozwiązań, niezależność myśli, pełna swoboda w kształtowaniu własnej osobowości.

Podstawą sukcesów dydaktycznych w uczelni lotniczej jest umiejętność kompromisu między obowiązkiem nauki, a innymi obowiązkami służbowymi. Uciążliwości życia wojskowego - obowiązki, na które skarżą się podchorążowie stanowią istotę wojska i określają specyfikę studiów w uczelni wojskowej. Z charakteru sił zbrojnych wynika, że oficer powinien umieć skutecznie funkcjonować w warunkach trudnych (*działania wojenne*), podejmować optymalne decyzje, realizować postawione zadania itp., aby mógł to dobrze wykonać powinien być zdolny, odporny psychicznie i mieć dużą motywację do tego co robi oraz powinien umieć uczyć się w niezbyt sprzyjających temu warunkach. Takich kandydatów do tego zawodu powinna zapewnić właściwa selekcja podczas rekrutacji.

Wnioski

1. Sprawność kształcenia w uczelni lotniczej dla wcielenia 1990/94 wyniosła 38% i była najmniejsza w historii WOSL. Na 125 przyjętych kandydatów ukończyło uczelnię zaledwie 48 podchorążych.
2. Większość (72%) przyjętych w tym wcieleniu do uczelni stanowili absolwenci Liceum Lotniczego.

3. W grupie 77 podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej większość (77%) stanowili absolwenci Liceum Lotniczego.

4. Główną przyczyną zwalniania podchorążych z uczelni były niepowodzenia dydaktyczne (64% zwolnionych). Drugą co do wielkości grupę stanowili zwolnieni na własną prośbę (17%).

5. Najwięcej podchorążych z wcielenia 1990/94 zwolniono z uczelni po drugim semestrze (46 podchorążych). Główną przyczyną zwolnień były problemy z nauką matematyki i fizyki, które wiązały się ściśle z zaległościami ze szkoły średniej oraz brakiem czasu na studiowanie.

6. Większość podchorążych wymieniła więcej niż jedną główną przyczynę niepowodzeń dydaktycznych. Najczęściej douwano jeszcze dyscyplinę i dryl wojskowy, zbyt dużą wymagalność ze strony wykładowcy, brak umiejętności uczenia się lub utrata motywacji do zawodu. U wielu podchorążych zwolnienie z uczelni związane było z częściową lub całkowitą utratą motywacji (więcej niż połowa około 55%).

7. Uznanie przez podchorążych za główną przyczynę niepowodzeń dydaktycznych podczas studiów *zaległości ze szkoły średniej w nauce matematyki i fizyki* oraz to, że w grupie zwolnionych większość stanowią absolwenci Liceum Lotniczego - sugeruje: niski poziom nauczania tych przedmiotów w tej szkole oraz wskazuje na brak korelacji między programem nauczania Liceum Lotniczego i WSOSP.

8. Część podchorążych zwolnionych z uczelni (42%) zachowała dużą motywację do studiowania w uczelni i zawodu mimo braku przystosowania (adaptacji) do wymogów i poziomu uczelni lotniczej.

9. U wielu podchorążych zwolnionych z uczelni (30%) niepowodzenia dydaktyczne wiążą się z utratą motywacji na skutek zawiedzionych nadziei wiązanych z uczelnią lotniczą. Podchorążowie ci spodziewali się *czegoś innego* po studiach w WSOSP oraz pracy w zawodzie pilota wojskowego - oficera.

10. Wypowiedzi podchorążych świadczące o tym, że spodziewali się *czegoś innego* po przyjęciu do uczelni lotniczej sugerują, iż ich decyzje dotyczące wybo-

Rozdział IV

REKRUTACJA DO WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WYNIKÓW BADAŃ W DOSKONALENIU SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW

1. WSPÓLZALEŻNOŚĆ SPRAWNOŚCI PSYCHICZNEJ KANDY- DATÓW DO UCZELNI LOTNICZEJ Z WYKRUSZALNOŚCIĄ PODCHORAŻYCH (W OKRESIE 1991-1995)

Wśród opracowań teoretycznych dotyczących zawodu pilota wojskowego wskazuje się na duże zróżnicowanie osobowości człowieka. Jest to istotne zarówno ze względów badawczych, jak i praktycznej selekcji kandydatów do uczelni lotniczej. Aspekt tego problemu jest jednak znacznie szerszy, gdyż ludzie różnią się od siebie zarówno pod względem psychicznym, jak i fizycznym. Psychiczenie są jednak bardziej zróżnicowani niż fizycznie. Różnice fizyczne są widoczne na pierwszy rzut oka, natomiast różnice psychiczne objawiają się w miarę poznawania człowieka. Dlatego też jedną z form poznawania kandydatów do WSOSP są badania psychologiczne.

Badania kandydatów do uczelni lotniczej prowadzone w pracowni psychologicznej 6 Szpitala Wojskowego miały na celu wykluczenie ze zbioru kandydatów tych, którzy się do lotnictwa nie nadawali, a więc na pewno chorych psychicznie, ułomnych i zdefektowanych; pozostali zaś kandydaci określani byli jako zdrowi psychicznie (*normalni*) i orzekani jako *zdolni do szkolenia lotniczego*. Niezależnie jednak od tego, zdrowi psychicznie kandydaci różnili się od siebie pod wieloma względami: *inteligencją, zakresem wiadomości ogólnych, wyobraźnią, spostrzegawczością, rozwojem uwagi, trwałością pamięci, szybkością reakcji, zręcz-*

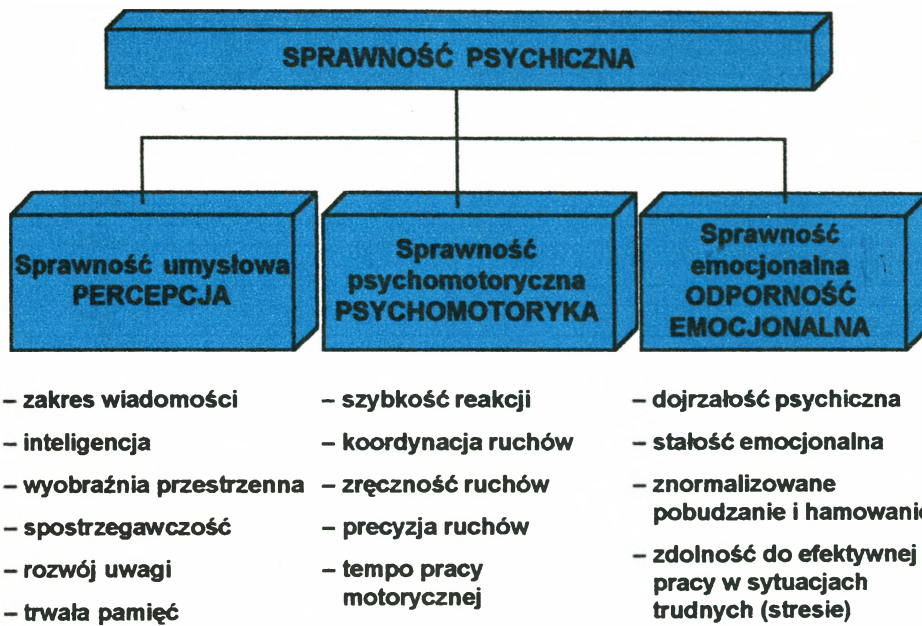
nością i precyzją ruchów, tempem pracy motorycznej, dojrzałością psychiczną, stałością emocjonalną oraz budową i wytrzymałością układu nerwowego. W dużej części były to cechy wymagane od kandydatów, a następnie pilotów, które niewątpliwie miały istotny wpływ na efektywność szkolenia lotniczego i bezpieczeństwo wykonywanych lotów.

W celu podniesienia jakości selekcji kandydatów podjęto w uczelni lotniczej w 1991 roku próbę prognozowania powodzenia podchorążych w studiach na podstawie oceny sprawności psychicznej. Uzyskane wyniki z badań poszczególnych cech osobowych pozwoliły na sformułowanie ocen ze *sprawności umysłowej, psychomotorycznej i emocjonalnej (rys.1.)*. Na ogólną ocenę sprawności psychicznej kandydata składały się trzy oceny z poszczególnych sprawności. Do każdej sprawności zastosowano trójstopniową skalę ocen: *niska, średnia i wysoka*.

W tym systemie oceniani byli kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1995. Ich oceny udostępniane były komisji kwalifikacyjnej, lecz nigdy nie stanowiły oficjalnego kryterium. Poza przekonaniem badających psychologów, nie istniały dowody na to, że występował związek między niskimi ocenami ze sprawności psychicznej, a niepowodzeniem podchorążych w studiach. Tak więc wskazanie, że taka zależność istniała było jednym z celów prowadzonych badań.

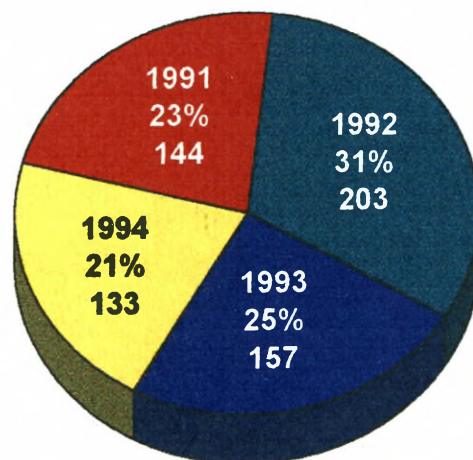
W okresie 1991-1995 miały miejsce cztery wcielenia, przyjęto ogółem na wszystkie kierunki studiów 637 kandydatów (*rys.2.*). Podczas rekrutacji stosowano selekcję negatywną, ze zbioru kandydatów (*o ile liczba ubiegających się o przyjęcie była większa od limitu*) starano się wykluczyć tych kandydatów, w stosunku do których istniały jakieś zastrzeżenia. Najczęściej kandydatów nie przyjmowano do uczelni z powodu niedostatecznej oceny ze sprawdzianu fizycznego oraz *wymogów formalnych*, w niewielkim stopniu brano pod uwagę wyniki egzaminu wstępnego lub wyniki badań psychologicznych. Natomiast absolwenci Liceum Lotniczego przyjmowani byli do uczelni wojskowych bez egzaminów

Rys. 1.



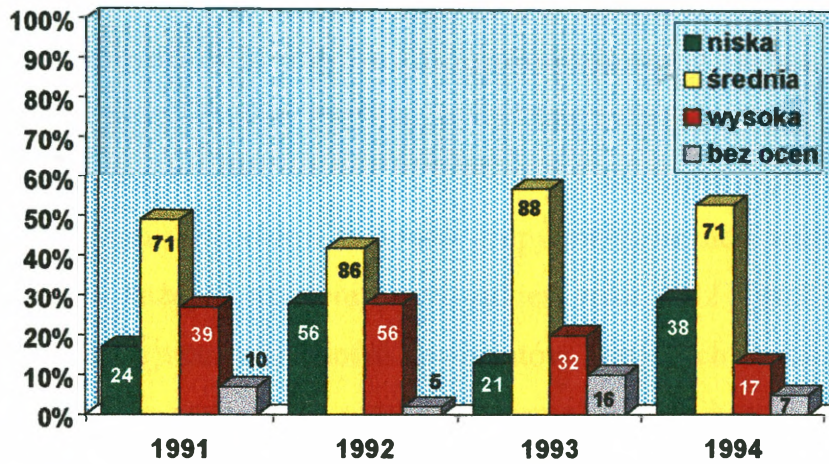
Rys. 2.

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem



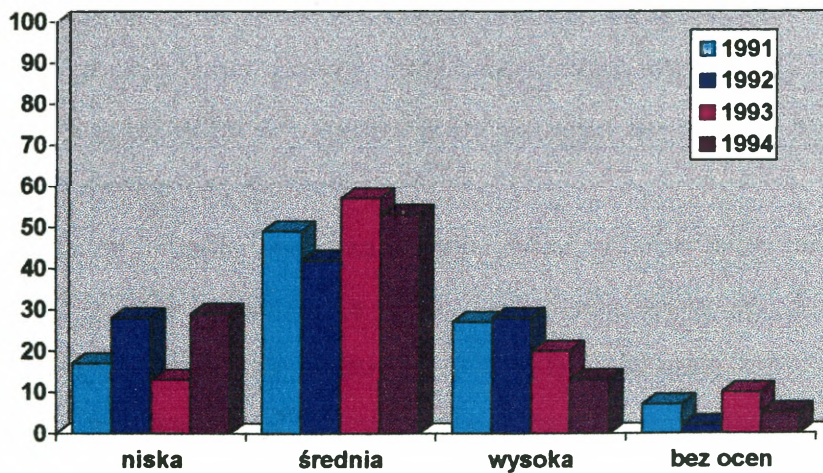
Rys. 3.

PERCEPCJA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za percepcję



Rys. 4.

PERCEPCJA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg ocen uzyskanych za percepcję w poszczególnych latach



wstępnych. W okresie tym na ogół liczba kandydatów zdolnych zdrowotnie zbliżona była do określonego limitu przyjęć z wyjątkiem 1995 roku.

Podczas oceniania poszczególnych sprawności psychicznych kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w latach 1991-1995 uzyskali następujące oceny:

Percepcja

Wśród kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 ogółem na wszystkie kierunki studiów, w każdym wcieleniu największą grupę stanowili kandydaci z oceną średnią ze sprawności umysłowej - *percepcji* (rys.3.). Z ocenami niskimi i wysokimi stanowili grupy mniej liczne i zróżnicowane co do liczebności w każdym wcieleniu, z wyjątkiem roku 1992 (rys.3.). Widoczna jest tendencja zmniejszania się ilości kandydatów przyjętych w każdym następnym roku z wysokimi ocenami ze sprawności umysłowej na korzyść z ocenami średnimi lub niskimi w zależności od wcielenia (rys.4.). Również na poszczególnych kierunkach studiów kandydaci z ocenami średnimi uzyskiwanymi za percepcję stanowili największe grupy. Pozostali kandydaci tworzyli dwie równe liczebowo grupy z ocenami niskimi i wysokimi, jedynie na kierunku śmigłowcowym ilość kandydatów z ocenami wysokimi była dwukrotnie większa niż z niskimi (rys.5.). Dodać przy tym należy, iż na kierunek latający PSO przyjęto nieznacznie więcej kandydatów z ocenami średnimi za percepcję niż na kierunek naziemny.

Ogółem połowa kandydatów przyjętych do uczelni miała oceny średnie za percepcję, prawie jedna czwarta 23% miała oceny wysokie i 22% oceny niskie. Niewielką część, tylko 6% kandydatów przyjęto do uczelni bez oceniania ich sprawności umysłowej (rys.6.).

Symetryczny* rozkład ocen za percepcję kandydatów przyjętych do uczelni w okresie 1991-1994 świadczy, że nie były one traktowane jako kryterium selekcji przez komisję kwalifikacyjną, jak również o tym, że inne stosowane kryteria nie wykluczały ze zbioru kandydatów mniej sprawnych umysłowo.

* Rozkład wyników w badanej populacji przyjmuje kształt zbliżony do dzwonu (fachowo ów rozkład określa się mianem rozkładu normalnego albo krzywej Gaussa).

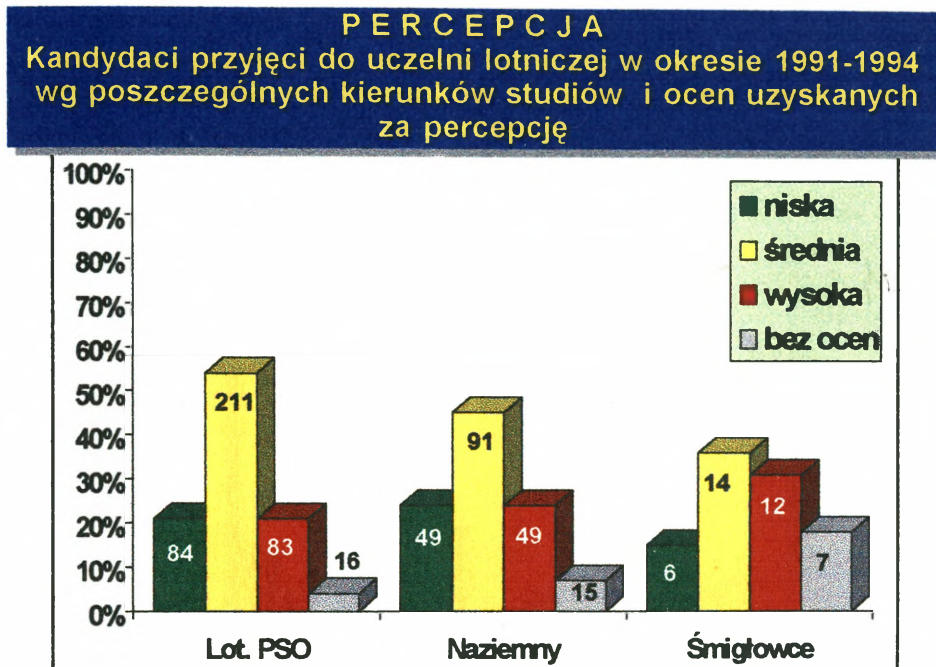
Psychomotoryka

W zbiorze kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem, według ocen ze sprawności psychomotorycznej - *psychomotoryki*, w każdym wcieleniu największą grupę (*więcej niż połowę wcielonych*) stanowili kandydaci z oceną niską. W każdym wcieleniu przyjęto niewielką ilość kandydatów bez ocen za psychomotorykę (*rys. 7.*). Liczebność grup z ocenami niskimi i wysokimi w każdym wcieleniu była różna, istniała jednak pewna tendencja spadkowa (*od roku 1992*) w ilości kandydatów przyjmowanych w kolejnych wcieleniach do uczelni z ocenami wysokimi na korzyść przyrostu ilości kandydatów z ocenami średnimi (*rys. 8.*). Również na poszczególnych kierunkach studiów w uczelni lotniczej kandydaci z ocenami średnimi za psychomotorykę stanowili większość (*rys. 9.*). Różnice między poszczególnymi kierunkami studiów polegały na różnych proporcjach między ilością kandydatów przyjętych z ocenami niskimi i wysokimi. Na kierunek latający PSO dwukrotnie więcej przyjęto kandydatów z ocenami wysokimi za psychomotorykę niż z ocenami niskimi, podobnie na kierunku śmigłowcowym. Natomiast na kierunku naziemny przyjęto nieznacznie więcej kandydatów z oceną niską niż z wysoką (*rys. 9.*).

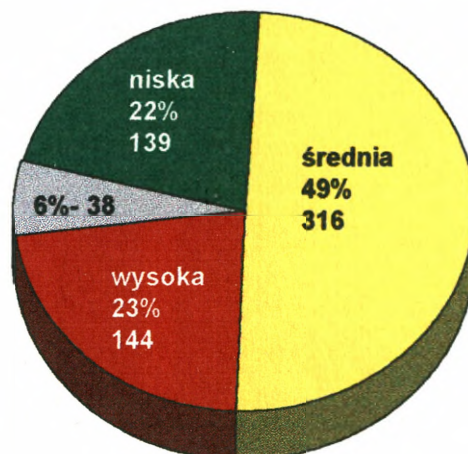
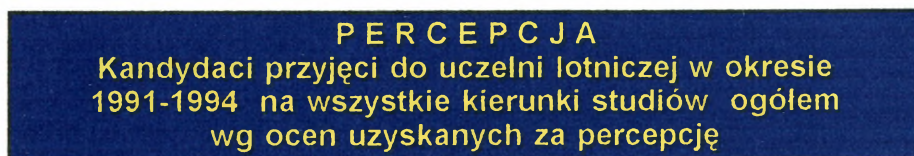
Ogółem więcej niż połowa kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej 61% miała oceny średnie za psychomotorykę, 20% miało oceny wysokie i zaledwie 13% oceny niskie (*rys. 10.*).

Asymetryczny rozkład ocen na korzyść większej ilości ocen wysokich niż niskich za psychomotorykę kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej sugeruje, że stosowane kryteria selekcji podczas rekrutacji skutecznie eliminowały (*szczególnie z kierunku latającego PSO*) kandydatów z niską oceną tej sprawności (*np.: nie przyjmowano kandydatów z oceną niedostateczną ze sprawdzianu fizycznego*). Również w zbiorze kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni lotniczej było stosunkowo mniej niskich ocen za psychomotorykę niż w ogólnej populacji młodzieży. Słaby refleks, niezborność ruchów, itp.... już w pojęciu potocznym czynią kandydata niezdolnym do lotnictwa, a są to cechy sto-

Rys. 5.

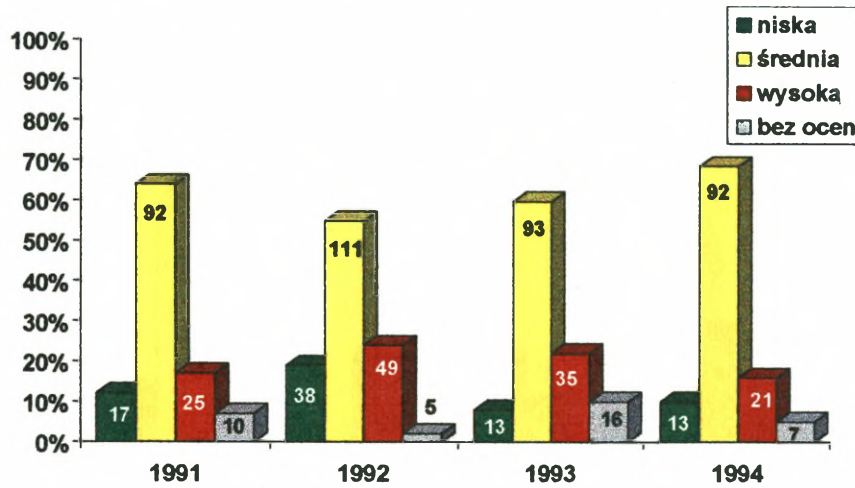


Rys. 6.



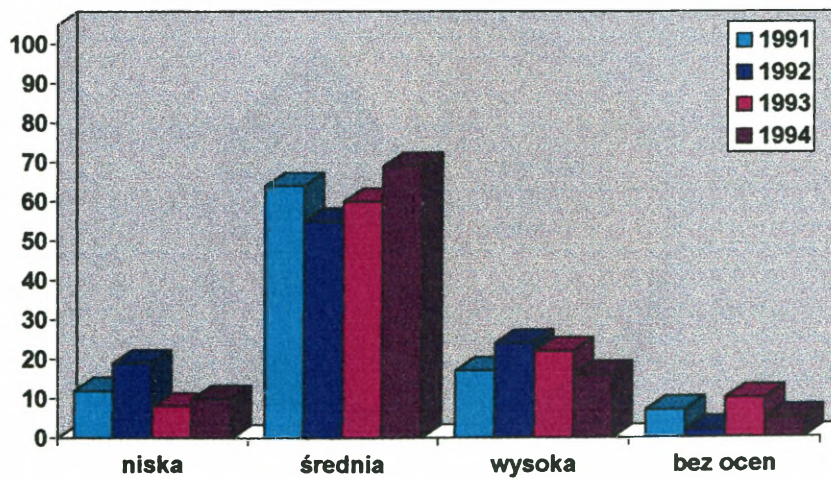
Rys. 7.

PSYCHOMOTORYKA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za psychomotorykę



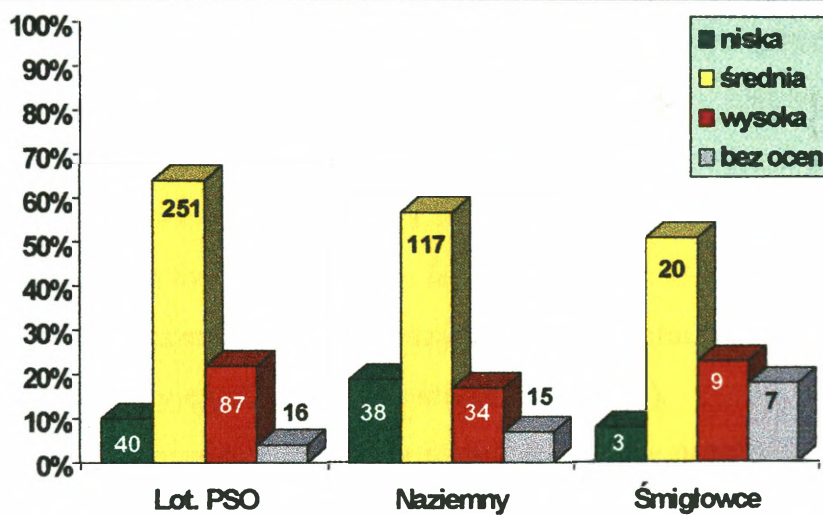
Rys. 8.

PSYCHOMOTORYKA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg ocen uzyskanych za psychomotorykę w poszczególnych latach



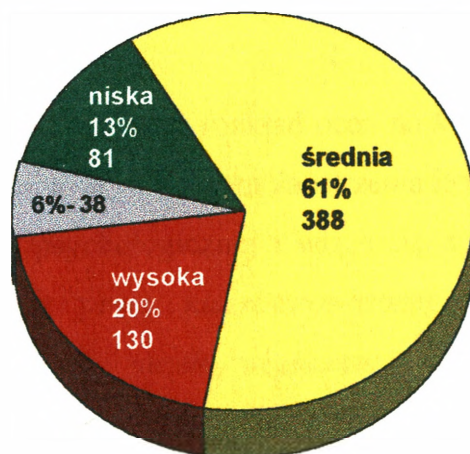
Rys. 9.

PSYCHOMOTORYKA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994
wg poszczególnych kierunków studiów i ocen uzyskanych
za psychomotorykę



Rys. 10.

PSYCHOMOTORYKA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994
na wszystkie kierunki studiów ogółem wg ocen
uzyskanych za psychomotorykę



sunkowo łatwo dostrzegalne w środowisku. Poza tym przy dobrej sprawności fizycznej są to cechy w dużym stopniu wyćwiczone.

Odporność emocjonalna

Z ogółu kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej - w analizowanym okresie - na wszystkie kierunki studiów, w każdym wcieleniu największą grupę stanowili kandydaci ze średnią oceną ze sprawności emocjonalnej, najmniejszą zaś kandydaci z oceną niską (*od 1992 roku*). Kandydaci z oceną wysoką stanowili raczej niewielką część każdego wcielenia z wyjątkiem wcielenia w 1992 roku, gdzie było ich niewiele mniej niż z oceną średnią (*rys. 11.*). Od roku 1992 występowała tendencja zmniejszania się ilości przyjętych do uczelni z oceną niską, natomiast wzrosła ilość przyjętych z ocenami średnimi (*rys. 12.*).

Również na poszczególnych kierunkach studiów w uczelni lotniczej kandydaci z ocenami średnimi i wysokimi za odporność emocjonalną stanowili zdecydowaną większość. Na kierunek latający PSO przyjęto proporcjonalnie mniej kandydatów z ocenami niskimi niż na kierunek naziemny (*rys. 13.*). Nieznaczna część kandydatów przyjęto do uczelni na kierunek studiów bez ocen za odporność emocjonalną (*rys. 13.*).

Ogółem, aż 62% kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 miało oceny średnie za odporność emocjonalną, 24% oceny wysokie i tylko 8% oceny niskie, 6% kandydatów przyjętych do uczelni nie było ocenianych (*rys. 14.*).

Zdecydowanie asymetryczny rozkład ocen na korzyść średnich i wysokich za odporność emocjonalną był skutkiem zaostżenia kryteriów w sferze tej sprawności już w pracowni psychologicznej i wiąże się z wypadkiem nadzwyczajnym, *zabójstwem kolegów przez niezrównoważonego psychicznie podchorążego (Ochnika) w roku 1990 w uczelni wojskowej w Zegrzu*. Sporadyczne przypadki przyjmowania do uczelni kandydatów z niską oceną odporności emocjonalnej były przeważnie skutkiem indywidualnego toku rekrutacji i podchorążowie ci znajdowali się pod stałym nadzorem psychologa uczelni.

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 według ocen ze sprawności psychicznej najkorzystniej zostali ocenieni (*najmniej ocen niskich*) za odporność emocjonalną (*rys.15.*). Spowodowane to było celowym działaniem psychologów w ramach selekcji podczas rekrutacji. Korzystnie należy ocenić również selekcję według sprawności psychomotorycznej, chociaż była ona raczej skutkiem przestrzegania kryterium sprawności fizycznej oraz mniejszej ilości osobników ze słabą psychomotoryką wśród kandydatów kwalifikowanych do uczelni lotniczej. Symetryczny natomiast rozkład ocen za percepcję wśród przyjętych kandydatów przemawia za tezą, że sprawność umysłowa raczej nie stanowiła kryterium podczas selekcji kandydatów w trakcie rekrutacji (*rys.15.*), również egzamin wstępny nie wyeliminował kandydatów o niskiej sprawności umysłowej.

Podczas rekrutacji w 1995 roku po raz pierwszy w historii uczelni lotniczej miała miejsce selekcja pozytywna. Ze zbioru kandydatów zdolnych i spełniających wszystkie formalne warunki wybierano i przyjęto tych, którzy rokowali najlepiej pod względem powodzenia w studiach. Podstawowym kryterium były wysokie średnie z ocen na świadectwie maturalnym*.

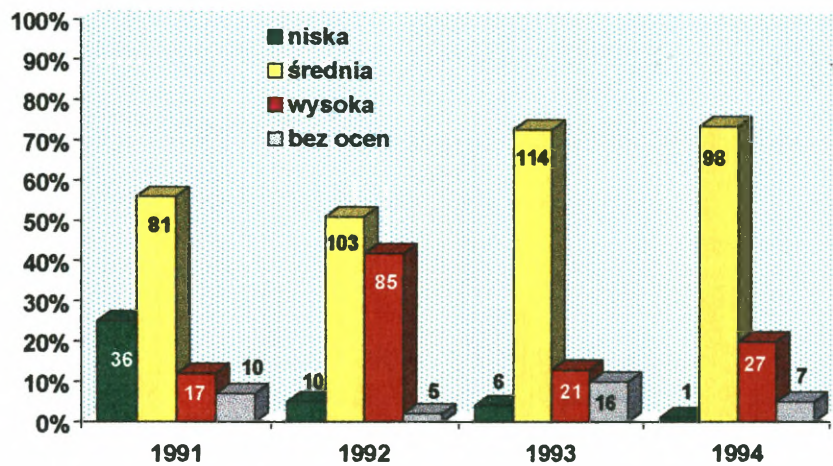
Selekcja pozytywna była możliwa w 1995 roku z powodu małego limitu przyjęć (*25 miejsc*) i stosunkowo dużej ilości zdolnych zdrowotnie kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni w tym roku (*150*). Skutkiem tej selekcji - wcielenie 1995 jest jedynym, w którym kandydaci z wysoką oceną sprawności umysłowej stanowią największą grupę (*41%*), z oceną średnią (*37%*), najmniej natomiast przyjęto z niską oceną tylko (*18%*) (*rys.16.*). Jest to najmniejszy procent ocen niskich we wszystkich dotychczas ocenianych wcieleniach.

Znacznie gorzej podchorążowie z tego wcielenia prezentują się według ocen ze sprawności psychomotorycznej (*rys.16.*), chociaż największą grupę stanowią podchorążowie z oceną średnią (*37%*), to zaledwie tylko o jednego kandydata

* Dotyczyło to przede wszystkim absolwentów LL w Dęblinie, a stanowili oni około 80% przyjętych kandydatów.

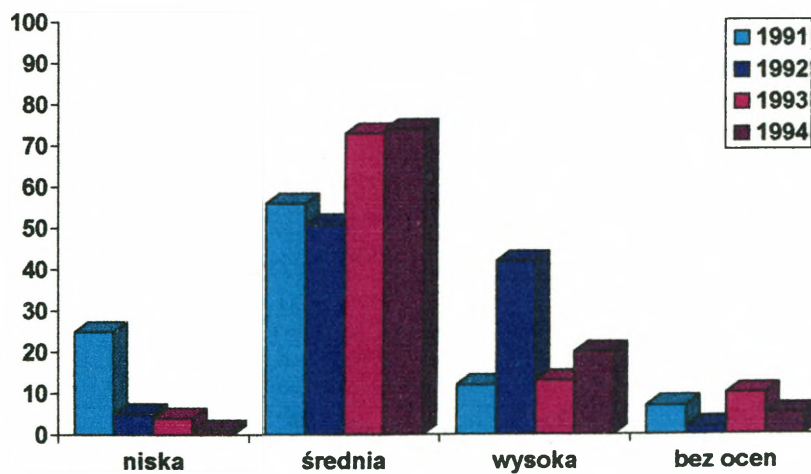
Rys. 11.

ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za odporność emocjonalną



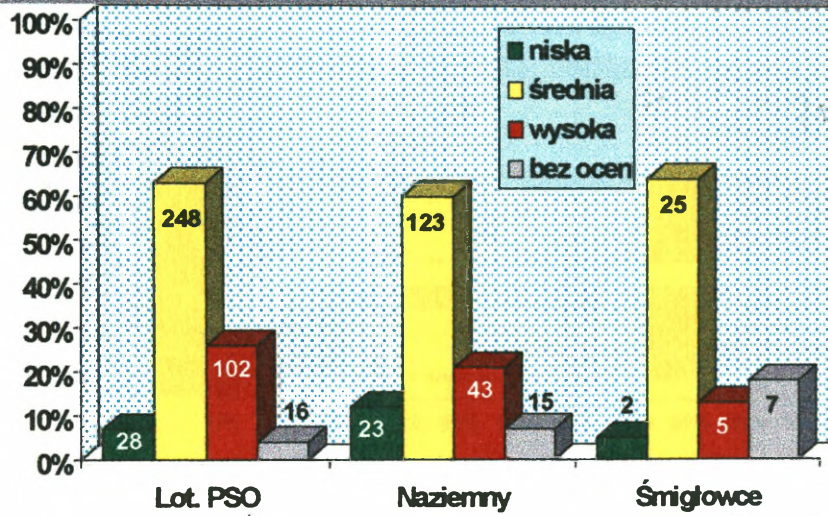
Rys. 12.

ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg ocen uzyskanych za odporność emocjonalną w poszczególnych latach



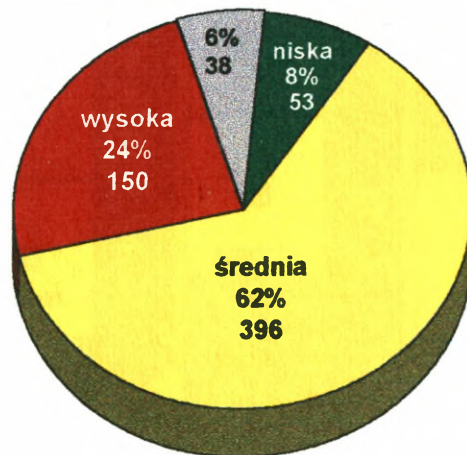
Rys.13.

ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994
wg poszczególnych kierunków studiów i ocen uzyskanych
za odporność emocjonalną



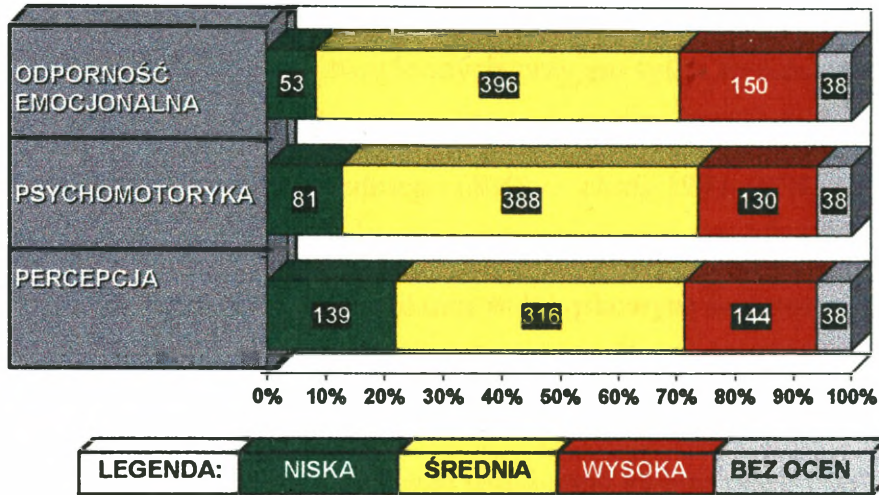
Rys.14.

ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA
Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994
na wszystkie kierunki studiów ogółem wg ocen
uzyskanych za odporność emocjonalną



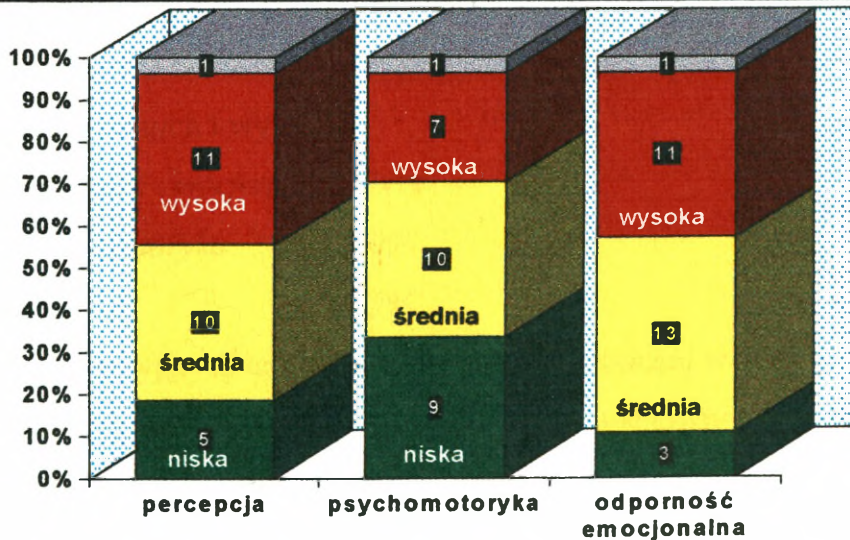
Rys.15.

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem wg ocen poszczególnych cech psychicznych



Rys.16.

Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej na kierunek pilot śmigłowca w 1995r. wg ocen uzyskanych za percepcję, psychomotorykę i odporność emocjonalną



mniej liczna jest grupa z ocenami niskimi (33%) przyjętych. Najmniej liczna jest grupa z ocenami wysokimi, zaledwie (26%) przyjętych.

Ze względu na największy procent ocen niskich wśród dotychczas ocenianych wcieleń podchorążowie wcielenie 1995 wypadają najmniej korzystnie pod względem sprawności psychomotorycznej.

Chociaż w liczbach bezwzględnych przyjęto tylko trzech kandydatów w 1995 roku z ocenami niskimi za odporność emocjonalną, stanowiło to aż (11%) i był on większy od procentu średniego (8%) za okres 1991-1994. Najwięcej przyjęto kandydatów z ocenami średnimi (48%) , z ocenami wysokimi przyjęto (41%). Jeden kandydat przechodził badania w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej i stąd brak interpretacji jego wyników (rys. 16.).

Podsumowując tę część rozważań, stwierdzić należy, że w doskonaleniu selekcji kandydatów do WSOSP brać należy pod uwagę następujące wyniki:

1. Prawie połowa kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej miała oceny średnie:

- ze *sprawności umysłowej* (49%),
- za *psychomotorykę* (61%),
- za *odporność emocjonalną* (62%).

2. W grupie kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej w latach 1991-1994 ilość przyjętych z ocenami wysokimi była podobna w poszczególnych sprawnościach psychicznych i wynosiła:

- *odporność emocjonalna* 24%
- *psychomotoryka* 20% ,
- *percepcja* 23% ,

3. Wśród przyjętych kandydatów do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 pewna część miała oceny niskie z poszczególnych sprawności psychicznych:

- *odporność emocjonalna* 8%
- *psychomotoryka* 13% ,
- *percepcja* 22% ,

4. Na kierunek latający PSO przyjęto mniej kandydatów z niskimi ocenami z poszczególnych sprawności psychicznych niż na kierunek naziemny:

- *odporność emocjonalna* mniej o 4%
- *psychomotoryka* mniej o 9% ,
- *percepcja* mniej o 2% ,

Poza tym, występowała tendencja zmniejszania się ilości przyjętych kandydatów z niską oceną za odporność emocjonalną

5. Widoczną stała się tendencja zmniejszania ilości przyjmowanych kandydatów z wysokimi ocenami ze sprawności umysłowej. Występuje to w każdym następnym wcieleniu z wyjątkiem 1995 roku, gdyż nastąpił wówczas wzrost takich przyjęć do granicy 41%.

6. Stosunek ocen niskich do wysokich z poszczególnych sprawności psychicznych wskazuje, że prowadzona selekcja podczas rekrutacji była najbardziej efektywna pod względem odporności emocjonalnej, zaś najmniej efektywna pod względem sprawności umysłowej.

2. OGÓLNA WYKRUSZALNOŚĆ* NA KIERUNKU LATAJĄCYM W OKRESIE 1991-1995

Z przeprowadzonych badań wynika, że z ogółu 637 kandydatów przyjętych do uczelni w okresie 1991-1994 zwolniono 156 podchorążych (24%) (rys. 17.). Na kierunku latającym wykruszalność - w większości badanych przypadków - nie była związana z odejściem podchorążego z uczelni lecz przeniesieniem na inny kierunek studiów. Już podczas rekrutacji założono, że część przyjętych na kierunek latający PSO, po selekcji, podejmie studia na innych kierunkach: śmigłowcowym lub naziemnym. Jednak brak zapotrzebowania w Wojskach Lotniczych na absolwentów kierunków naziemnych w ostatnich latach spowodował, że podchorążowie zwalniani byli z kierunku latającego bez możliwości przeniesienia na inny kierunek studiów.

W okresie 1991-1994 przyjęto do uczelni na kierunek latający PSO 394 kandydatów, do (dnia 01.08) 1995 roku odeszło z tego kierunku 254 podchorążych (64%), lecz tylko 104 podchorążych (26%) zwolnionych zostało z uczelni (rys. 17.). Droga do zwolnienia była różna: niektórzy sami rezygnowali z możliwości dalszych studiów na innym kierunku, natomiast inni zanim odeszli studiowali dalej na innym kierunku, zaś jeszcze inni na każdym z możliwych. W ostatnim okresie podchorążowie zwalniani z kierunku latającego nie uzyskiwali przeważnie zgody na przeniesienie i przyjęcie na kierunek naziemny.

Podstawową przyczyną zwalniania podchorążych z uczelni lotniczej były niepowodzenia w nauce - ogółem aż (60%) podchorążych odeszło z tej przyczyny. Wśród zwolnionych z kierunku latającego (55%) stanowili zwolnieni na skutek niedostatecznych postępów w nauce i technice pilotowania (rys. 18.). W opanowywaniu niezbędnej wiedzy największe problemy mieli podchorążowie z matematyką i fizyką. Bezpośrednie przyczyny tych problemów znajdują się w:

* Wykruszalność jest to stosunek ilości kandydatów zwolnionych z uczelni do ilości przyjętych wyrażony w procentach.

- brakach opanowania materiału z zakresu szkoły średniej z ww. przedmiotów;
- trudnościach z przystosowaniem się do innych - odmiennych metod studiowania w uczelni lotniczej;
- braku umiejętności samodzielnego studiowania;
- braku adaptacji i organizacji samodzielnego procesu uczenia się.

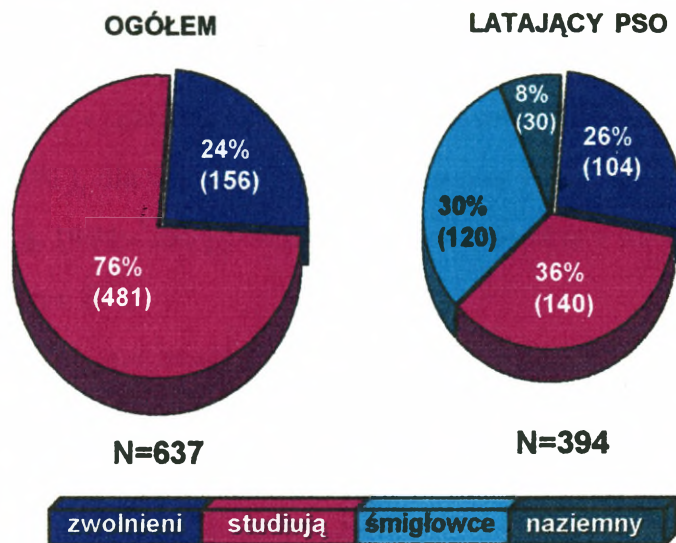
W większości analizowanych przypadków uwarunkowania psychofizyczne były główną przyczyną niedostatecznych postępów w opanowywaniu techniki pilotowania samolotu.

Prawie jedna trzecia zwolnionych z uczelni (32%) na kierunku latającym oraz (29%) z grupy zwolnionych ogółem odeszła z powodu **utruty motywacji** do zawodu, czasami było to przyczyną niepowodzeń dydaktycznych, a czasami ich skutkiem. Szczegółowa analiza przypadków zwolnień z uczelni skutkiem utraty motywacji ukazuje, że bardzo często była ona niewłaściwa i niewielka już podczas przyjęcia kandydata do uczelni. Właściwie motywacji kandydatów podczas rekrutacji nikt nie badał i nie oceniał. Niektórzy kandydaci już podczas kwalifikacji, szczególnie absolwenci LL, mieli zaplanowane *kiedy i w jaki sposób odejdą z uczelni. Chodziło głównie o to, aby uniknąć płacenia za świadczenia MON podczas nauki w LL, rzadziej o zaliczenie służby wojskowej. Jeszcze inni chcieli spróbować, czy dostaną się do lotnictwa lub też przeżyć przygodę z wojskiem - popróbować jak to się lata na samolocie wojskowym.* Z ogółu przyjętych niektórzy rezygnowali już w parę dni po wcieleniu w okresie unitarnym uzasadniając decyzję pomyłką w wyborze zawodu. Wielu podchorążych z grupy zwolnionych na skutek utraty motywacji twierdziło, że *przed przyjęciem do uczelni niewiele wiedzieli na temat specyfiki zawodu pilota i studiów w uczelni lotniczej, nie wiedzieli w co się pakują.*

Ubycia z uczelni z powodu **utruty grupy zdrowia** lub innych **przyczyn losowych** wynosiły zaledwie 13% w grupie zwolnionych z kierunku latającego PSO i 11% w grupie zwolnionych ogółem z uczelni. Tak mały procent zwolnionych z

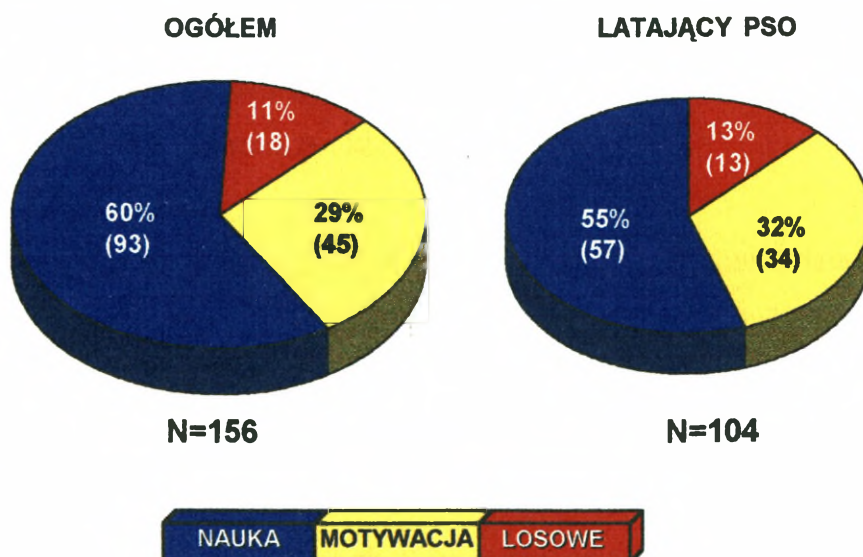
Rys. 17.

Wykruszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995



Rys. 18.

Zwolnieni z uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg przyczyn



przyczyn zdrowotnych i losowych w stosunku do innych przyczyn świadczy o dobrej selekcji zdrowotnej kandydatów podczas rekrutacji.

Wykruszalność w uczelni lotniczej w poszczególnych wcieleniach była różna, np. dla wcielenia 1991 (*promocja 1995*) wynosiła 28% (*dla porównania wykruszalność dla wcielenia 1990 (promocja 1994) wynosiła 62%*). Wykruszalność dla wcielenia 1992 - *aktualnie studiujący czwarty rocznik*, wynosiła na dzień 1.08.1995 (25%), dla wcielenia 1993 - *aktualnie studiujący trzeci rocznik* (32%) oraz wcielenie 1994 - *drugi rocznik dopiero wchodzący do etapu lotów selekcyjnych* (11%) (*rys. 19.*).

Podchorążowie zwalniani byli z uczelni lotniczej przede wszystkim podczas dwu pierwszych lat nauki (*rys. 20.*). Z podchorążych zwolnionych skutkiem utraty motywacji, aż 89% odeszło z uczelni podczas pierwszego roku studiów, a tylko 11% podczas studiów na drugim roku, podczas studiów na trzecim i czwartym roku nikt nie ubył z uczelni z powodu utraty motywacji.

Z grupy zwolnionych z uczelni - na skutek niepowodzeń w nauce - podczas pierwszego roku studiów odeszło z uczelni 60% podchorążych, podczas drugiego roku studiów 38% podchorążych, zaś na trzecim i czwartym roku zaledwie 2% podchorążych (*rys. 20.*). Natomiast w grupie podchorążych zwolnionych z uczelni z przyczyn zdrowotnych i losowych 61% podchorążych odeszło podczas pierwszego roku nauki, 33% podczas drugiego roku nauki i 6% podczas studiów na trzecim i czwartym roku nauki (*rys. 20.*).

Loty selekcyjne

Osobnym zagadnieniem była wykruszalność na kierunku latającym skutkiem nalotu selekcyjnego. Z grupy 394 kandydatów przyjętych do uczelni lotniczej na kierunek latający PSO, część tj. 121 podchorążych (*wcielenie 1994*) do dnia 01.08.1995 nie przeszło selekcji praktycznej w powietrzu. Z pozostałych 273, aż 58 podchorążych (21%) skreślono z kierunku latającego po pierwszym semestrze. Pozostałych 215 podchorążych skierowano na szkolenie selekcyjne w powietrzu (*rys. 21.*). Skutkiem tej selekcji 67% podchorążych uzyskało pozytywne charakterystyki z wnioskiem o przydatności do dalszego szkolenia na samolotach odrzu-

towych, natomiast 33% podchorążych zostało skreślonych z kierunku latającego PSO (rys.21.). Przyczyny skreśleń podchorążych z kierunku latającego PSO (rys.22.) podczas nalotu selekcyjnego można podzielić na trzy podstawowe grupy:

- pierwszą stanowi **utrata motywacji do zawodu pilota**, która była najmniej liczną grupą, liczącą 18 podchorążych (25%) skreślonych podczas szkolenia. W grupie tej znajdowali się podchorążowie, którzy podjęli decyzję o rezygnacji z tego kierunku studiów. Nierzadko była to decyzja zasugerowana przez instruktora, czasami wynikiem obiektywnej samooceny własnych możliwości. Były też przypadki rezygnacji na skutek strachu i obawy o własne życie - podchorąży był przeświadczony, że latanie na samolocie stanowiło nadmierne ryzyko. Byli również tacy co doszli do wniosku, że praca pilota jest zbyt uciążliwa, męcząca, mało interesująca i rezygnowali z uczelni uzasadniając pomyłką w wyborze zawodu.

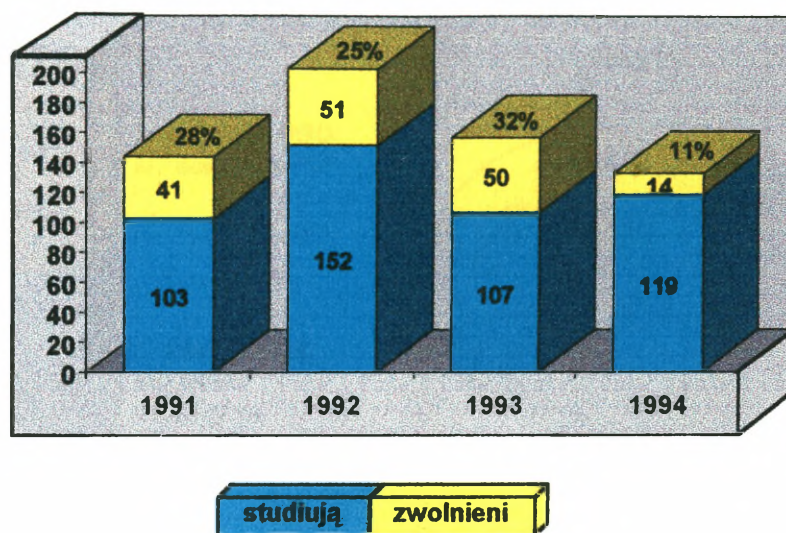
- drugą jest **syndrom braku przyrostu umiejętności lotniczych**. Ta grupa liczyła 19 podchorążych (27%) skreślonych podczas tego szkolenia. Podchorążowie zaliczani do niej czynili zbyt wolne postępy w opanowaniu techniki pilotowania, wymagali większego wysiłku ze strony instruktorów, większej ilości lotów niż przewidywał program aby osiągnąć żądane umiejętności. Dodajmy, że podchorążowie z tej grupy mieli dużą motywację do wykonywania zawodu pilota, lecz szkolenie ich było mało opłacalne i nieefektywne.

- trzecią grupę stanowi **brak postępów w technice pilotowania**, co określa się jako **uwarunkowania psychofizyczne**. Do grupy tej zaliczono podchorążych, którzy czynili zbyt małe postępy w opanowaniu techniki pilotowania samolotu lecz uwarunkowane to było pogorszeniem pewnych funkcji psychicznych oraz obniżeniem sprawności działania w środowisku *lecącego samolotu*, czyli:

- *złe samopoczucie w locie (wymioty, choroba lokomocyjna, itp...),*
- *mała odporność na przeciążenia,*
- *problemy z podzielnością i przerzutnością uwagi,*

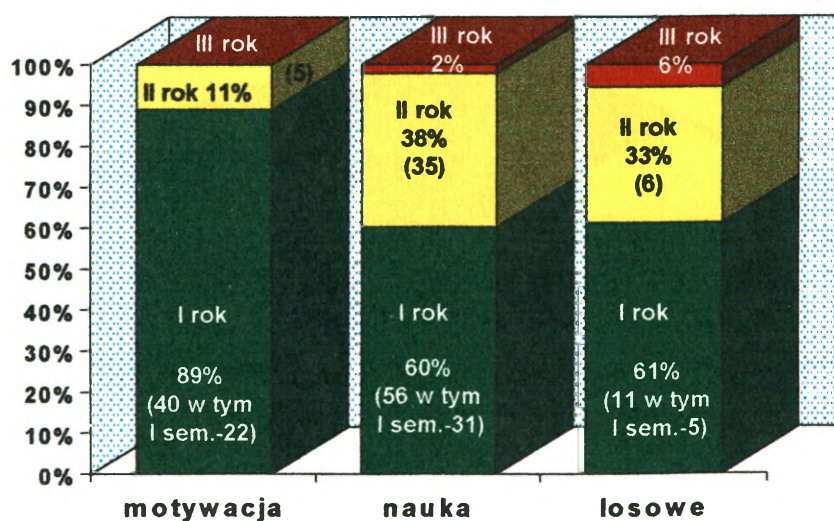
Rys.19.

Wykruszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg poszczególnych wcieleni



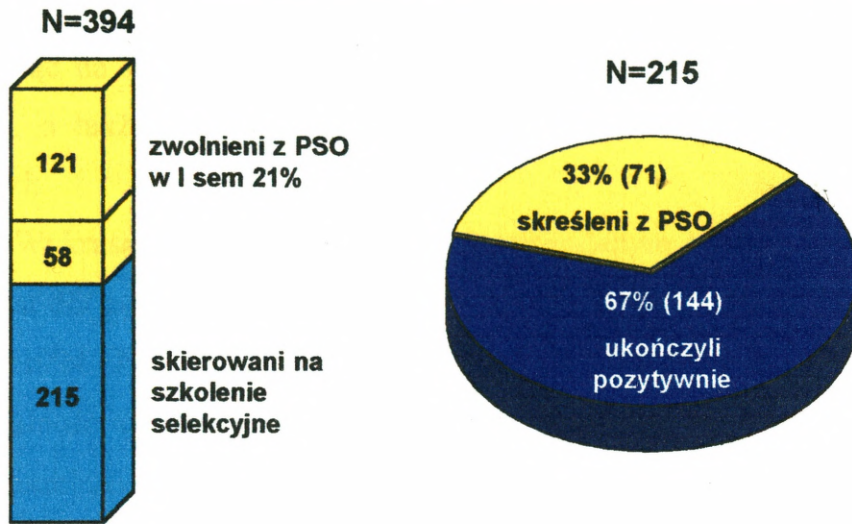
Rys.20.

Wykruszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg przyczyn zwolnień w poszczególnych latach nauki



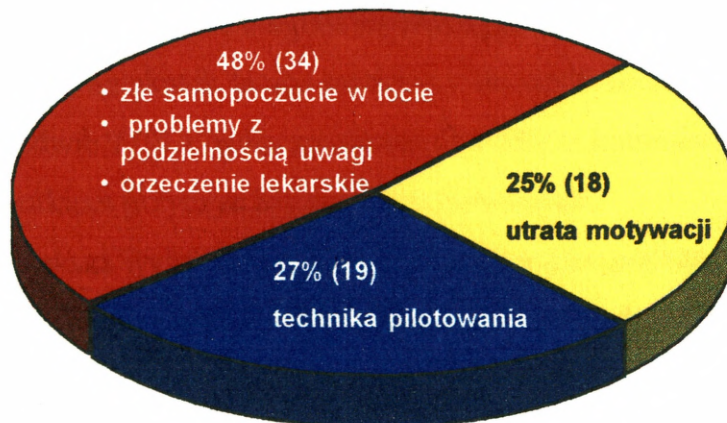
Rys.21.

**Skierowani na szkolenie selekcyjne w okresie 1991-1994
kierunek latający PSO**



Rys.22.

**Przyczyny skreśleń podchorążych podczas szkolenia
selekcyjnego na kierunku PSO w okresie 1991-1994**



- *problemy z orientacją przestrzenną,*
- *inne problemy zdrowotne - utrata orzeczenia WKLL.*

Ta ostatnia grupa była największa, liczyła 34 podchorążych (48%) skreślonych podczas szkolenia selekcyjnego (rys.22.).

Mając na względzie potrzebę doskonalenia selekcji kandydatów do zawodu pilota, a także zmniejszanie wykruszalności, na uwagę zasługują następujące wyniki:

1. Wykruszalność w uczelni lotniczej w badanym okresie wynosiła 24%, natomiast dla poszczególnych wcieleń wynosiła: 1991 - 28%, 1992 - 25%, 1993 - 32%, 1994 - 11% i była mniejsza niż w latach 1968-1990, albowiem średnia wykruszalność wynosiła wówczas 40%. Wyjątek stanowi wcielenie 1990, gdzie wykruszalność wynosiła 62%.

2. Wykruszalność na kierunku latającym była większa niż ogółem w uczelni i wynosiła 64%. Większość skreślonych podchorążych z tego kierunku podejmowała studia na innych kierunkach (30% na kierunku śmigłowcowym, 8% na kierunku naziemnym).

3. W grupie podchorążych zwolnionych z uczelni więcej niż połowa 60% z ogółu zwolnionych, na kierunku latającym PSO 55% odeszło z powodu niedostatecznych postępów w nauce, głównie fizyki, matematyki i techniki pilotowania. Prawie jedna trzecia 29% z ogółu zwolnionych i 32% z kierunku latającego odeszło z uczelni na skutek utraty motywacji do studiowania i zawodu pilota. Najmniej, zaledwie 11% z ogółu zwolnionych i 13% z kierunku latającego odeszło z uczelni skutkiem przyczyn losowych i zdrowotnych.

4. Największa wykruszalność 95% miała miejsce podczas dwu pierwszych lat studiów, z tego najwięcej podchorążych odeszło podczas pierwszego roku studiów.

5. Podczas szkolenia selekcyjnego skreślono 33% podchorążych z powodu trzech głównych przyczyn:

- braku postępów w szkoleniu powodowanych właściwościami psychofizycznymi - 48%
- braku przyrostu umiejętności lotniczych - 27%
- utrata motywacji do zawodu pilota - 25%

Poza tym, podczas szkolenia teoretycznego w czasie I semestru z kierunku latającego wykruszyło się 21% podchorążych. Podchorążowie z tej grupy zwolnieni zostali z uczelni przed rozpoczęciem lotów selekcyjnych. Główne przyczyny ich skreśleń to niewystarczające postępy w opanowaniu wiedzy z przedmiotów ogólnokształcących (matematyka, fizyka) lub utrata motywacji do studiowania w uczelni.

3. SPRAWNOŚĆ PSYCHICZNA PODCHORAŻYCH ZWOLNIONYCH W OKRESIE 1991-1995 ORAZ ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY SPRAWNOŚCIĄ PSYCHICZNĄ A WYKRUSZALNOŚCIĄ

Przeprowadzone badania wykazały, że podchorążowie zwolnieni z uczelni mieli różne oceny ze sprawności psychicznej. Większość w grupie zwolnionych stanowili podchorążowie z ocenami średnimi, potwierdza to tezę, że sukcesy dydaktyczne poza sprawnością psychiczną warunkowane były również przez inne czynniki, do których można zaliczyć:

- *odpowiedni poziom wiedzy przedmiotowej (w tym z matematyki i fizyki) wyniesiony ze szkoły średniej,*
- *adekwatna (prawidłowa) motywacja do zawodu pilota wynikająca z rzeczywistej wiedzy o specyfice pracy pilota i warunkach studiów w uczelni lotniczej,*
- *umiejętności przystosowawcze do specyfiki zawodu pilota - uwarunkowania psychofizyczne.*

W analizowaniu poszczególnych grup podchorążych - według kryteriów dotyczących sprawności psychicznych - występowały pewne zależności między wartością oceny, a powodzeniem w studiach. I tak, przy uwzględnieniu percepcji największa wykruszalność wystąpiła w grupie podchorążych przyjętych do uczelni z niskimi ocenami ze sprawności umysłowej i wynosiła 32%; w grupie z wysokimi ocenami wynosiła 26%, natomiast w grupie z ocenami średnimi była najniższa, tylko 21% (rys.23.). Na kierunku latającym PSO również w grupie podchorążych z ocenami niskimi wykruszalność była największa i wynosiła 75%. Praktycznie nie licząc wcielenia 1994, z którego podchorążowie do (dnia 01.08) 1995 nie zaliczyli jeszcze lotów selekcyjnych, na pozostałych rocznikach na kierunku latającym studiował jeden, najwyżej dwóch podchorążych z niską oceną ze sprawności umysłowej i z reguły z najniższą lokatą na kierunku (rys.23.). Z grupy z ocenami średnimi zwolniono z kierunku latającego PSO 62% podchorążych, a z ocenami wysokimi najmniej 61% podchorążych.

W porównaniu z percepcją, podobnie przedstawia się wykruszalność w grupach według ocen uzyskiwanych za odporność emocjonalną. Mimo tego, że do uczelni przyjęto zaledwie 8% kandydatów z niską oceną tej sprawności, to wykruszalność w tej grupie była większa niż w pozostałych i wynosiła 32%. W grupie z wysokimi ocenami wyniosła 27%, natomiast w grupie z ocenami średnimi była najmniejsza 23% (rys. 25.). Na kierunek latający PSO przyjęto 7% kandydatów z niskimi ocenami za odporność emocjonalną, lecz z grupy tej zwolniono na tym kierunku aż 79%, natomiast z grupy ze średnimi ocenami zwolniono 66%, a z grupy z ocenami wysokimi zwolniono 58% podchorążych (rys. 25.).

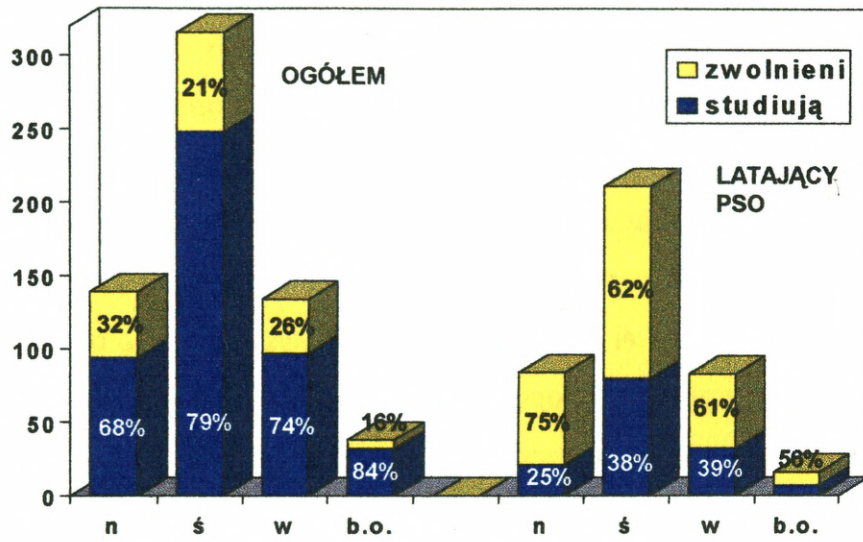
Przedstawione dane sugerują, że występowała istotna zależność między niskimi ocenami za odporność emocjonalną, a niepowodzeniami dydaktycznymi podczas studiów, szczególnie na kierunku latającym PSO. Specyfika studiów w uczelni lotniczej na tym kierunku polegała między innymi na dużym obciążeniu podchorążych nauką (10 godzin zajęć dziennie) w okresie opanowywania teorii w Oddziale Kształcenia. Mieszczą się w tym również zajęcia w dni wolne ustawowo, służby, rejonny i inne obowiązki wynikające z życia wojskowego powodujące dużą absencję na zajęciach i absorbujące czas potrzebny podchorążym na naukę. Jest to ważny powód wykruszalności, zaś podchorążowie mniej odporni psychicznie mogli sobie poradzić jedynie pod warunkiem wysokiej sprawności umysłowej, dobrego przygotowania ze szkoły średniej i dojrzałej (adekwatnej) motywacji do zawodu.

Według ocen uzyskanych za psychomotorykę, największa wykruszalność była w grupie podchorążych z ocenami średnimi 26%, w grupach z ocenami niskimi i wysokimi była taka sama i wynosiła 23% (rys. 24.). Na kierunku latającym PSO największa wykruszalność była w grupie podchorążych z ocenami wysokimi i wynosiła 67%, w grupie z ocenami średnimi 64%, a najniższa była w grupie z ocenami niskimi i wynosiła 63%.

Zbliżony procent wykruszalności w poszczególnych grupach według ocen za psychomotorykę (rys. 24.) sugeruje, że istniejące różnice indywidualne w sprawności psychomotorycznej nie miały wpływu na niepowodzenia w studiach.

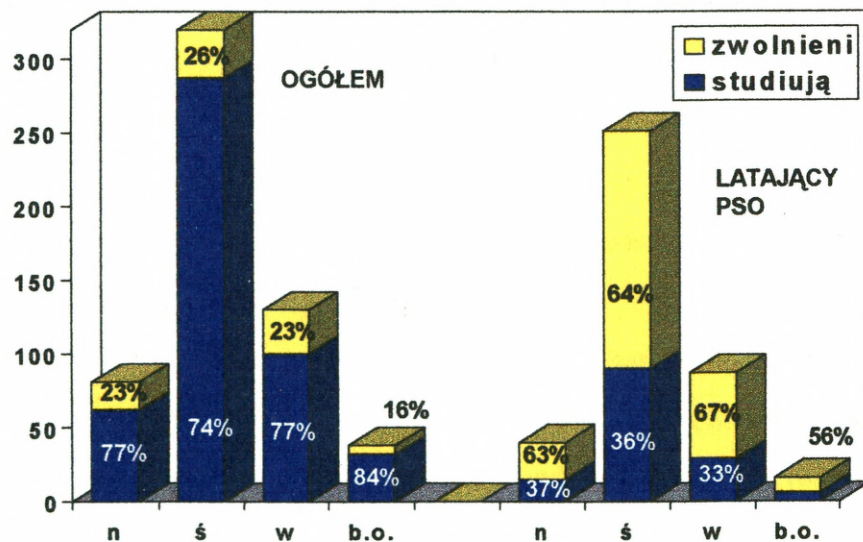
Rys.23.

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg ocen za percepcję



Rys.24.

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg ocen za psychomotorykę



Świadczy to pozytywnie o badaniach lekarskich i psychologicznych, które zapewniły właściwy dobór kandydatów pod względem sprawności psychomotorycznej do szkolenia lotniczego na samolotach znajdujących się na wyposażeniu WSOSP.

Mając na uwadze specyfikę studiów w uczelni lotniczej na kierunku latającym PSO charakteryzującą się dużym deficytem czasu, szczególnie w początkowym okresie, należy sądzić, że dobra sprawność umysłowa i odporność emocjonalna była jednym z czynników warunkujących powodzenie podczas studiów. O ile średnie i wysokie oceny same w sobie nie zapewniały jeszcze powodzenia w studiach to oceny niskie raczej je wykluczały. Powyższą tezę potwierdzają wyniki analizy ocen z poszczególnych sprawności psychicznych w grupach podchorążych zwolnionych z uczelni według przyczyn zwolnienia. W sumie więc podchorążych zwolnionych z uczelni lotniczej można podzielić - według przyczyn zwolnienia - na trzy podstawowe grupy:

- zwolnieni za niedostateczne postępy w nauce;
- zwolnieni skutkiem utraty motywacji;
- zwolnieni z powodu przyczyn losowych i zdrowotnych.

Zwolnieni z powodu niedostatecznych postępów w nauce stanowili najbardziej liczną grupę liczącą 93 podchorążych. W tej grupie oceny średnie za percepcję posiadało 40% podchorążych, za psychomotorykę 69% oraz 61% za odporność emocjonalną (rys.26., rys.27., rys.28.). Ocen niskich najwięcej było za percepcję 33%, za psychomotorykę 13% i za odporność emocjonalną 11% (rys.26., rys.27., rys.28.). Według ocen uzyskiwanych za percepcję w grupie tej prawie dwukrotnie więcej było ocen niskich niż wysokich (rys.26.). Według ocen za psychomotorykę, w grupie zwolnionych za naukę było tylu samo podchorążych z ocenami niskimi co i z wysokimi po 13% (rys.27.). Natomiast według ocen za odporność emocjonalną, podchorążych z ocenami wysokimi było dwukrotnie więcej niż z niskimi (rys.28.). W stosunku do ogólnej ilości przyjętych największa wykuszalność była wśród podchorążych z ocenami niskimi za odporność emocjonalną.

Zwolnieni na skutek braku motywacji stanowili grupę o połowę mniejszą od poprzedniej, liczyła ona 45 osób. Tu również podchorążowie z ocenami średnimi stanowili większość, oceny średnie za percepcję miało 40% podchorążych, za psychomotorykę 52% oraz za odporność emocjonalną 58% (rys.26., rys.27., rys.28.). Biorąc zaś pod uwagę oceny niskie i wysokie w grupie tej prawie dwukrotnie było więcej podchorążych z ocenami wysokimi za percepcję 36%, z niskimi 15%, zaś z ocenami wysokimi za odporność emocjonalną 31% podchorążych w tej grupie, natomiast z niskimi tylko 9% (rys.26., rys.27., rys.28.).

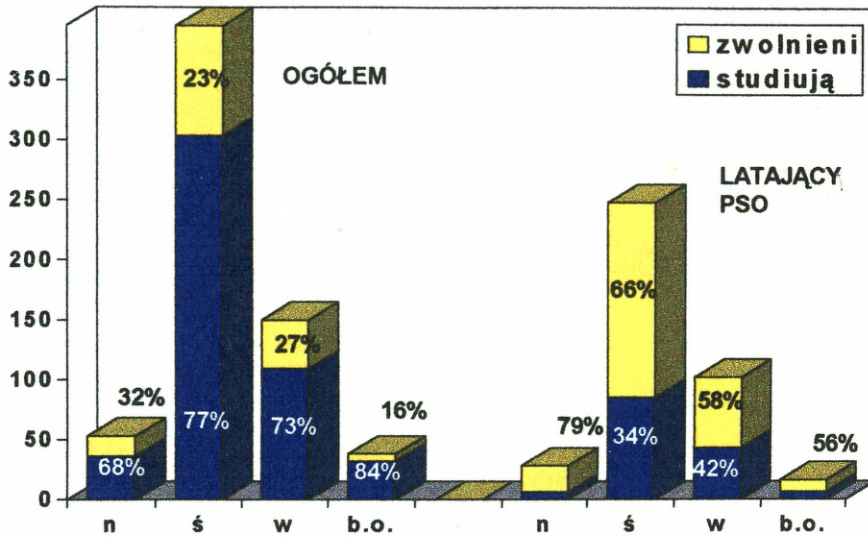
W stosunku do (procentowego) rozkładu ocen przyjętych kandydatów do uczelni według poszczególnych sprawności psychicznych (rys.6., rys.10., rys.14.), grupa podchorążych zwolnionych z powodu utraty motywacji prezentuje się korzystniej (*więcej ocen wysokich*). Potwierdza to tezę, że na skutek utraty motywacji odchodzili z uczelni podchorążowie raczej zdolniejsi z wysoką oceną sprawności psychicznej. Słabsze natomiast były oceny w grupie zwolnionych z uczelni za niedostateczne postępy w nauce (rys.26., rys.27., rys.28.).

Zwolnieni z przyczyn losowych stanowili najmniej liczną grupę - tylko 18 podchorążych. Rozkład ocen za percepcję zbliżony był w niej do rozkładu ocen u kandydatów podczas przyjęcia do uczelni i wynosił 56% ocen średnich i po 22% ocen niskich i wysokich (rys.26.). Według ocen uzyskanych za psychomotorykę w grupie podchorążych zwolnionych ocen niskich nie było, 78% grupy miało oceny średnie oraz 22% oceny wysokie (rys.27.). Natomiast według ocen za odporność emocjonalną w grupie tej było dwukrotnie więcej podchorążych z oceną niską 17% niż wśród przyjętych do uczelni (8%) (rys.28.). Również z oceną wysoką za odporność emocjonalną było w tej grupie więcej podchorążych, aż 33% niż wśród przyjętych (24%) (rys.14.).

Podchorążowie z ocenami niskimi z psychomotoryki oraz ocenami średnimi za odporność emocjonalną byli raczej mniej podatni na zwalnianie z powodu przyczyn zdrowotnych i losowych.

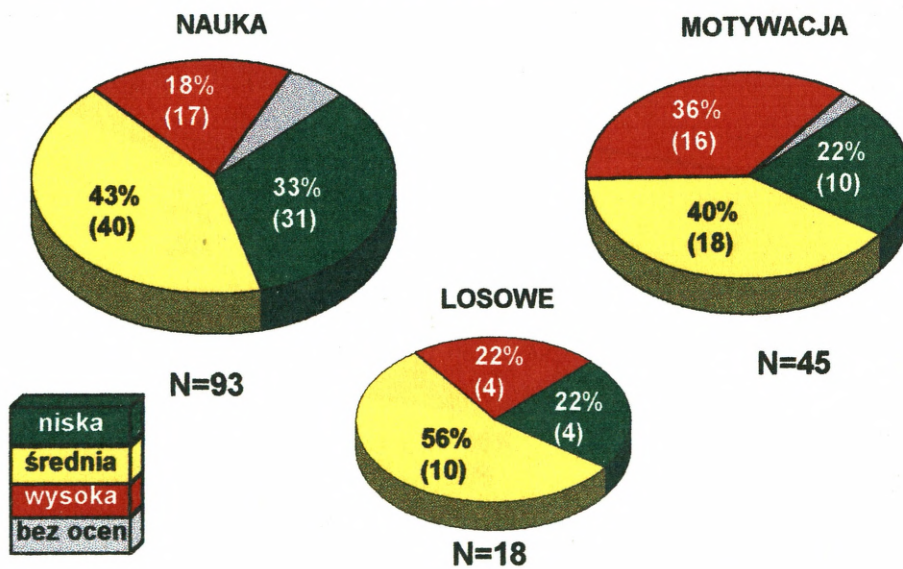
Podsumowując stwierdzić należy iż na uwagę zasługuje pięć głównych wniosków związanych z uzyskanymi wynikami badań:

Wykruszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg ocen za odporność emocjonalną

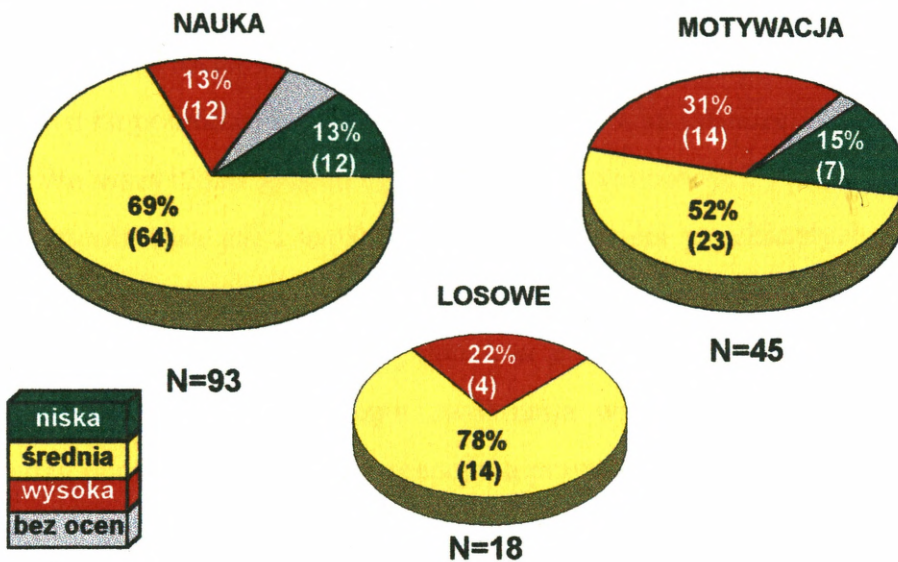


Rys.26.

Oceny za percepcję zwolnionych podchorążych wg przyczyn zwolnienia

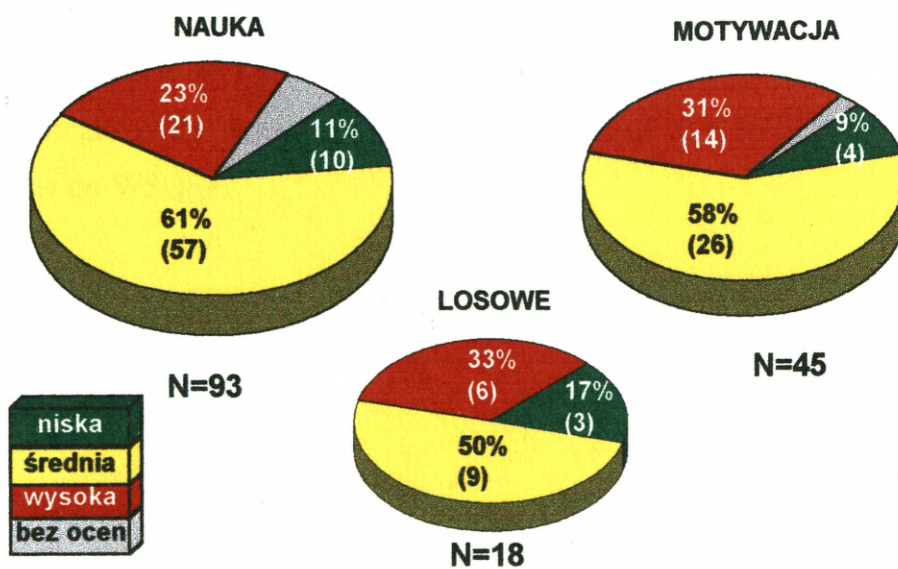


Oceny za psychomotorykę zwolnionych podchorążych wg przyczyn zwolnienia



Rys.28.

Oceny za odporność emocjonalną zwolnionych podchorążych wg przyczyn zwolnienia



1. Wykruszalność w grupach podchorążych z niskimi ocenami za percepcję i odporność emocjonalną była większa niż w grupach z ocenami wysokimi i średnimi. Prawidłowość ta występować będzie prawdopodobnie również w przyszłości.

2. Wartość ocen za psychomotorykę u podchorążych nie miała widocznego wpływu na powodzenie podczas studiów w uczelni lotniczej.

3. We wszystkich grupach podchorążych zwolnionych z uczelni według przyczyn zwolnienia jak również według sprawności psychicznych większość stanowili podchorążowie z ocenami średnimi (podobnie jak i podczas przyjęcia).

4. Rozkład ocen niskich i wysokich w poszczególnych grupach podchorążych analizowany według przyczyn zwolnienia wskazuje na szczególną zależność między ocenami niskimi za percepcję, a przyczynami zwolnienia. Podchorążowie z ocenami średnimi i wysokimi za percepcję byli mniej podatni na zwolnienie na skutek niedostatecznych postępów w nauce. Natomiast podchorążowie z ocenami średnimi za percepcję byli mniej podatni na utratę motywacji do wykonywania zawodu pilota - żołnierza zawodowego.

5. Dobra sprawność psychiczna (*sprawność umysłowa i odporność emocjonalna*) były warunkiem powodzenia podczas studiów w uczelni lotniczej, szczególnie na kierunku latającym PSO. Dlatego też w celu bardziej wiarygodnego doboru kandydatów do zawodu pilota należałoby ocenom wystawionym za sprawność psychiczną nadać większą rangę w selekcji stosowanej podczas rekrutacji kandydatów do WSOSP.

ROZDZIAŁ V

WNIOSKI KOŃCOWE I PROPOZYCJE DOSKONALENIA SYSTEMU SELEKCJI KANDYDATÓW DO WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ SIŁ POWIETRZNYCH

Kształcenie pilota współczesnego samolotu wojskowego jest jednym z najbardziej kosztownych przedsięwzięć finansowych w Siłach Zbrojnych RP. Ponadto ze względu na złożoność szkolenia i bezpieczeństwo wykonywania lotów istotny jest właściwy dobór kandydatów do tego zawodu.

Kandydaci do WSOSP, absolwenci OLL oraz innych szkół średnich z całej Polski poddawani są selekcji. Kryteria zdrowotne realizuje WKLL 6 Szpitala Wojskowego, nadzór merytoryczny sprawuje nad nią WIML w Warszawie. Inne natomiast kryteria, w tym intelektualne i sprawnościowe egzekwuje Komisja Egzaminacyjno-Kwalifikacyjna WSOSP powoływana przez Komendanta uczelni na okres egzaminów i kwalifikacji. Prace organizacyjne związane z przygotowaniem materiałów do kwalifikacji realizuje Sekcja Kwalifikacyjna. Procedura kwalifikacyjna ustalana jest każdego roku w Zarządzeniu Komendanta WSOSP na podstawie rozkazów i zarządzeń wyższych organów wojskowych (*WLOP, Sztab Generalny, Zarząd Szkolnictwa Wojskowego*).

Kandydaci przyjęci do uczelni studiują według ustalonego programu przedmioty ogólne, kierunkowe i specjalistyczne. Studia mają charakter przemienny, gdyż na okres zimowy przypada kształcenie teoretyczne, zaś okres letni szkolenie praktyczne, głównie lotnicze.

Mimo prowadzonej selekcji kandydatów podczas rekrutacji, wykuszalność wśród podchorążych była bardzo duża (1968 - 1989 średnia wykuszalność wynosiła 40%) i ciągle właściwie rosła (np. wcielenie 1990 - 1994 wynosiła 62%). Taki stan rzeczy podrażający jednostkowe koszty kształcenia pilota i powodują-

cy, że - w przybliżeniu - aby promować jednego pilota należało przyjąć i szkolić prawie dwóch kandydatów, prowokował do postawienia pytań o przyczyny tak niskiej sprawności kształcenia, a także o to, co należy robić by zmniejszyć wykruszalność, tym samym - wpłynąć na zmniejszenie kosztów kształcenia pilota?

Połączenie problematyki rekrutacji kandydatów z problematyką sprawności kształcenia podchorążych umożliwiło wyciągnięcie wniosków dla usprawnienia selekcji podczas rekrutacji. Zbadanie przyczyn wykruszalności pozwoliło ocenić, które kryteria doboru nie były realizowane we właściwy sposób. Fakt, zwolnienia z uczelni na skutek niedostatecznych postępów w nauce dużej ilości podchorążych, pozwala sądzić, że selekcja kandydatów podczas rekrutacji według kryterium intelektualnego była niewystarczająca. Tezę tą potwierdza również analiza wyników egzaminów wstępnych, gdyż wielu kandydatów przyjęto do uczelni z ocenami niedostatecznymi. Stąd aby przyjąć właściwych kandydatów należy uruchomić w systemie selekcji dodatkowe procedury sprawdzające, które zapewnią właściwą realizację kryterium intelektualnego. Może to być np. dodatkowa rozmowa z tymi, którzy uzyskali oceny niedostateczne i dostateczne lub dodatkowe testy sprawdzające. Drugą - co do wielkości grupę zwolnionych podchorążych stanowili opuszczający uczelnię na skutek utraty motywacji. W większości przypadków była ona już niewłaściwa (*niewystarczająca*) w momencie wcielenia do uczelni lotniczej. Rozmowy i wywiady ze zwalnianymi podchorążymi potwierdziły, że w wielu przypadkach nie posiadali oni wystarczającej wiedzy na temat zawodu pilota, specyfiki studiów w uczelni lotniczej itp. a decyzja o wyborze uczelni była od początku nietrafna, czasami przypadkowa. Podczas rekrutacji nie badano motywacji kandydatów, co jest błędem. Stąd wniosek, że podczas selekcji należy oceniać motywację kandydatów: jej rodzaj, natężenie, wiadomości kandydata na temat lotnictwa, uczelni lotniczej oraz uwzględniać jego doświadczenia lotnicze.

Fakty spisywania podchorążych z powodu niewystarczających postępów w opanowaniu techniki pilotowania samolotu, z powodu obniżenia sprawności funkcjonowania podchorążego w środowisku „*lecący samolot*” (*wymioty, złe*

samopoczucie, zakłócenia procesu uwagi i orientacji przestrzennej), wskazują na potrzebę sprawdzania jak funkcjonuje kandydat w powietrzu przed wcieleniem go do uczelni.

Wnioski z analizy przyczyn wykruszalności podchorążych potwierdzają wymogi jakim powinien odpowiadać kandydat do WSOSP. Analiza funkcjonowania pilota podczas wykonywania zadań lotniczych o różnym stopniu trudności sugeruje, że jego możliwości wynikają z fizjologicznych i psychologicznych uwarunkowań. **Uwarunkowania fizjologiczne** narzucają potrzebę dobrego stanu zdrowia u kandydata i dynamicznych charakterystyk funkcjonowania. Pod względem **psychologicznych uwarunkowań** powinien być sprawny psychicznie w tym umysłowo, psychomotorycznie i pod względem odporności emocjonalnej. Można również powiedzieć, że kandydat powinien mieć zdolności lotnicze, tj. takie cechy osobowości, które optymalizowałyby jego proces kształcenia i wykonywania zawodu, co związane jest z prawidłową motywacją do zawodu.

Przedstawione wymogi narzucają określone warunki poprawnego doboru kandydatów, są to:

- sprecyzowanie odpowiednich kryteriów doboru, tj. dokładnego określenia właściwości psychofizjologicznych jakim powinien odpowiadać kandydat,
- opracowanie odpowiednich metod doboru (*procedur, narzędzi badawczych*),
- badanie i selekcjonowanie odpowiedniej liczby kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni,
- istnienie dobrze przygotowanego - zorganizowanego zespołu naukowo - badawczego odpowiednio przygotowanego do wykonywania funkcji związanych z doborem w okresie całego procesu szkolenia podchorążych.

Zwracając uwagę na warunki poprawnego doboru kandydatów jakie zaistniały podczas rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej, stwierdzić należy, że z wyjątkiem rekrutacji w 1995 roku nie było nigdy wystarczająco dużej ilości kandydatów aby zapewnić pozytywny dobór do uczelni lotniczej. Z tego powodu miała miejsce selekcja negatywna i polegała na odrzuceniu ze zbioru kandydatów tych, którzy w jakimś stopniu nie spełnili *warunków formalnych*. Kryteria *formalne*

określały zaś jednostki nadrzędne (*Sztab Generalny, Zarząd Szkolenia Wojskowego, WLOP*) - dla kandydata do WSOSP były one następujące:

- *ukończenie szkoły średniej i uzyskanie świadectwa dojrzałości,*
- *nie przekroczony dwudziesty trzeci rok życia,*
- *obywatelstwo polskie oraz odpowiednie wartości moralno - etyczne (niekarany),*
- *stan wolny,*
- *dobry stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem WKLL,*
- *zdany egzamin wstępny.*

Podczas rekrutacji kandydatów w niewielkim stopniu uwzględniano natomiast prognozy psychologiczne, nie badano motywacji, zaprzestano badań zdolności lotniczych kandydatów przed wcieleniem do uczelni (*rezygnacja z LPW-2 od 1990 roku*). W wielu przypadkach przyjmowano kandydatów z ocenami niedostatecznymi z egzaminu wstępnego i z niskimi średnimi ocen na świadectwie maturalnym.

Brak stałego zespołu naukowo - badawczego przygotowanego do wykonywania funkcji związanych z doborem kandydatów powodował brak wniosków z wykuszalności do kolejnych selekcji w trakcie rekrutacji i skutkiem tego popełniane były te same błędy każdego roku. Jawi się więc potrzeba opracowania charakteryzującego wzorzec kandydata do uczelni lotniczej oraz jednoznacznych i jasnych reguł kwalifikacji kandydatów do uczelni lotniczej.

Bardzo ważnym, choć osobnym zagadnieniem jest szkolenie selekcyjne podchorążych wcielonych do uczelni lotniczej. Istnieje potrzeba wykorzystania doświadczeń zebranych podczas wielu lat szkolenia LPW-2, które wskazują, że około 10% kandydatów zakwalifikowanych jako *zdolni* do uczelni lotniczej, nie nadawało się do szkolenia lotniczego z powodu pogarszania się ich sprawności w środowisku *lecący samolot*. Poza tym brak jest koncepcji zagospodarowania spisanych podchorążych, co ma ścisły związek z kosztami szkolenia. Jeżeli bowiem uwzględnimy, że wielu kandydatów nie miało żadnych doświadczeń lotniczych a

zaczęli szkolenie lotnicze na samolocie odrzutowym (co łamie zasadę stopniowania trudności, jak również podraża proces szkolenia pilota), to odnotować można ten fakt jako pewną wadę obowiązującego systemu.

Z analizy wyników badań wynika, że brak wspólnego, ujednoczonego punktu odniesienia do oceny wszystkich szkolonych podchorążych w postaci samodzielnego wylotu czyni wnioski z selekcji wysoce subiektywne i w dużym stopniu zależne od doświadczeń instruktora. Ocenic to należy jako swoistą wadę dla tego szkolenia.

Wskazane wyżej niedoskonałości systemu selekcji kandydatów do uczelni lotniczej podczas rekrutacji pozwalają ocenić ten system jako nie w pełni wiarygodny i zapewniający przyjęcie do uczelni najbardziej właściwych kandydatów. Za poparciem tej tezy przemawiają również wnioski z analizy ocen sprawności psychicznej przyjętych kandydatów do uczelni lotniczej w okresie 1991 - 1995.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu i przeprowadzonych badań wiadomo jakim wymogom powinien odpowiadać kandydat na pilota. Wymagania te są uwarunkowane specyfiką zawodu i dotyczą zdrowia fizycznego, psychicznego kandydata, poziomu jego wiedzy, motywacji i innych uwarunkowań w sferze sprawności psychicznej, zdolności lotniczych lub osobowości. Jednoznaczna ocena kandydata pod tym względem nie jest sprawą prostą i wymaga systematycznych badań relacji między problemami, które dotyczą:

- *cech osobowych absolwenta WSOSP,*
- *programu kształcenia w uczelni lotniczej,*
- *kryteriów przyjęć kandydatów do uczelni lotniczej.*

Program kształcenia w uczelni powinien powstawać na bazie wiedzy o zadaniach pilota w jednostce lotniczej charakterystycznych dla przyszłego pola walki. Natomiast warunki jakie powinien spełniać kandydat do uczelni powinny wynikać z wiedzy o zadaniach pilota w jednostce i wymogów programu kształcenia. Ponieważ jest tak, że ciągle powstają nowe bronie, sprzęt wojskowy, w tym samoloty, to i zadania pilota muszą być modyfikowane, zaś dobór kandydatów

właściwy. Dlatego wskazane jest, aby rekrutacją zajmował się stały zespół fachowców - pilotów z doświadczeniem, dużą wiedzą pedagogiczną, psychologiczną, rozumiejących zadania uczelni lotniczej. Nieodzowne jest również powiązanie procesu podejmowania decyzji podczas rekrutacji z odpowiedzialnością służbową za jej przyszłe skutki. Każda bowiem nietrafna decyzja (*każde zwolnienie podchorążego z uczelni*) powinno być wnikliwie analizowane, a wnioski natomiast wprowadzone w życie przy najbliższej rekrutacji. Ponadto wydaje się, że roli zorganizowanego zespołu naukowo - badawczego nie zastąpi w żadnym wypadku Komisja Egzaminacyjno - Kwalifikacyjna powoływana przez Komendanta WSOSP na okres egzaminu i kwalifikacji, której decyzje i wnioski mają luźny związek z merytoryczną i służbową odpowiedzialnością za przyjęcie niewłaściwych kandydatów.

Ponieważ każdego roku najwięcej podchorążych zwalniano za niewystarczające postępy w nauce głównie z powodu problemów w nauce matematyki i fizyki, to celowe staje się nieprzystosowywanie programów kształcenia do poziomu wiedzy kandydatów. Właściwą rolę spełniać również mogą organizowane kursy doszkalające, wyrównawcze itp, które mogą wpłynąć na obniżenie wykruszalności i poprawę sprawności nauczania.

Niezmiennie trudnym do realizacji kryterium sprawdzającym jest ocena motywacji kandydata. Badający musi opierać się na tym co mówi kandydat. Doświadczenie uczy jednak, że deklaracje składane w momencie kwalifikacji nie zawsze muszą być prawdziwe, zaś powierzchowna ich ocena niewiele wnosi do tematu. Dopiero gruntowna znajomość przygotowania kandydata do studiów w uczelni lotniczej, dojrzałość psychiczna, doświadczenia lotnicze, umiejętność prakseologicznego myślenia, argumentacji dotyczącej wyboru zawodu pozwala ocenić rodzaj, siłę i trwałość motywacji.

By jednak ocena motywacji kandydata była rzetelna badający powinien jak najlepiej poznać kandydata, jego system wartości, osobowość, uwarunkowania w jakich kandydat dotąd funkcjonował, plany życiowe, itp. Słuszne jest więc kierowanie się tym, że badający powinien mieć duże doświadczenie życiowe, wie-

dzę psychologiczną oraz gruntowną znajomość specyfiki zawodu pilota, powinien też umieć badać i wpływać na kształtowanie motywacji.

U kandydatów do uczelni lotniczej nie badano motywacji do zawodu pilota. Uznano, że sam fakt ubiegania się o przyjęcie do uczelni jest wystarczającą motywacją do wyboru zawodu pilota. W niewielkim stopniu uwzględniano to, że u wielu kandydatów wiedza o pracy pilota, specyfice studiów w uczelni lotniczej była błędna lub *niewystarczająca* do podjęcia trafnej decyzji. Ponadto, jak wynika z badań, większość przyjmowanych kandydatów nie posiadało żadnych doświadczeń lotniczych, co rzutuje na duży procent zwolnionych z uczelni z powodu utraty motywacji.

Grupa podchorążych zwolnionych z uczelni na skutek przyczyn losowych i zdrowotnych była najmniejsza (11% z ogółu zwolnionych). Mając na uwadze, że zdarzenia losowe i możliwość choroby oraz utraty grupy zdrowia są praktycznie trudno przewidywalne, to fakt, iż grupa ta była nieliczna jest potwierdzeniem korzystnej selekcji zdrowotnej kandydatów do uczelni lotniczej, która w obecnej postaci zdaje egzamin.

Innym zagadnieniem jest selekcja podczas szkolenia praktycznego w powietrzu. Wiadomo, że u wielu ludzi na skutek oderwania się od ziemi w środowisku *lecący samolot* pogarsza się sprawność funkcjonowania procesów psychicznych, rzadko występuje zjawisko odwrotne. Dlatego istotne jest zwracanie większej uwagi na zachowanie podczas lotów, gdyż w/w objawy utrudniają naukę techniki pilotowania samolotu podchorążych, z drugiej strony nie ma innej możliwości sprawdzania zachowań organizmu człowieka w środowisku *lecący samolot*, jak tylko podczas praktycznego wykonywania lotów.

Do roku 1989 badaniu tej problematyki służyło szkolenie selekcyjne LPW-2 organizowane dla kandydatów przed wcieleniem do uczelni. Kandydaci wykonywali loty na samolotach *TS-8 Bies* lub *Zlin*. Szkolenie obejmowało 25 godzin nalotu, kończyło się egzaminem i wylotem samodzielnym. Pozytywny wynik tego szkolenia był warunkiem przyjęcia kandydata do uczelni lotniczej na kierunek latający. Szkolenie to zawierało również aspekt motywacyjny, kandydat zdo-

bywał doświadczenia lotnicze jeszcze przed wcieleniem do uczelni. Pozwalało to również na wyrobienie racjonalnej i dojrzałej motywacji do zawodu pilota.

W roku 1990 zrezygnowano z tej formy selekcji i zaczęto szkolić podchorążych w celach selekcyjnych podczas pierwszego roku studiów od razu na samolotach odrzutowych. Jak wykazują badania, w efekcie tych poczynań skreślono z kierunku PSO 33% ogółu przyjętych. W grupie skreślonych połowa podchorążych (48%) miała problemy z opanowaniem techniki pilotowania na skutek uwarunkowań psychofizycznych, 25% w tej grupie skreślono na skutek utraty motywacji do zawodu pilota i prawie tyle samo 27% skreślono z kierunku z powodu zbyt wolnego procesu uczenia się czyli nieopłacalności szkolenia.

Na podstawie doświadczeń zebranych podczas kilku lat organizacji LPW-2 należy ocenić, że podchorążych skreślonych z kierunku PSO na skutek utraty motywacji do zawodu pilota oraz skreślonych z powodu braku postępów w opanowaniu techniki pilotowania charakteryzowało pogorszenie funkcjonowania niektórych cech psychicznych podczas lotu. Dawało to możliwość wcześniejszej selekcji, gdyż można było uznać za nie nadających się do zawodu pilota znacznie wcześniej - jeszcze przed wcieleniem ich do uczelni lotniczej, np. po szkoleniu szybowcowym. Dokonywanie selekcji na samolotach odrzutowych jest kosztowną formą szkolenia selekcyjnego.

Na uwagę zasługuje zaproponowane w 1991 roku przez psychologów w uczelni lotniczej nowe kryterium dotyczące różnicowania kandydatów podczas rekrutacji. W oparciu o całościowe wyniki badań psychologicznych, stosowną ich interpretację uzyskano oceny sprawności psychicznej każdego kandydata (*sprawności umysłowej, sprawności psychomotorycznej i odporności emocjonalnej*). Natomiast analiza sprawności kształcenia w poszczególnych grupach - według uzyskanych ocen ze sprawności psychicznej - potwierdziła hipotezę, że istnieje związek między sprawnością psychiczną kandydata, a jego powodzeniem w studiach. Wykruszalność wśród podchorążych z niskimi ocenami ze sprawności umysłowej i odporności emocjonalnej była znacznie większa niż w grupach z ocenami średnimi i wysokimi. Wnioski z badań wykruszalności w uczelni po-

twierdzą przydatność ocen sprawności umysłowej i emocjonalnej do prognozowania powodzenia kandydata w studiach w WSOSP.

W porównaniu z wcześniejszym okresem organizacji selekcji podczas rekrutacji (*LPW-2, forma egzaminów wstępnych, wprowadzenie prognoz psychologicznych, itp.*) na uwagę zasługuje wnoszenie nowych wartości do rekrutacji. Od 1995 r. problematykę selekcji kandydatów pod względem predyspozycji psychofizycznych do wykonywania lotów zaczął badać również WIML. W Zakładzie Symulatorów Lotniczych został utworzony doświadczalny program lotów selekcyjnych na symulatorze *Japetus*. Na symulatorze tym, poza rejestracją parametrów lotu dokonywaną przez komputer, można prowadzić badania medyczne i psychologiczne w trakcie wykonywania lotów. Uzyskiwane wyniki badań sugerują, że istnieje pewna zależność między niskimi ocenami na liście rankingowej, a niepowodzeniami w studiach. W stosowanym programie badań nie uzyskano jeszcze możliwości oceny szybkości uczenia się (*postępów*) kandydata oraz skutków uwarunkowań fizjologicznych (*choroba lokomocyjna, pogorszenie funkcjonowania uwagi, orientacji przestrzennej, itp.*) występujących podczas lotu w powietrzu i w pionowych figurach pilotażu. Mając na uwadze doskonalenie prowadzonych badań, możliwości rozwojowe łączenia programu ze szkoleniem szybowcowym oraz (*w perspektywie*) powołanie zespołu badawczego do współpracy z WIML można będzie uzyskane wyniki badań na symulatorze *Japetus* (*lista rankingowa według uzyskanych ocen za wykonane loty*) przyjąć jako dodatkowe kryterium w systemie selekcji kandydatów podczas rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej.

Na podstawie analizy stosowanych kryteriów i sposobu ich realizacji w systemie selekcji kandydatów do uczelni lotniczej można wyprowadzić wnioski, które upoważniają do określenia następujących warunków poprawnego doboru kandydatów:

1. Ze względu na bezpieczeństwo wykonywania lotów oraz wysokie koszty kształcenia pilota wojskowego, podczas selekcji kandydatów powinna obowiązywać zasada, że wszelkie wątpliwości zdrowotne, formalne, psychologiczne,

itp. w stosunku do kandydata powinny być interpretowane jednoznacznie i przez pryzmat rosnących wymagań od pilota wojskowego.

2. Podstawą doboru kandydatów do uczelni lotniczej powinna być selekcja pozytywna, polegająca na tym, że ze zbioru kandydatów wybiera się tych którzy roszą największą nadzieję na ukończenie uczelni i dobre funkcjonowanie w zawodzie pilota.

3. Rekrutacją i selekcją kandydatów powinien zajmować się stały - etatowy zespół badawczy, odpowiednio przygotowany do tej roli, zajmujący się również badaniem sprawności kształcenia. Podczas rekrutacji niezbędne jest uwzględnianie wniosków z badań nad przyczynami wykuszalności. Zespół badający powinien zatem mieć na uwadze aspekt psychologiczny, dydaktyczny i zawodowy w przyszłym szkoleniu i służbie wojskowej.

4. W przeprowadzeniu ciągłej analizy trafności podejmowanych decyzji selekcyjnych w stosunku do poszczególnych kandydatów, brane być powinny pod uwagę przypadki wykuszeń z powodu nietrafnych decyzji związanych ze zwolnieniem podchorążych. Muszą one mieć trwałe podstawy merytoryczne, gdyż największa wykuszalność w uczelni lotniczej była skutkiem niedostatecznych postępów w nauce. To z kolei oznacza, że kryterium intelektualne powinno mieć bardzo dużą - właściwą rangę w systemie selekcji podczas rekrutacji kandydatów.

5. Ponieważ, drugą co do wielkości grupę zwolnionych z uczelni stanowili podchorążowie odchodzący na skutek utraty motywacji, to należy zwrócić szczególną uwagę na badanie i ocenianie motywacji kandydatów, co ma ścisły związek z doświadczeniem lotniczym, wiedzą o lotnictwie i specyfice uczelni oraz znajomością realiów życia wojskowego.

6. W świetle przeprowadzonych badań wyłania się konieczność poszukiwania metody badań dotyczących sprawdzenia i oceny predyspozycji psychofizycznych kandydata do zawodu pilota jeszcze przed wcieleniem go do uczelni. Celową staje się potrzeba utworzenia koncepcji zagospodarowania podchorążych spisa-

nych podczas szkolenia lotniczego na skutek zbyt powolnych postępów w opanowaniu techniki pilotowania lub utraty grupy zdrowia.

7. W celu tworzenia odpowiednio dużego zbioru kandydatów konieczna jest aktywna rola WSOSP w propagowaniu zawodu pilota wojskowego wśród młodzieży szkół średnich, zwłaszcza w klasach przed i maturalnych. Wskazana jest również większa pomoc uczelni lotniczej w organizacji systemu kształcenia w OLL. Dotyczy to również i w pewnym stopniu ingerencji w dobór kandydatów do szkoły, ocenę poziomu kształcenia, metod wychowywania i kryteriów selekcji dokonywanej podczas nauki w szkole.

8. Celowe wydaje się wprowadzenie obiektywnej *dokumentacji selekcyjnej* dotyczącej rekrutacji umożliwiającej odtworzenie procesu kwalifikacji kandydata. W oparciu o dotychczasowe doświadczenia i wnioski konieczne staje się również przygotowanie odpowiedniej koncepcji rekrutacji kandydatów przed rozpoczęciem egzaminów wstępnych i kwalifikacji do WSOSP.

Mając na względzie tworzenie ustawiczne warunków właściwej realizacji koncepcji poprawnego doboru kandydatów podczas rekrutacji do uczelni lotniczej - znaczące wydaje się:

1. Utworzenie zespołu naukowo - badawczego w celu prowadzenia badań efektywności selekcji, sprawności kształcenia, zasadności stosowanych kryteriów i procedur ich realizacji. Powstały zespół miałby również na uwadze:

- określenie rangi ważności poszczególnych kryteriów w systemie selekcji kandydatów,
- opracowanie propozycji podjęcia stosownych działań informacyjno - popularyzujących lotnictwo w celu powiększenia zbioru kandydatów do uczelni lotniczej,
- angażowanie i współpracę z instytucjami i specjalistami biorącymi udział w realizacji selekcji kandydatów podczas rekrutacji (*6 Szpital Wojskowy, WIML, WKU, Okręgowe pracownie psychologiczne, itp.*),
- badanie i opracowywanie wniosków dla rekrutacji, systemu kształcenia w Oddziale Kształcenia oraz w trakcie praktyk lotniczych itp,

- udział w organizacji rekrutacji kandydatów do uczelni lotniczej.

2. Podjęcie przez WSOSP inicjatyw i działań organizacyjnych mających na celu badanie i ocenę predyspozycji psychofizycznych oraz zdolności lotniczych kandydatów przed wcieleniem do uczelni lotniczej, zwłaszcza:

- organizowanie szkolenia szybowcowego i spadochronowego dla kandydatów,
- organizowanie sprawdzianu z KSPDL-u dla kandydatów oraz wdrożenie wyników do rekrutacji,
- organizowanie dla kandydatów lotów na symulatorze *Japetus* i wdrożenie wyników do rekrutacji.

3. Angażowanie psychologów do prowadzenia badań i rozmów z kandydatami w celu oceny ich motywacji do zawodu pilota wojskowego.

Kierując się potrzebami lotnictwa wojskowego i WSOSP, głównie potrzebą doskonalenia systemu selekcji w rekrutacji kandydatów celowe staje się:

1. *Tworzenie zbioru kandydatów oraz banku informacji, w którym zawarte byłyby następujące informacje o kandydacie:*

- *zdrowotne - (orzeczenie RWKL, WKLL),*
- *formalne - (metryka, zaświadczenie o niekaralności),*
- *intelektualne - (świadectwo maturalne, opinia szkolna),*
- *psychologiczne - (opinie i charakterystyki lotnicze),*

Ponadto mieściły by się tu informacje o kandydacie w uczelni lotniczej według stosowanych obecnie i w przyszłości kryteriów:

- sprawnościowe - (ocena ze sprawności fizycznej)*
- intelektualne - (wyniki egzaminu wstępnego),*
- motywacyjne - (opinia psychologiczna),*
- psychofizyczne - (ocena sprawności psychicznej, ocena wydolności organizmu, ocena zdolności lotniczych).*

2. *Tworzenie koncepcji - a ściślej zasad postępowania kwalifikacyjnego na dany rok, w których zawarte byłyby:*

- analiza uwarunkowań prawnych planowanej rekrutacji w świetle zarządzeń i rozkazów wyższych przełożonych,
- analiza wniosków z badań nad wykruszalnością i rekrutacją w latach ubiegłych,
- określenia potrzeb uczelni lotniczej w aspekcie narzuconych limitów,
- szacowanie i charakterystyka populacji kandydatów ubiegających się o przyjęcie do uczelni w danym roku,
- określenie procedury kwalifikacji kandydatów, w tym:
 - opracowanie planu organizacji (scenariusza) rekrutacji w którym uwzględniane byłyby egzaminy, sprawdziany, rozmowy z psychologiem, końcowa kwalifikacja itp,
 - ważności rangi poszczególnych kryteriów,
 - kompetencji instytucji i osób biorących udział w rekrutacji,
 - sposobu kwalifikowania kandydatów,
 - sposobu informowania kandydatów o decyzji (przyjęty lub nieprzyjęty),
 - sposobu dokumentowania procesu rekrutacji.

3. Przeprowadzenie analizy zebranych informacji o kandydatach celem wypracowania decyzji o przyjęciu. Analiza ta uwzględniać powinna:

- ocenę każdego kandydata indywidualnie według przyjętych i obowiązujących kryteriów. Są to kryteria:
 - zdrowotne - orzeczenie RWKL, WKLL,
 - formalne - ankieta, podanie do WKU, świadectwo maturalne, metryka, opinia szkolna, zapytanie o karalność,
 - intelektualne - średnia z ocen na świadectwie maturalnym, średnia wybranych ocen wyniki egzaminu wstępnego, inne preferencje,
 - motywacyjne - ocena psychologa - rodzaj motywacji i dojrzałości psychicznej, doświadczenia lotnicze, tradycje rodzinne, wiedza lotnicza,

- *psychofizyczne - ocena sprawności psychicznej, ocena zdolności w/g lotów na symulatorze, ocena sprawności psychofizycznej w/g norm z KS-PDL-u,*
 - *sprawnościowe - ocena sprawności fizycznej.*
- *ocenę kandydata na tle pozostałych kandydatów ze zbioru, czyli na podstawie ogólnej listy rankingowej:*

- *lista rankingowa z konkursu świadectw,*
- *lista rankingowa z ocen średnich wybranych przedmiotów,*
- *lista rankingowa według ocen z egzaminu wstępnego,*
- *lista rankingowa wedł. ocen za loty na symulatorze,*
- *lista rankingowa według punktów za sprawność psychiczną,*
- *lista rankingowa według punktów za motywację,*
- *lista rankingowa według punktów za doświadczenia lotnicze,*
- *lista rankingowa według punktów za sprawność fizyczną.*

- *opracowanie dokumentacji z rekrutacji, zaświadczenia o przyjęciu lub nieprzyjęciu z uzasadnieniem decyzji, lista zakwalifikowanych, sprawozdanie itp.*

4. *Przeprowadzanie okresowe analiz trafności decyzji o przyjęciu kandydatów na podstawie:*

- *sprawozdania z rekrutacji,*
- *analizy wyników oddziaływań dydaktycznych dokonywanych w Oddziale Kształcenia, uwzględniających przyczyny niepowodzeń dydaktycznych i zwolnień,*
- *analizy wyników szkolenia lotniczego, materiałów BL, przyczyny skreśleń, charakterystyk lotniczych, itp,*
- *oceny sprawności kształcenia dokonywanej każdego roku na poszczególnych latach studiów i ogółem.*

Podsumowując propozycje i wnioski dotyczące doskonalenia systemu selekcji kandydatów do WSOSP sądzę, że istotne są warunki jakie powinien spełniać

właściwy kandydat do WSOSP. Według stosowanych kryteriów selekcji powinny bowiem być spełnione:

1. *Kryteria formalne - „kompletna dokumentacja” czyli:*

- zadeklarowana na piśmie chęć studiowania w uczelni lotniczej,
- nie przekroczony wiek 23 lat,
- stan wolny,
- ukończona szkoła średnia i zdana matura (świadectwo maturalne),
- nie karany,
- pozytywna kwalifikacja do szkolnictwa wojskowego z WKU.

2. *Kryterium intelektualne - „duża wiedza i zdolności” potwierdzone:*

- wysoką średnią ocen na świadectwie maturalnym,
- wysoką średnią ocen z przedmiotów ścisłych,
- pozytywne - bardzo dobre wyniki z egzaminu wstępnego,
- preferencje kandydackie (opinie polecające z aeroklubu, potwierdzenie uczestnictwa w olimpiadach, itp.).

3. *Kryterium sprawnościowe - „duża sprawność fizyczna potwierdzona” bardzo dobrymi ocenami ze sprawdzianu fizycznego.*

4. *Kryterium motywacyjno - psychologiczne, tzn. „duża motywacja potwierdzona”:*

- doświadczeniem lotniczym (nalot samolotowy, szybowcowy, skoki spadochronowe),
- dojrzałą, adekwatną motywacją do zawodu pilota (oceniony przez psychologa),
- dużą wiedzą o lotnictwie i specyfice studiów w uczelni lotniczej,
- cechami osobowości pozwalającej na szybką adaptację i dobre funkcjonowanie w zespole oraz posiadanie cech przywódczych,
- nawykami systematycznej pracy i chęcią do nauki,
- systemem wartości etyczno - moralnych.

5. *Kryterium psychofizyczne - „predyspozycje do zawodu potwierdzone”:*

- wysokimi ocenami sprawności psychicznej (umysłowej, psychomotorycznej, odporności emocjonalnej),
 - wysokimi ocenami predyspozycji do wykonywania lotów (zdolności lotniczych),
 - wysoką oceną ze sprawdzianu z KSPDL-u.
6. Kryterium zdrowotne - „bardzo dobry stan zdrowia potwierdzony”:
- ogólnym bardzo dobrym stanem zdrowia uprawniającym do zawodowej służby wojskowej (potwierdzony orzeczeniem RWKL),
 - bardzo dobrym stanem zdrowia uprawniającym do pracy w powietrzu w lotnictwie (potwierdzony orzeczeniem WLL).

ZAKOŃCZENIE

Zasadniczym celem niniejszej rozprawy była ocena wiarygodności (efektywności) systemu selekcji kandydatów podczas rekrutacji do uczelni lotniczej. Podstawą do zaprezentowanej oceny była analiza sprawności kształcenia w kontekście przyczyn wykuszalności i sprawności psychicznej kandydatów. Badania zmierzały do wykazania zależności między rzetelnością selekcji podczas rekrutacji, a wykuszalnością podczas studiów oraz między sprawnością psychiczną kandydatów, a ich powodzeniem w studiach.

Uzyskane wyniki badań potwierdziły założone hipotezy badawcze - wykazały, że wysoka sprawność psychiczna jest jednym z warunków powodzenia w studiach na kierunku latającym. Ponadto pozwoliły ocenić kryteria selekcji, ich rzetelność i wiarygodność w przyjmowaniu do uczelni właściwych kandydatów.

W oparciu o całość przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że:

- **po pierwsze**, analiza wiarygodności systemu selekcji kandydatów do WSOSP jest problemem o szczególnej złożoności. Dotyczy bowiem delikatnej *materii* poznania człowieka, oceny jego możliwości i odpowiedniego *zaszeregowania*, co ma ścisły związek z efektywnością kształcenia;
- **po drugie**, właściwy dobór kandydatów wiąże się ściśle z systematycznie prowadzonymi badaniami, zarówno podczas rekrutacji, jak też podczas studiów w WSOSP;
- **po trzecie**, brak oceny zdolności i predyspozycji do zawodu pilota w naturalnym środowisku *lecący samolot* przed wcieleniem kandydata do uczelni wiąże się ściśle z wykuszalnością i sprawnością kształcenia. Potwierdza to tezę o konieczności przeprowadzania selekcji z uwzględnieniem cech osobowych i doświadczeń lotniczych kandydatów.

Bibliografia*

- Ałaś W., Haładus A., Laszuk M.: *Adaptacja do studiów*, Przegląd Wojsk Lądowych 1981, nr 4.
- Antczak S.: (pod kier.) *Podstawy dowodzenia wojskami w systemie obrony powietrznej*, Warszawa 1993.
- Balicki J., Kwiatkowski S., Łazowski R.: *Wielokryterialna ocena kandydatów do Akademii Marynarki Wojennej w zakresie badań psychologicznych*, Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej 1994, nr 3.
- Baranowski Z.: *Psychologiczne aspekty przesłanek do wypadków lotniczych*, Informator lotniczo-lekarski WIML 1966, z. 3.
- Białowąg J.: *Niezbędne cechy osobowe pilota instruktora*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1968, nr 2.
- Bieniasz T.: *Rekrutowanie młodzieży do szkół wojskowych*, Przegląd Wojsk Lądowych 1979, nr 10.
- Bierach A. J.: *Sztuka czytania z twarzy. Poznanie człowieka na pierwszy rzut oka*, Wrocław 1992.
- Błoszyński R.: *Psychologiczna charakterystyka działalności pilota*, Warszawa 1964.
- Błoszyński R.: *Nowa metoda badań psychofizjologicznych pilotów w warunkach dynamicznych*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 34.
- Błoszyński R.: *Kierunki zainteresowań psychologii kosmicznej*, Astronautyka 1971, nr 6.
- Błoszyński R.: *Wpływ poziomu aktywacji na sprawność funkcjonowania psychomotorycznego pilota*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 33.

* Zestawienie bibliograficzne zawiera opracowania wykorzystane w niniejszej pracy oraz te pozycje, które dotyczą badanej problematyki.

Błoszyński R., Pokinko P., Terelak J.: *Psychologiczne aspekty doboru personelu latającego*, Biuletyn WOSL Dęblin 1973, nr 3.

Błoszyński R., Terelak J.: *Stan i perspektywy wojskowej psychologii lotniczej*, Wojsko Ludowe 1973, nr 11.

Błoszyński R.: (red.) *Psychologia lotnicza*, Warszawa 1977.

Boesler P.: *Rola nauk psychologicznych w wojsku*, Wojsko i Wychowanie 1992, nr 2.

Boesler P.: *Przegląd nowszych badań i poglądów na psychologiczne mechanizmy i czynniki przyczynowe wypadków*, Zeszyty Naukowe WAP ser. pedagog. nr 11.

Bogusz J.: *Próby klasyfikacji metod nauczania*, Biuletyn Dydaktyczny dla Wykładowców WSO 1970, nr 4.

Bogusz J.: *Z badań nad dydaktyką wojskowej szkoły wyższej*, Dydaktyka Szkoły Wojskowej 1971, nr 1.

Bogusz J.: *Dydaktyczne czynniki warunkujące efektywność kształcenia*, Przegląd Wojsk Lądowych 1972, nr 2.

Boring E. G.: (red.) *Psychologia*, Warszawa 1960.

Brzeziński J., Hornowska E.: (red.) *Skala inteligencji Wechslera WAIS - R*, Warszawa 1993.

Buniak J.: *Adaptacja podchorążych w szkole oficerskiej*, Wojsko Ludowe 1971, nr 1.

Caban Z.: *Sily fachowe*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 12.

Caban Z.: *Kształtowanie nawyku w czynnościach i działaniu wojskowym*, Przegląd Wojsk Lądowych 1973, nr 2.

Caban Z.: *Wykorzystanie wniosków z badań psychomotorycznych w szkoleniu kierowców transporterów*, Przegląd Wojsk Lądowych 1969, nr 1.

Cendrowski J.: *Psychologiczna charakterystyka służby wojskowej. Charakterystyka osobowości żołnierza. W: Metodyka pracy dowódczej i wychowawczej podoficera*, Warszawa 1970.

Cendrowski J.: *Psychologia inżynierska w wojsku*, część 1 i 2, Warszawa 1971.

Cendrowski J., Krażyński E., Paleski Z., Swebocki S.: *Psychologia wojskowa*, Warszawa 1980.

Chodorowski M.: *Niektóre zagadnienia dotyczące działalności pilota*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1952, nr 4.

Chrzan M.: *Możliwości odbioru przez pilota dodatkowej informacji i jej przetwarzania w locie według przyrządów*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1973, nr 3.

Chrzan M.: *Następstwa strachu w szkoleniu lotniczym*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1970, nr 1.

Chrzan M.: *Podzielność uwagi w locie według przyrządów*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1972, nr 7.

Chrzan M.: *Psychofizjologiczne przyczyny niebezpiecznych sytuacji w locie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1972, nr 11.

Chrzan M.: *Spostrzegawczość w czasie lotu*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1971, nr 5.

Chrzan M.: *Znaczenie nawyków w praktycznym szkoleniu lotniczym*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1970, nr 7.

Chytrowski W.: *System motywacji i samowychowanie (w WSO)*, Wojsko Ludowe 1989, nr 11/12.

Ciekotawa K., Jasiński R.: *Próba optymalizacji metod doboru do studiów wyższych*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1983, nr 1.

Czerwiński K.: *Model absolwenta WSO*, Wojsko i Wychowanie 1996, nr 3.

Dębski W.: *Przyszłość praktycznej psychologii wojskowej*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 12.

Drabik B., Liśniewicz Z.: *Czynnik ludzki w przestankach do wypadków lotniczych*, Medycyna Lotnicza 1970, nr 29.

Drewniak R.: *Nowy system klasyfikowania specjalistów wojskowych*, Przegląd Wojsk Lądowych 1972, nr 6.

Dziuk Z., Galubińska K.: *Niektóre problemy treningu i selekcji kosmonautów*, Astronautyka 1962, nr 2.

Ficoń K.: *Komputerowy system doboru kandydatów na studia do Wyższej Szkoły Marynarki Wojennej*, Wybrane Zagadnienia Dydaktyki Wojskowej 1979 t. 15.

Fuma F.: *Adaptacja podchorążych*, Wojsko Ludowe 1970, nr 10.

Galoch B.: *Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza. Wymagania jakim powinien odpowiadać kandydat*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, kwiecień 1993 (27).

Galubińska K.: *Badania czynników motywacyjno-emocjonalnych u pilotów*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 33.

Galubińska K.: *Badanie dojrzałości emocjonalnej pilotów jako czynnika warunkującego ich przydatność zawodową*, Medycyna Lotnicza 1970, nr 29.

Galubińska K.: *Badanie przydatności różnych metod psychomotorycznych do przewidywania wyników szkolenia lotniczego*, Medycyna Lotnicza 1970, nr 30.

Galubińska K.: *Czynniki obiektywne w locie a psychika pilota*, Warszawa 1969.

Galubińska K.: *Czynniki psychiczne warunkujące sprawne działanie pilota w trudnych warunkach*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1970, nr 4.

Galubińska K.: *Dojrzałość psychiczna a dojrzałość bioelektryczna uczniów szkoły lotniczej*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 34.

Galubińska K.: *Działalność zawodowa pilota i jego sprawność psychiczna*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1970, nr 12.

Galubińska K.: *Ergonomia i jej rola w lotnictwie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1969, nr 12.

Galubińska K.: *Niektóre aspekty psychologiczne wykuszalności uczniów szkoły lotniczej*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 34.

Galubińska K.: *Udział różnych dziedzin psychologii w realizacji problemów kosmicznych*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1969, nr 10.

Galubińska K.: *Zarys historii psychologii w lotnictwie polskim*, Medycyna Lotnicza 1969, z. 4/68 (28).

Galubińska K.: *Analiza błędów w locie*, Zbiór prac WIML 1958, nr 2.

Galubińska K.: *Badania niezrównoważenia i ekstrawersji u pilotów i kandydatów*, Informator lotniczo-lekarski WIML 1966, z. 3.

Galubińska K.: *Badania psychologiczne w lotnictwie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1960, nr 9.

Galubińska K.: *Czynniki obiektywne w locie, a psychika pilota*, Warszawa 1967.

Galubińska K.: *Kryteria sprawności psychicznej i przydatności zawodowej pilota oraz metody ich ustalania*, Medycyna Lotnicza 1964, nr 13.

Galubińska K.: *Możliwości przewidywania przydatności zawodowej pilota na podstawie badań psychologicznych*, Medycyna Lotnicza 1964, nr 14.

Galubińska K.: *O badaniach psychologicznych w lotnictwie (badania własne)*, Zbiór prac WIML 1958, nr 1.

Galubińska K.: *O badaniu sprawności psychicznej pilotów (badania własne)*, Medycyna Lotnicza 1961, nr 6.

Galubińska K.: *Ocena przydatności programu badań psychologicznych do badania personelu latającego*, Medycyna Lotnicza 1962, nr 7.

Galubińska K.: *O indywidualnych właściwościach psychiki personelu lotniczego*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1954, nr 1.

Galubińska K.: *O kształceniu uwagi u uczniów szkół lotniczych*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1954, nr 11.

Galubińska K.: *O niektórych badaniach psychologicznych prowadzonych w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej*, Lekarz Wojskowy 1960, nr 8.

Galubińska K.: *O poznawaniu indywidualnych właściwości uczniów szkół lotniczych*, Wojskowy Przegląd Lotniczy, nr spec. lipiec 1956.

Galubińska K.: *Opracowanie metodyki psychologicznych badań eksperymentalnych dla selekcji kandydatów do lotnictwa*, Zbiór prac WIML 1960, nr 4.

Galubińska K.: *Osobowość pilota a przystosowanie do zawodu*, Warszawa 1967.

Galubińska K.: *Psychologia a praktyka lotnicza*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1953, nr 5.

Galubińska K.: *Psychologiczne problemy lotów kosmicznych*, Astronautyka 1962, nr 2.

Galubińska K.: *Psychologiczne problemy pilotowania. W: Podstawy medycyny lotniczej*, Warszawa 1961.

Galubińska K.: *Rola psychologii w astronautyce*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1963, nr 4.

Galubińska K.: *Stołość emocjonalna a przystosowanie do zawodu pilota. W: Materiały XVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Psychologicznego*, Wrocław 1966.

Galubińska K.: *Zadania lotnicze - próby psychologiczne WIML (zbiór 8 testów)*, Warszawa 1961.

Galubińska K.: *Znaczenie spostrzegawczości i jej badanie w lotnictwie*, Medycyna Lotnicza 1963, nr 11.

Galubińska K.: *Znaczenie uwagi u młodych pilotów*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1952, nr 8.

Galubińska K., Terelak J.: *Psychologiczne problemy przystosowania do działalności lotniczej*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1973, nr 6, nr 7.

Gazda J., Baranowski Z.: *O założeniach pracy lekarzy i psychologów lotniczych wchodzących w skład komisji badającej wypadek lotniczy*, Medycyna Lotnicza 1972, nr 37.

Gerstmann S.: *Rozmowa i wywiad z psychologii*, Warszawa 1976.

Gmur A.: *Sprawność nauczania (w WSO)*, Przegląd Wojsk Lądowych 1989, nr 3.

Góralewski M.: *Rekrutacja i selekcja kandydatów na studia wyższe*, Dydaktyka Szkół Wojskowych 1972, nr 1.

Grajewski I.: *Z badań nad przydatnością egzaminów wstępnych i ocen maturalnych do prognozowania wyników nauczania podchorążych WSMW*, Wybrane Zagadnienia Dydaktyki Wojskowej 1979, t. 15.

Grzybek H.: *Proces selekcji kandydatów do uczelni pedagogicznej*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1982, nr 4.

Heliński S.: *Formy i metody pracy w zakresie rekrutacji kandydatów do wojskowego szkolnictwa zawodowego na przykładzie Kuratorium Oświaty i Wychowania w Zielonej Górze*, Przesposobienie Obronne w Szkole 1978, nr 3.

Hyra E.: *Akademia Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych - system szkolenia*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, styczeń 1993 (83).

Hyra E.: *Rozwiązać problem szkolenia lotniczego w WOSL*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, listopad 1993 (21).

Ilnicki S., Bukowski S.: *Rola psychologa w zapobieganiu zaburzeniom adaptacyjnym*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 11.

Jafernik H.: *Systemy kształcenia pilotów Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych*, Biuletyn WOSL 1990, nr 1.

Januszewski A.: *Egzamin konkursowy czy system kwalifikacyjny*, *Życie Szkoły Wyższej* 1980, nr 6.

Jura J.: *Przygotowanie rozprawy doktorskiej*, AON, Warszawa 1994.

Jura J.: *Funkcjonalna interpretacja charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta*, *Przegląd Naukowy - Metodyka WSOWP* 1990/1991, nr 4/1.

Kaliciuk S.: *Znaczenie badań psychologicznych w doborze kandydatów do szkół wojskowych*, *Myśl Wojskowa* 1962, nr 8.

Kłoskowski A.: *Motywy wyboru zawodu oficera marynarki wojennej*, *Wybrane Zagadnienia Dydaktyki Wojskowej* 1979, t. 15.

Kolman R.: *Poradnik dla doktorantów i habilitantów*, Bydgoszcz 1994.

Korczyński W., Kwiatkowski S.: *Wyznaczniki intelektualne i motywacyjne poziomu przygotowania kandydatów do studiów w Wyższej Szkole Marynarki Wojennej w roku 1980*, *Zeszyty Naukowe WSMW*, Gdynia 1981, nr 4.

Korczyński W., Wieczorkiewicz S.: *Ogólna charakterystyka kandydatów ubiegających się do WSMW w latach 1974-1976. Charakterystyka psychologiczna podchorążych I roku studiów WSMW*, *Zeszyty Naukowe WSMW*, Gdynia 1978, nr 2.

Korczyński M., Wiciejowski K.: *Czynniki determinujące społeczno-zawodową adaptację absolwentów WOSL - pilotów do służby wojskowej*, *Biuletyn WOSL* 1991, nr 1.

Kopacz J., Roman M.: *Niektóre uwagi o spostrzegawczości pilotów*, *Wojskowy Przegląd Lotniczy* 1956, nr 4.

Kowalski J.: *Motywacja w wyborze zawodu wojskowego a późniejsze postawy podchorążych w Wyższej Szkole Oficerskiej wobec kształcenia się i służby*, *Badania Społeczne w Wojsku* 1972, nr 4.

Kowalski J.: *Pilot na współczesnym polu walki*, *Wojskowy Przegląd Lotniczy* 1973, nr 2.

Kowalski J., Błuszczński R., Drobisz T.: *Ocena działalności pilotów w locie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1971, nr 12.

Kowalski J.: *Ocena prognostyczności metod badań psychologicznych kandydatów i podchorążych Wvższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w świetle wyników kształcenia*, Dęblin 1975.

Kowalski J., Siek S.: *Wybrane metody badania potrzeb psychicznych lęku i niektórych uzdolnień*, WOSL Dęblin 1977.

Kowalski J.: *Wartość prognostyczna badań psychologicznych w przewidywaniu postępów podchorążych w nauce*, Przegląd Wojsk Lądowych 1978, nr 11.

Kowalski J.: *Niektóre problemy rekrutacji i selekcji kandydatów do szkolenia lotniczego*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK 1974, nr 1.

Kieliszkiewicz Z.: *Psychoprofilaktyka w wojsku*, Wojsko i Wychowanie 1992, nr 7.

Kozielski J.: *Nauka i osobowość*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1979.

Kozielski J.: *Koncepcje psychologiczne człowieka*, PIW Warszawa 1976.

Kozielski J.: *Koncepcja transgresyjna człowieka*, PWN Warszawa 1987.

Kozielski J.: *Psychologiczna teoria samowiedzy*, PWN Warszawa 1986.

Kozłowski W.: *Psychologia na praktyczny użytek pilotów*, Wojsko Ludowe 1965, nr 1.

Kruszewski K.: *Egzamin wstępny jako problem orientacyjny*, Życie Szkoły Wyższej 1984, nr 1.

Kruszewski K.: *Jak przyjmować na studia*, Polityka 1984, nr 27.

Krzysztofek S.: *Z badań nad motywacją wyboru zawodu oficera marynarki wojennej*, Wybrane Zagadnienia Dydaktyki Wojskowej 1982, t. 18.

Kunikowski J.: *Teoretyczne i metodologiczne podstawy wychowania wojskowego*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 1994.

- Kunikowski J.: *Problemy dowódczego przygotowania i działania w systemie obronnym RP*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 1994.
- Kunikowski J.: *Człowiek i technika jako problem badawczy*, Zeszyty Naukowe AON Warszawa 1995, nr 3 (20).
- Kunikowski J.: *Podstawy gnoseologiczne w pedagogice*, Zeszyty Naukowe AON 1994, nr 1.
- Kunikowski J.: *Dowódcze i wychowawcze przygotowanie w systemie obronnym RP*, Warszawa 1995.
- Kwiatkowski S.: *Aspiracje do buławy*, Wojsko Ludowe 1972, nr 10.
- Leski J.: *Egzaminatory grupowe*, Wojskowy Przegląd Techniczny 1971, nr 12.
- Liszewski S.: *Problem motywacji w kształceniu podchorążych*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1972, nr 4.
- Lubink S.: *Rola motywacji w procesie uczenia się*, Przegląd Wojsk Lądowych 1989, nr 10.
- Łobocki M.: *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978.
- Łosiak W.: *Wartość selekcyjna rekrutacji na studia w świetle wyników badań psychologicznych*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1984, nr 3.
- Łozowski R.: *System selekcji i naboru do WSMW oparty o model struktury osobowości kandydatów jako podstawowy element profilaktyki wykruszalności słuchaczy*, Rocznik służby zdrowia Marynarki Wojennej 1985 1986, Gdynia 1988.
- Maciejczyk J.: *Analiza i kwalifikacja zaburzeń w funkcjach psychicznych pilotów*, Informator lotniczo-lekarski WIML 1966, z. 3.
- Maciejczyk J.: *Studium przypadku pilota o niedojrzałej osobowości*, Medycyna Lotnicza 1969, z. 4/68 (28).
- Maciejczyk J., Terelak J.: *Diagnoza psychologiczno-kliniczna i psychoterapia w lotnictwie*, Lekarz Wojskowy 1970, nr 4.

Maciejczyk J.: *Wpływ treningu psychosomatycznego na sprawność psychiczną*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK 1990, nr 1.

Majewski M.: *O źródłach niepowodzeń dydaktycznych (w wyższych szkołach oficerskich)*, Wojsko Ludowe 1967.

Małkiewicz M.: *Rozwój systemu kwalifikowania kandydatów do WSO*, Przegląd Wojsk Lądowych 1978, nr 11.

Marciniak S.: *Formy i metody pracy w zakresie rekrutacji kandydatów do wojskowych szkół zawodowych*, Przegląd Obrony Terytorialnej Kraju 1978, nr 12.

Marks E.: *Problem nerwic w lotnictwie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1963, nr 5.

Marks E., Kotschy A.: *Zaburzenia świadomości u personelu latającego w warunkach lotu*, Lekarz Wojskowy 1959, nr 4.

Marks E., Żużewicz W.: *Zaburzenia psychotyczne u personelu latającego*, Lekarz Wojskowy 1969, nr 10.

Michalik J.: *Psychologiczne uwarunkowania procesów pedagogicznych w wojsku*, Badania Społeczne w Wojsku 1971, nr 3.

Michalik J.: *Uwagi o badaniach psychologicznych kandydatów na studia w uczelniach wojskowych*, Myśl Wojskowa 1966, nr 12.

Michalik J.: *Uwagi o metodach doboru słuchaczy uczelni wojskowych*, Biuletyn WAM 1966, nr 2.

Michalik M.: *Armia a osobowość (Praca zbiorowa pod redakcją)*, Warszawa 1980.

Migdał K.: *Metody psychologicznego doboru i ich znaczenie dla wojska*, Warszawa 1963.

Migdał K.: *W sprawie funkcji psychologa w szkole oficerskiej*, Wojsko Ludowe 1965, nr 8.

Migdał K.: *Psychologiczne problemy selekcji i klasyfikacji w siłach zbrojnych PRL*, Biuletyn Rady Nauk Społecznych MON 1970, nr 2.

Migdał K., Pawłowski A.: *Dotychczasowe osiągnięcia i perspektywy badań psychologicznych kierowców wojskowych*, Biuletyn Rady Nauk Społecznych MON 1971, nr 3.

Migdał K., Wojtasik L.: *Podstawowe problemy doboru szeregowców do poszczególnych specjalności*, Przegląd Wojsk Lądowych 1969, nr 2.

Migdał K.: *A jednak jest rozwiązanie*, Życie Warszawy 1972 nr 99 dodatek Życie i Nowoczesność, s. 3.

Migdał K.: *Nowy model psychologicznego badania kandydatów do WSO*, Przegląd Wojsk Lądowych 1981, nr 8.

Migdał K.: *Model systemowej organizacji służby psychologicznej w Siłach Zbrojnych*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 12.

Migdał K.: *Służba psychologiczna w wojsku polskim*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 11.

Milkiewicz A.: *Spóźnione katapultowanie - dlaczego?*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 1993, nr 1.

Modzelewski Cz.: *Badania psychologiczne kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1969, nr 7.

Nowakowski B.: *Zasady selekcji żołnierzy do specjalności technicznych*, Biuletyn informacyjny GZP WP 1970, nr 10.

Nowakowski R.: *Jakim warunkom fizycznym i psychicznym powinien odpowiadać żołnierz czołgista*, Lekarz Wojskowy 1971, nr 5.

Nowacki T.: *Zarys psychologii*, Wydawnictwa Szkole i Pedagogiczne, Wrocław 1975.

Odrzykowski P.: *Intensyfikacja procesu nauczania w wyższych szkołach oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych 1970, nr 5.

- Okoń J., Paluszkiewicz L.: *Psychologia inżynierska*, Warszawa 1963.
- Okoń J., Rajkiewicz A., Rosner J., Sarapata A.: (red.) *Psychologia inżynierska w ZSRR i USA*, Książka i Wiedza 1969.
- Okoń W.: *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1981.
- Olek H.: *Niektóre uwagi o rekrutacji do szkół wojskowych*, Przystosowanie Obronne w Szkole 1978, nr 1.
- Olek H.: *Poradnictwo wychowawczo-zawodowe*, Przegląd Wojsk Lądowych 1979, nr 10.
- Olek H.: *Praca resortu oświaty i wychowania w rekrutacji młodzieży do szkół wojskowych*, Przegląd Obrony Terytorialnej Kraju 1978, nr 12.
- Olszewski R.: *Kształcenie pilotów dla potrzeb lotnictwa wojskowego XXI wieku. Jaki model?*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej lipiec-sierpień 1993.
- Orkisz M.: *Zawód - Pilot wojskowy*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej czerwiec 1993.
- Otrocka K.: *Nieprzystosowanie do warunków wojskowego szkolenia lotniczego a motywacja wyboru studiów w WOSL*, Medycyna Lotnicza 1981, nr 3.
- Otrocka K.: *Stereotyp męskości a przystosowanie lotnicze*, Medycyna Lotnicza 1990, nr 1/2.
- Paleski Z.: *Zarys wybranych metod psychologicznych*, (w:) *Materiały do nauczania psychologii*, t. 1, Warszawa 1965.
- Paleski Z.: *Dziedziny psychologii wojskowej*, Zeszyt nauk. WAP ser. pedag. 1969, nr 19 (59).
- Paleski Z.: *O potrzebie i sztuce poznawania żołnierzy*, Wojsko Ludowe 1970, nr 8.
- Paleski Z.: *Wprowadzenie do psychologii osobowości*, Warszawa 1968.

- Paleski Z.: *Pojęcie inteligencji i możliwości jej kształcenia*, Wojsko Ludowe 1970, nr 9.
- Paleski Z.: *Psychologia w poszczególnych rodzajach wojsk*, Wojsko Ludowe 1969, nr 5.
- Pasternak J.: *Testy psychotechniczne w lotnictwie*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1960, nr 11.
- Pasternak J.: *System szkolenia WSO a wymogi obiektywne*, Wojsko Ludowe 1971, nr 9.
- Pasternak J.: *W sprawie przygotowania kandydatów do WSO*, Wojsko Ludowe 1971, nr 3.
- Pawelski G.: *Psychologiczna analiza błędów pilotażowych*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1969, nr 1.
- Pawlak S.: *Psycholog w koszarach*, Wojsko i Wychowanie 1992, nr 2.
- Pieter J.: *Testy uzdolnień ruchowych*, Warszawa 1948.
- Pietrański Z.: *Psychologia sprawnego myślenia*, Warszawa 1961.
- Pirecki K.: *Psycholog w mundurze*, Wojsko i Wychowanie 1993, nr 1.
- Płatonow K., Łomow B.: (red.) *Eksperymentalna psychologia lotnicza*, Warszawa 1984.
- Płatonow K.: *Psychologia pracy lotnika*, Warszawa 1963.
- Podkowski A.: *Operacje psychologiczne U.S. Army*, Wojsko i Wychowanie 1992, nr 2.
- Pokinko P., Terelak J., Standera J.: *Metody określania sprawności psychicznej pilotów i nawigatorów pokładowych za pomocą urządzenia technicznego do badań grupowych*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 33.
- Pokinko P.: *Psychologiczne właściwości działania człowieka w sytuacjach normalnych i trudnych*, Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1995, nr 1 (18).

- Pokinko P.: *Sprawność działania człowieka w sytuacjach normalnych*, Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1995, nr 2 (19).
- Pokinko P.: *Sprawność działania człowieka w sytuacjach trudnych i ekstremalnych*, Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1995, nr 3 (20).
- Pokinko P.: *Zapobieganie dezorganizującym wpływom sytuacji trudnych i ekstremalnych*, Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1995, nr 4 (21).
- Pokinko P.: *Odporność psychiczna na sytuacje trudne i ekstremalne*, Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1996, nr 1 (22).
- Pomykało W.: (red.) *Encyklopedia pedagogiczna*, Warszawa 1993.
- Przewłocki P.: *Psychologiczne przygotowanie żołnierzy do warunków współczesnej walki*, Przegląd Wojsk Lądowych 1969, nr 4.
- Psychologia a żołnierska służba* (zbiór materiałów z dyskusji zorganizowanej przez Wojskową Akademię Medyczną i redakcję miesięcznika *Wojsko i Wychowanie*), Warszawa 1995.
- Reykowski J.: *Z zagadnień psychologii motywacji*, Warszawa 1977.
- Reykowski J.: *Metodologiczne problemy psychologii współczesnej*, Warszawa 1964.
- Reykowski J.: *Funkcjonowanie osobowości w warunkach stresu psychologicznego*, Warszawa 1966.
- Regulamin Lotów Lotnictwa Wojskowego*, Poznań 1986, Dowództwo Wojsk Lotniczych.
- Rokicki B., Borkowski J.: *Psycholog wśród żołnierzy*, *Wojsko i Wychowanie* 1992, nr 2.
- Rosa R.: *Filozoficzno-metodologiczne aspekty edukacji dla bezpieczeństwa*, *Kultura i Edukacja* 1995, nr 1.

Romanowski W.: *System naboru kandydatów do szkolenia lotniczego w Wyższej Szkole Oficerskiej Sił Powietrznych*, Biuletyn WSOSP, Dęblin kwiecień 1996, nr 2.

Rosner J.: *Ergonomia*, Warszawa 1985.

Rosolek A.: *Uwagi o doborze psychologicznym kandydatów na operatorów maszyn inżynieryjnych*, Przegląd Kwatermistrzowski 1972, nr 4.

Rozbicki W.: *Osobowość współczesnego pilota*, Żołnierz Wolności 1973, nr 18.

Rutkowski S.: *Zarys dziejów polskiego szkolnictwa wojskowego*, Warszawa 1970.

Rudziński Z.: *W sprawie psychologów w WP*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 11.

Sanocki W.: *Kwestionariusze osobowości w psychologii*, Warszawa 1986.

Saulewicz A.: *Ustawowy model wyższych szkół oficerskich*, Wojskowy Przegląd Prawniczy 1967, nr 3.

Sidor M., Stangret K.: *Prognostyczność wyników badań psychologicznych i egzaminów wstępnych kandydatów na studia w ASG*, Zbiór prac ASG 1970, nr 1.

Sidor M., Swebocki S., Paleski Z.: *Stan i perspektywy psychologii wojskowej*, Wojsko Ludowe 1973, nr 11.

Sierakowski W.: *Preferencyjne kłopoty. (System rekrutacji na wyższe uczelnie)*, Głos Nauczyciela 1983, nr 50.

Sillamy N.: *Słownik psychologii*, Wydawnictwo Książnica 1995.

Skrzywan T.: *Skala ocen jako narzędzie pomiaru osobowości*, Psychol. wychow. 1965, nr 2.

Skorny Z.: *Współczesne metody badań psychologicznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1966.

Skorny Z.: *Obserwacje i charakterystyki psychologiczne*, Warszawa 1968.

Słowińska E., Szczerba K.: *Ocena osobowości kandydatów do Akademii Spraw Wewnętrznych w oparciu o badania testem H. J. Eysencka*, Probl. lek. 1980, nr 2.

Sobieraj J.: *Działanie pilota a przesłanki wypadków lotniczych*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1968, nr 1.

Spoleczno-pedagogiczne aspekty rekrutacji do szkół wyższych, Red. nauk. Januszkiewicz F., Warszawa 1981.

Stefaniak Z.: *Rekrutacja do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju 1988, nr 2.

Stefaniak Z.: *Selekcja kandydatów do zawodu pilota, rola psychologa*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, luty 1994.

Stefaniak Z., Lewandowski Cz., Romański W., Kostrubała H.: *Efektywność i skuteczność systemu rekrutacji kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w latach 1981-1984. Praca badawcza*, Dęblin 1986.

Stefaniak Z.: *Kryteria selekcji kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej*, Praca studyjna AON, Warszawa 1994.

Stępień R.: *Badanie efektywności kształcenia w wyższych uczelniach wojskowych jako czynnik ich rozwoju i doskonalenia*, Zeszyty Naukowe AON 1992, nr 1.

Stępień R.: *Z zagadnień dydaktyki i wychowania w wojsku*, Warszawa 1993.

Strojnowski J., Oleś P.: *Psycholog w procesie formowania wojska polskiego*, Wojsko i Wychowanie 1992, nr 1.

Swebocki S.: *Psychologiczne problemy wojskowych układów „człowiek - maszyna”*, (w:) *Postęp techniczny i przeobrażenia społeczne*, Warszawa 1970.

Systemy rekrutacji na studia wyższe w wybranych krajach świata. Pod red. nauk. Januszkiewicza F. i Zalewskiego J., Warszawa-Łódź: PWN 1981.

Szewczuk W.: (red.) *Słownik psychologiczny*, Warszawa 1989.

Szczepanek E.: *Sprawność kształcenia w Wyższej Szkole Oficerskiej i jej pedagogiczno ekonomiczne aspekty*, Biuletyn WOSL 1992, nr 2.

Szulc B.: *Możliwości przemian rozwojowych w wyższym szkolnictwie wojskowym*, Warszawa 1991.

Teliczek J.: *Przyczyny niepowodzeń na I roku studiów technicznych*, Życie Szkoły Wyższej 1979, nr 4 (41).

Terelak J.: *Higiena psychiczna i pilot*, Warszawa 1975.

Terelak J.: *Problematyka wojskowa i lotnicza na XXI Zjeździe Naukowym PTP*, Medycyna Lotnicza 1972, nr 27.

Terelak J.: *Refleksje na temat: Wybór zawodu pilota wojskowego jako czynnik motywacyjny o charakterze neurotyczno kompensacyjnym*, Medycyna Lotnicza 1971, nr 33.

Terelak J.: *Zmęczenie lotnicze*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1973, nr 10.

Terelak J.: *Czy osobny pion służbowy?*, Wojsko i Wychowanie 1991, nr 11.

Teresiński S.: *Uwagi o doborze kandydatów na nurków i pletwonurków*, Lekarz Wojskowy 1969, nr 7.

Tomaszewski T.: (red.) *Psychologia*, Warszawa 1975.

Tomaszewski T.: *Główne idee współczesnej psychologii*, Warszawa 1984.

Trochanowski W.: *Egzamin wstępny a powodzenie w studiach*, Życie Szkoły Wyższej 1982, nr 10.

Twaróg J., Karczewski E.: *Poradnictwo psychologiczne (w uczelniach wojskowych)*, Przegląd Wojsk Lądowych 1992, nr 1.

Tyrała P.: *Kształtowanie pożądanych postaw wśród podchorążych poprzez dobry przykład w pracy dydaktyczno-wychowawczej*, Biuletyn WOSL 1992, nr 2.

Tyrała P.: *Kształcenie lotnicze*, Dęblin-Kraków 1995.

Urbaniak M., Jańczyk Z.: *Egzamin testowy (wstępny w wyższej szkole oficerskiej)*, Przegląd Wojsk Lądowych 1980, nr 5.

Urbaniak M., Jańczyk Z.: *Egzaminy zbiorcze (do wyższych szkół oficerskich)*, Przegląd Wojsk Lądowych 1980, nr 3.

Wojnicki J.: *Struktura osobowości a kształcenie*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1973, nr 4.

Włodarski Z.: *Psychologiczne prawidłowości uczenia się i nauczania*, Warszawa 1980.

Zabłocki E.: *Rola i zadania Sił Powietrznych RP na tle podstawowych uwarunkowań ich użycia w systemie obronnym państwa*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 1994, nr 6.

Zabłocki E.: *Wojska lotnicze i obrony powietrznej w systemie obronnym państwa*, Myśl Wojskowa 1993, nr 3.

Zakrzewski T.: *Ocena psychofizyczna pilotów Wojsk Lotniczych*, Lekarz Wojskowy 1959, nr 4.

Zalewski J.: *Tendencje doboru kandydatów do studiów wyższych w Polsce Ludowej. Analiza historyczna i próby syntezy*, Warszawa 1980.

Zandecki A.: *Struktura motywów wyboru studiów wyższych i jej korelaty*, Dydaktyka Szkoły Wyższej 1982, nr 2.

Zieliński A.: *Czynniki wpływające na funkcjonalną efektywność załogi*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 1993, nr 1.

Zimbardo P. G., Ruch F. L.: (red.) *Psychologia i życie*, Warszawa 1988.

Żegnałek K.: *Motywy wyboru studiów w WSO*, Wojsko Ludowe 1980, nr 9.

Żegnałek K.: *Przygotowanie absolwentów szkół średnich do studiowania w uczelni (WSO)*, Życie Szkoły Wyższej 1980, nr 2.

Żuławiński W.: *Wykruszalność podchorążych w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej*, Wojskowy Przegląd Lotniczy 1972, z. 2.

Ślusarski J., Orkisz M.: *Kształcenie lotniczych kadr oficerskich dla potrzeb przyszłości. Model osobowo-zawodowy absolwenta WSOSP*, Dęblin marzec 1994.

SPIS ILUSTRACJI WIELOBARWNYCH

Tytuł ilustracji	str.
Rys.1. Sprawność psychiczna	198
Rys.2. Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów	198
Rys.3. PERCEPCJA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za percepcję	200
Rys.4. PERCEPCJA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. ocen uzyskanych za percepcję w poszczególnych latach	200
Rys.5. PERCEPCJA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 wg. poszczególnych kierunków studiów i ocen uzyskanych za percepcję	201
Rys.6. PERCEPCJA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem wg. ocen uzyskanych za percepcję	201
Rys.7. PSYCHOMOTORYKA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za psychomotorykę	202
Rys.8. PSYCHOMOTORYKA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. ocen uzyskanych za psychomotorykę w poszczególnych latach	202
Rys.9. PSYCHOMOTORYKA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 wg. poszczególnych kierunków studiów i ocen uzyskanych za psychomotorykę	202
Rys.10. PSYCHOMOTORYKA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem wg. ocen uzyskanych za psychomotorykę	202
Rys.11. ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. poszczególnych wcieleń i ocen uzyskanych za odporność emocjonalną	203
Rys.12. ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów wg. ocen uzyskanych za odporność emocjonalną w poszczególnych latach	203
Rys.13. ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 wg. poszczególnych kierunków studiów i ocen uzyskanych za odporność emocjonalną	203
Rys.14. ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA - Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem wg. ocen uzyskanych za odporność emocjonalną	203
Rys.15. Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej w okresie 1991-1994 na wszystkie kierunki studiów ogółem wg. ocen poszczególnych cech psychicznych	204
Rys.16. Kandydaci przyjęci do uczelni lotniczej na kierunek pilot śmigłowca w 1995r. wg. ocen uzyskanych za percepcję, psychomotorykę i odporność emocjonalną	204
Rys.17. Wykuszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995	208
Rys.18. Zwolnieni z uczelni w okresie 1991-1995 wg. przyczyn	208
Rys.19. Wykuszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg. poszczególnych wcieleń	209
Rys.20. Wykuszalność w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg. przyczyn zwolnień w poszczególnych latach nauki	209
Rys.21. Skierowani na szkolenie selekcyjne w okresie 1991-1994 kierunek latający PSO	210
Rys.22. Przyczyny skreśleń podchorążych podczas szkolenia selekcyjnego na kierunku PSO w okresie 1991-1994	210
Rys.23. Wykuszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg. ocen za percepcję	212
Rys.24. Wykuszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg. ocen za psychomotorykę	212
Rys.25. Wykuszalność podczas studiów w uczelni lotniczej w okresie 1991-1995 wg. ocen za odporność emocjonalną	214
Rys.26. Oceny za percepcję zwolnionych podchorążych wg. przyczyn zwolnienia	214
Rys.27. Oceny za psychomotorykę zwolnionych podchorążych wg. przyczyn zwolnienia	216
Rys.28. Oceny za odporność emocjonalną zwolnionych podchorążych wg. przyczyn zwolnienia	216

ANEKS

Dęblin dn.

ANKIETA-KWESTIONARIUSZ

Celem prowadzonych badań jest uzyskanie informacji o przyczynach niepowodzeń dydaktycznych oraz utraty motywacji do studiów w WOSL podchorążych pierwszego rocznika, wcielenie 90/91.

Ankieta jest anonimowa, uzyskane informacje wykorzystane będą w celach statystycznych.

(Przeczytaj uważnie pytania, zakreśl w/g Ciebie właściwą odpowiedź lub wpisz ją w zakropkowane miejsce).

1. Wiek (ile masz lat)
2. Typ ukończonej szkoły średniej
3. Dlaczego ubiegałeś się o przyjęcie do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej?
 - chciałem ukończyć studia wyższe
 - chciałem być żołnierzem zawodowym-oficerem
 - chciałem pracować w lotnictwie
 - namówili mnie rodzice lub koledzy
 - chciałem zaliczyć wojsko (służbę wojskową)
 - nie miałem innego wyjścia po skończeniu LL
 - inne przyczyny
 -
4. Oceń swoją motywację do studiowania w WOSL w momencie rekrutacji do Szkoły
 - duża
 - średnia
 - mała
5. Jakie przedmioty sprawiły Ci największe trudności w trakcie studiów w WOSL.
.....
.....
.....
.....

6. Co było w/g Ciebie przyczyną twoich niepowodzeń w trakcie studiów w WOSL?

- zaległości ze szkoły średniej
- brak czasu na studiowanie np: (obciążenie innymi obowiązkami)
- zbyt duża wymagalność ze strony wykładowców
- brak umiejętności uczenia się przez Ciebie
- dyscyplina i dryl wojskowy
- inne
-

7. Oceń aktualnie własną motywację do dalszych studiów w WOSL

- duża
- średnia
- mała
- brak

8. Jeżeli utraciłeś motywację do dalszych studiów w WOSL, to co było tego przyczyną?

- osiągnąłem to co zamierzałem
- ukończenie szkoły przerasta moje możliwości
- mam inne plany życiowe
- nie chcę być żołnierzem zawodowym-oficerem
- spodziewałem się czegoś innego po studiach i pracy w wojsku
- inne
-

9. Co uważasz za niewłaściwe i chciałbyś zmienić w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w procesie nauczania i wychowania podchorążych?

.....

.....

.....

.....

Dziękuję za uczciwe i sumienne odpowiedzi

KARTA BADAN PSYCHOLOGICZNYCH KANDYDATA DO

Nazwisko, imię i imię ojca
Data i miejsce urodzenia
Przeciwwskazania do badań w danym dniu

1. Sprawność w zakresie funkcji poznawczych i psychomotorycznych:

Nazwa badania	Ws	Ocena	Nazwa badania	Ws	Ocena
T.Ravena			CRa		
TSP-3			Rp		
T.arytmetyczny Z. Dobruszka	Rp		APARAT MRK	Rb	
	Rb			CRp	
T.arytmetyczny E. Kraepelina	Rp			Rp	
	Rb			Rb	

2. Sfera emocjonalna:

Nazwa badania	Ws	Ocena	Nazwa badania	Ws	Ocena
KDBT	P		MPI	N	
J.Strelaua	RI		H.J. Eysencka	E	
STAI C.D. Spielbergera	X-1		K		
	X-2		Test MEQ		

3. Prognoza psychologiczna przystosowania do szkolenia lotniczego:

Wniosek psychologa :

H. J. EYSENCK

INWENTARZ OSOBOWOŚCI

(Maudsley Personality Inventory)

Nazwisko i imię

Wiek

Wykształcenie

Zawód

Uwagi

	W.S.	R.G.	C.G.	S.G.	R.O.	C.O.	S.O.
N							
E							
K							
?							

O

Inwentarz ten składa się z szeregu pytań dotyczących Twych różnych cech, upodobań i skłonności. Po każdym pytaniu następują do wyboru trzy odpowiedzi, mianowicie „Tak”, znak zapytania i „Nie”.

Po przeczytaniu każdego pytania zdecyduj, czy winienesz na nie odpowiedzieć „Tak”, czy „Nie”, i otocz kółkiem wybraną odpowiedź. Jeśli w żaden sposób nie możesz się zdecydować, otocz kółkiem znak zapytania, lecz staraj się to czynić jak najrzadziej. Pracuj szybko i nie trać na żadne pytanie zbyt dużo czasu, chodzi bowiem o Twą pierwszą reakcję, a nie o szczególnie przemyślaną odpowiedź. Na cały kwestionariusz powinienesz odpowiedzieć w dziesięć do piętnastu minut. Uważaj, żeby nie opuścić żadnego pytania. Jeśli chcesz zmienić poprzednią odpowiedź, przekreśl zrobione kółko na krzyż i otocz kółkiem odpowiedź, na którą się ostatecznie decydujesz.

Teraz odwróć stronę i odpowiadaj kolejno na pytania. Nie ma tu odpowiedzi dobrych lub złych, bo nie jest badanie Twych wiadomości lub inteligencji, lecz cech Twojej osobowości.

1. Czy wolisz działać niż planować? Tak ? Nie
2. Czy prawie zawsze masz gotową odpowiedź na skierowane do ciebie uwagi? Tak ? Nie
3. Czy często marzysz o rzeczach, które nigdy nie mogą się spełnić? Tak ? Nie
4. Czy jako dziecko robiłeś zwykle od razu i bez szemrania to, co ci polecono zrobić? Tak ? Nie
5. Czy na ogół działasz szybko i bez wahania? Tak ? Nie
6. Czy masz trudności w zaprzyjaźnianiu się z ludźmi? Tak ? Nie
7. Czy czasem odkładasz do jutra to, co powinieneś zrobić dzisiaj? Tak ? Nie
8. Czy często jesteś w złym humorze? Tak ? Nie
9. Czy zawsze dotrzymujesz obietnicy bez względu na to, jak bardzo może ci to być nie na rękę? Tak ? Nie
10. Czy lubisz życie towarzyskie? Tak ? Nie
11. Czy jesteś nieśmiały w towarzystwie osób innej płci? Tak ? Nie
12. Czy często miewasz okresy, w których czujesz się osamotniony? Tak ? Nie
13. Czy jesteś drażliwy pod wieloma względami? Tak ? Nie
14. Czy jesteś skłonny do zbytniej skrupulatności? Tak ? Nie
15. Czy zdarza ci się przechodzić od smutku do radości lub odwrotnie bez wyraźnej przyczyny? Tak ? Nie
16. Czy lubisz płatać innym figle? Tak ? Nie
17. Czy zdarza ci się śmiać ze świńskich dowcipów? Tak ? Nie
18. Czy często trudno ci się skupić, choć się o to starasz? Tak ? Nie
19. Czy zwykle poniewczasie przychodzi ci na myśl coś, co powinieneś był zrobić, ale nie zrobiłeś? Tak ? Nie
20. Czy jeśli grasz w coś, znacznie bardziej wolisz wygrać niż przegrać? Tak ? Nie
21. Czy zawsze bez trudu nawiązujesz nowe znajomości? Tak ? Nie
22. Czy często jesteś pogrążony w myślach, nawet gdy pozornie bierzesz udział w rozmowie? Tak ? Nie
23. Czy zawsze przyjmujesz z uznaniem zasłużone powodzenie twych wrogów? Tak ? Nie

- Czy często myśli nie pozwalają ci spać? Tak ? Nie
- Czy czasem chwalisz się trochę? Tak ? Nie
- Czy zwykle bawisz się na całego, gdy jesteś w wesołym towarzystwie? Tak ? Nie
- Czy lubisz pogrążyć się w marzeniach? Tak ? Nie
- Czy często czujesz się zmęczony i zniechęcony bez żadnego wyraźnego powodu? Tak ? Nie
- Czy wszystkie twoje nawyki są dobre i pożądane? Tak ? Nie
- Czy czujesz się zwykle onieśmielony w licznym towarzystwie? Tak ? Nie
- Czy czasem rozpira cię energia, a czasem jesteś całkiem ospały? Tak ? Nie
- Czy zawsze odpowiadasz na listy jak najszybciej po ich otrzymaniu? Tak ? Nie
- Czy uważasz siebie za gadalliwego? Tak ? Nie
- Czy miałeś czasem takie myśli, że nie chciałbyś, aby inni o nich wiedzieli? Tak ? Nie
- Czy byłbyś bardzo nieszczęśliwy, gdyby ci uniemożliwiono widywanie się z twymi znajomymi? Tak ? Nie
- Czy bardzo lubisz brać udział w jakimś przedsięwzięciu wymagającym szybkiego działania? Tak ? Nie
- Czy lubisz pogrążyć się w miłych wspomnieniach? Tak ? Nie
- Czy zdarza ci się mówić o rzeczach, na których się nie znasz? Tak ? Nie
- Czy kiedykolwiek męczyła cię jakaś niepotrzebna myśl, stale wracająca ci do głowy? Tak ? Nie
- Czy uchodzisz za żywego i wesołego? Tak ? Nie
- Czy zdarza ci się plotkować? Tak ? Nie
- Czy masz na ogół równe usposobienie? Tak ? Nie
- Czy dość łatwo jest zranić twoje uczucia? Tak ? Nie
- Czy zdarzało ci się czasami skłamać Tak ? Nie
- Czy chętnie obejmujesz kierownictwo w grupie? Tak ? Nie
- Czy uważasz się za beztróskiego? Tak ? Nie

21. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

22. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

23. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

24. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

25. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

26. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

27. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

28. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

29. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

30. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

31. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

32. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

33. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

34. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

35. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

36. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

37. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

38. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

39. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

40. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

41. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

42. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

43. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

44. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

45. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

46. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

47. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

48. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

49. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

50. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

51. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

52. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

53. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

54. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

55. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

56. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

57. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

58. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

59. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

60. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

61. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

62. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

63. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

64. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

65. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

66. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

67. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

68. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

69. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

70. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

71. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

72. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

73. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

74. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

75. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

76. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

77. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

78. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

79. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

80. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

81. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

82. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

83. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

84. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

85. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

86. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

87. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

88. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

89. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

90. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

91. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

92. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

93. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

94. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

95. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

96. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

97. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

98. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

99. Czy lubisz być odpowiedzialny za innych?

100. Czy uważasz się za osobę, która może być przydatna?

47. Czy masz czasami kłopoty pieniężne? Tak ? Nie
48. Czy miewasz okresy tak wielkiego niepokoju, że nie możesz usiedzieć długo na jednym miejscu? Tak ? Nie
49. Czy jesteś zwykle dobrym kompanem? Tak ? Nie
50. Czy uważasz się za żywego i wesołego? Tak ? Nie
51. Czy zdarzyło ci się kiedyś spóźnić na spotkanie lub do pracy? Tak ? Nie
52. Czy zdarza ci się czuć nieszczęśliwym bez żadnego powodu? Tak ? Nie
53. Czy często dręczy cię poczucie winy? Tak ? Nie
54. Czy jesteś skłonny popadać w smutny nastrój lub zły humor? Tak ? Nie
55. Czy lubisz mieć wiele obowiązków towarzyskich? Tak ? Nie
56. Czy czasem czujesz się szczęśliwy a czasem przygnębiony bez żadnego oczywistego powodu? Tak ? Nie
57. Czy jesteś na ogół beztroski? Tak ? Nie
58. Czy często zmienia ci się nastrój, zarówno z jakiegoś powodu jak bez żadnej wyraźnej przyczyny? Tak ? Nie
59. Czy na zebraniach towarzyskich wolisz zwykle trzymać się na uboczu? Tak ? Nie
60. Czy często troski przyprawiały cię o bezsenność? Tak ? Nie
61. Czy wśród wszystkich ludzi, jakich znasz, są tacy, których zdecydowanie nie lubisz? Tak ? Nie
62. Czy zazwyczaj odczuwasz rozczarowania tak dotkliwie, że nie możesz o nich zapomnieć? Tak ? Nie
63. Czy zwykle obejmujesz inicjatywę w zawieraniu nowych znajomości? Tak ? Nie
64. Czy lubisz brać udział w zbiorowym okazywaniu hulaśliwego entuzjazmu? Tak ? Nie
65. Czy często podważasz przekonania ci na temat tego, że powiniśmy być zadowoleni? Tak ? Nie
66. Czy lubisz być w roli naradcy i dawać innym rady? Tak ? Nie
67. Czy uważasz, że trudność nowego zadania jest dla ciebie wyzwaniem? Tak ? Nie
68. Czy często jesteś postawiony w sytuacji, nawet gdy pasuje, byzostawiać w ramionach? Tak ? Nie

KWESTIONARIUSZ SAMOCENNY

STAI, arkusz X-2

Imię i nazwisko Data

Rok urodzenia Płeć: M K

INSTRUKCJA: niżej podano szereg twierdzeń, przy pomocy których ludzie zwykle opisują samych siebie. Przeczytaj każde z tych twierdzeń a następnie otocz kółkiem odpowiednią cyfrą na prawo od twierdzenia, aby wskazać, jak się zazwyczaj czujesz. Nie ma odpowiedzi dobrych i złych. Podawaj odpowiedzi, które jak Ci się wydaje, najlepiej opisują jak się na ogół czujesz.

	Prawie nigdy	Czasem	Często	Prawie zawsze
21. Jest mi przyjemnie	1	2	3	4
22. Szybko się męczę	1	2	3	4
23. Chcę mi się piatać	1	2	3	4
24. Chciałbym być tak szczęśliwy jak inni	1	2	3	4
25. Tracę na tym, że nie umiem się dostatecznie szybko decydować	1	2	3	4
26. Czuję się wypoczęty	1	2	3	4
27. Jestem spokojny i opanowany	1	2	3	4
28. Czuję, że trudności tak się piętrzą, że nie potrafię ich przezwyciężyć	1	2	3	4
29. Za bardzo martwię się czymś, co w gruncie rzeczy nie jest ważne	1	2	3	4
30. Jestem szczęśliwy	1	2	3	4
31. Jestem skłonny brać wszystko zbyt poważnie	1	2	3	4
32. Druk mi pomaga siebie	1	2	3	4
33. Czuję się bezpiecznie	1	2	3	4
34. Staram się nie zauważyć kryzysów i trudności	1	2	3	4
35. Jest mi smutno	1	2	3	4
36. Jestem zadowolony	1	2	3	4
37. Jakaś nieważna myśl chodzi mi po głowie i dręczy mnie	1	2	3	4
38. Przeczytuję rozczarowania tak dotkliwie, że nie mogę przestać o nich myśleć	1	2	3	4
39. Jestem osobą zrównoważoną	1	2	3	4
40. Staję się napięty lub rozdrażniony, gdy myślę o swoich niedawnych kłopotach	1	2	3	4

x/ "Self-Evaluation Questionnaire" opracowany przez C.D. Spielbergera. R.L. Gorsucha i R. Lushene został przełożony na język polski i zaadaptowany do naszych warunków za zgodą autorów.

Copyright © 1968 by C.D. Spielberger. Reprodukacja testu bądź jego części wymaga zgody wydawcy

Do użytku wewnętrznego

CiD. Spielberg, J. Strelau, M. Tysarczyk, K. Wrzośniewski

KWESTIONARIUSZ SAMOCENY

STAI, arkusz X-1

Imię i nazwisko Data bad.

Rok urodzenia Płeć: M K

INSTRUKCJA: niżej podano szereg twierdzeń, przy pomocy których ludzie zwykle opisują samych siebie. Przeczytaj każde z tych twierdzeń a następnie otocz kółkiem odpowiednią cyfrę na prawo od twierdzenia, aby wskazać jak czujesz się właśnie teraz, tj. w tym momencie. Nie ma odpowiedzi dobrych i złych. Nie poświęcaj zbyt dużo czasu poszczególnym twierdzeniom. Podawaj odpowiedzi, które jak Ci się wydaje najlepiej opisują to, co czujesz w tej chwili.

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
1. Jestem spokojny	1	2	3	4
2. Czuję się bezpiecznie	1	2	3	4
3. Jestem napięty	1	2	3	4
4. Jestem rozczulony	1	2	3	4
5. Czuję się swobodnie	1	2	3	4
6. Jestem przygnębiony	1	2	3	4
7. Martwię się, czy nie stanie się coś złego	1	2	3	4
8. Czuję się wypoczęty	1	2	3	4
9. Odczuwam niepokój	1	2	3	4
10. Jest mi dobrze	1	2	3	4
11. Czuję się pewny siebie	1	2	3	4
12. Jestem zdenerwowany	1	2	3	4
13. Jestem roztrzęsiony	1	2	3	4
14. Jestem "podminowany"	1	2	3	4
15. Jestem odprężony	1	2	3	4
16. Jestem zadowolony	1	2	3	4
17. Jestem zmartwiony	1	2	3	4
18. Czuję się nadmiernie podniecony	1	2	3	4
19. Jestem radosny	1	2	3	4
20. Jest mi przyjemnie	1	2	3	4

CHARAKTERYSTYKA KANDYDATA DO WOSL
ZA OKRES SZKOLENIA NA LPW - II

Szkolenie w ramach LPW-II jest ostatnim etapem selekcji kandydatów do WOSL. Oczekuje się, że w trakcie tego procesu uzyska się informacje o predyspozycjach kandydatów do zawodu pilota:

- Określony zostanie stopień motywacji do zawodu pilota wojskowego.
- Poznana odporność psychofizyczna.
- Oceniony proces uczenia: to jest w jakim stopniu cechy psychiczne ucznia jak uwaga, spostrzegawczość, pamięć, myślenie oraz koordynacja wzrokowo-ruchowa funkcjonują w praktycznym działaniu podczas nauki pilotażu.
- Zauważone zostaną cechy charakteru kandydata podczas życia w kolektynie oraz określone zostanie jak kandydat znosi podporządkowanie rygorom dyscypliny.

Charakterystyka sporządzona jest za okres stosunkowo krótki, lecz najlepiej poznaje się człowieka w trakcie realizacji wspólnych zadań: pracy i nauki.

TREŚĆ CHARAKTERYSTYKI

/Wypełnij wykropkowane miejsca, zakreśl według Ciebie właściwą ocenę kandydata i uzupełnij ją opisowo/

1. Nazwa aeroklubu szkolącego kandydata
2. Nazwisko i imię kandydata

K	O	D
---	---	---

3. Nazwisko i imię instruktora
Typ samolotu
4. Ilość lotów wykonywanych przez kandydata na LPW-II
Ilość skoków spadochronowych
5. Nalot ogólny na LPW-II
6. Ilość lotów samodzielnych
7. Nalot samodzielny
8. Ocena z egzaminu praktycznego :
Krag Strefa

9. Zasadnicze motywy działalności lotniczej, w tym ocen motywację do zawodu pilota wojskowego.

Duża	Średnia	Mała	Brak
5	4	3	2

/Uzasadnij czym się kierujesz tak oceniając/

10. Oceń stopień zaangażowania w szkolenie

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

11. Oceń zdyscyplinowanie kandydata w okresie pobytu na szkoleniu.

Wysoce zdyscyplinowany	Średnio zdyscyplinowany	Mało zdyscyplinowany	Wybitnie niezdiscyplinowany
5	4	3	2

/Uzasadnij ocenę/

12. Oceń odporność psychofizyczną:

Bardzo duża	Duża, raczej średnia	Średnia, raczej mała	Bardzo mała
5	4	3	2

Opisz zwracając uwagę na:

- kondycyjne przygotowanie do lotów;
- w jakim stopniu duża intensywność lotów wpływa na samopoczucie kandydata;

- samopoczucie w trakcie wykonywania lotów;
- odporność na niepowodzenia i sytuacje stresotwórcze w trakcie wykonywania lotów i na ziemi.

13. Określ jak opanowuje technikę pilotowania samolotu.

Szybko i trwale	Powoli lecz trwale	Szybko i nietrwale - wymaga powtórzeń	Powoli i nietrwale i wymaga wielu powtórzeń
5	4	3	2

Opisz krótko jak przebiegało szkolenie:

14. Opisz cechy charakteru kandydata:

15. Oceń poziom wiedzy ogólnej, zainteresowania, inteligencję itp.

16. Dodatkowe uwagi i spostrzeżenia:

17. Wniosek końcowy:

Kandydat nadaje się do dalszego szkolenia w WOSL na samolotach odrzutowych i rokuje nadzieje być dobrym oficerem pilotem.

TAK	NIE	MAM WĄTPLIWOŚCI
-----	-----	--------------------

/Pozostaw wniosek według Ciebie właściwy, pozostałe skreślając, wniosek NIE i MAM WĄTPLIWOŚCI uzasadnij/.

.....
/podpis instruktora/

SZEF WYSZKOLENIA

.....
PRZEDSTAWICIEL WOSL

.....
 Prognoza Wydziału Rekrutacji Kandydatów

GRUPA
Kierunek studiów

Nazwisko, imię
Urodzony /data, miejscowość, WKU /
Ojciec matka
Typ ukończonej szkoły średniej

Orzeczenie WKLL

Doświadczenia lotnicze

Ocena średnia ze świadectwa maturalnego
Ocena średnia z egzaminu maturalnego

WYNIKI TESTU NA WIEDZĘ KANDY.

SUMA PUNKTÓW

.....

.....

.....

WYNIKI BADAŃ PSYCHOLOGICZNYCH

PERCEPCJA

PSYCH.MOTOR.

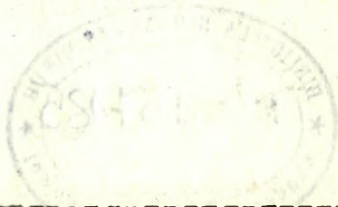
ODPOR.EMOCJ.

TEST RAY.

OCENA SPRAWNOŚCI

FIZYCZNEJ - EGZAMIN

UWAGI Z KWALIFIKACJI :



EWIDENCJA ROZMÓW, UWAG I SPOSTRZEŻEŃ

