



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

do oddania

Zal. 1
Nr 1390
STYCZ - 8

~~Do użytku
biurowego~~
POUFNE
Egz. Nr 1

92853

Płk dypl. nawig. Józef NIEDZIELA

**ROZWÓJ PROCESU
KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO
PODCHORAŻYCH WYŻSZEJ
OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ**

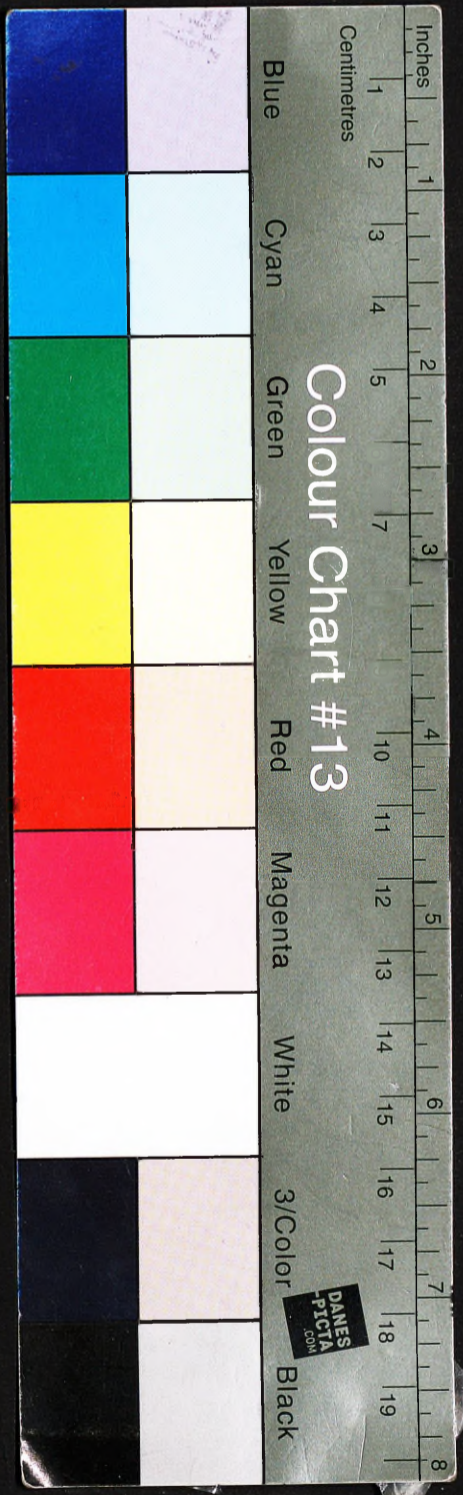
Część III

**POSTULOWANY PROCES KSZTAŁCENIA
TEORETYCZNEGO PODCHORAŻYCH WOSL
ORAZ UWARUNKOWANIA METODYCZNE
JEGO TWORZENIA**

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii
Broni

12264





do oddania

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

Zal. 1
Nr 1
Listopisna
1990 STYCZ - 8
PF346

~~Do użytku
służbowego~~
51
~~POUFNE~~
Egz. Nr 1

~~92853~~

Płk dypl. nawig. Józef NIEDZIELA

**ROZWÓJ PROCESU
KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO
PODCHORAŻYCH WYŻSZEJ
OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ**

Część III

**POSTULOWANY PROCES KSZTAŁCENIA
TEORETYCZNEGO PODCHORAŻYCH WOSŁ
ORAZ UWARUNKOWANIA METODYCZNE
JEGO TWORZENIA**

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii
broń

12264

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

~~Do użytku
służbowego~~

SECRETARY ZARZĄDZAJĄCY

Zel. 1	Do pisma wchodzący
Nr.	data 199. STYCZ - 8.

Egz. Nr. 1..

Przekł. Prof. 475/21 08. 95 9/4

Płk dypl. nawig. Józef NIEDZIELA

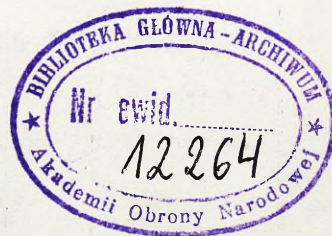


ROZWÓJ PROCESU KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO
PODCHORĄŻYCH WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOŁY
LOTNICZEJ

Część III

POSTULOWANY PROCES KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO
PODCHORĄŻYCH WOSŁ ORAZ UWARUNKOWANIA METODYCZNE
JEGO TWORZENIA

Rozprawa doktorska



Opracowana
pod kierownictwem naukowym
płk pil. prof. dr hab. Wacława ŚWIĄTNICKIEGO

S P I S T R E Ś C I

	<u>Strona</u>
W S T Ę P	4
1. UWARUNKOWANIA METODYCZNE PROGRAMOWANIA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ...	6
1.1. Uwarunkowania metodyczne programowania dziedziny dydaktycznej procesu kształcenia WOSL	9
1.2. Uwarunkowania metodyczne programowania dziedziny instytucjonalnej procesu kształcenia WOSL	13
2. PROGNOZOWANE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ	21
3. POSTULOWANA STRUKTURA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ	33
3.1. Propozycje struktury procesu kształcenia teoretycznego dla specjalności personelu naziemnego	35
3.2. Propozycje struktury procesu kształcenia teoretycznego dla specjalności personelu latającego	45
4. POSTULOWANY PROGRAM KSZTAŁCENIA KADRY DYDAKTYCZNEJ	63
5. KONCEPCJA INFRASTRUKTURY KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ.....	75
6. PROPONOWANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ	93
Z A K O Ń C Z E N I E	108
B I B L I O G R A F I A	109
Z A Ł Ą C Z N I K I	

1. Przykład formułowania ogólnych celów kształcenia dla podchorążych	115
2. Przykład wyprowadzania z ogólnych celów kształcenia celów przedmiotowych z nawigacji lotniczej dla specjalności pilot samolotu naddźwiękowego	126
3. Przykład wyprowadzania z ogólnych celów kształcenia celów przedmiotowych z metodyki naprowadzania i doprowadzania dla specjalności nawigator personelu naziemnego	136
4. Przykład formułowania zadań na poszczególne lata studiów dla podchorążych specjalności pilot samolotu naddźwiękowego	156
5. Przykład formułowania zadań na poszczególne lata studiów dla podchorążych specjalności nawigator personelu naziemnego	161

W S T Ę P

Wnioski wynikające z doświadczeń historycznych¹ oraz sformułowane potrzeby kształcenia determinowane aktualnymi uwarunkowaniami operacyjno-taktycznymi² dały podstawę do opracowania koncepcji procesu kształcenia teoretycznego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej. Zadanie to realizowano wykorzystując szeroko wiedzę z zakresu dydaktyki wojskowej, dostępną w cytowanych pozycjach literatury. W badaniach dążono do gruntownego poznania specyfiki właściwej dla Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Jedną z istotnych hipotez, założoną przez autorów, to właśnie odrębność kształcenia specjalistycznego przy jednoczesnym podobieństwie kształcenia ogólnego i kierunkowego w stosunku do innych wyższych szkół oficerskich.

Konieczność doskonalenia procesu kształcenia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej wynika z obiektywnych uwarunkowań. Rozwój jakościowy lotniczych środków walki oraz innowacyjność stosowanych środków, form i metod kształcenia taką konieczność uzasadniają.

Zgodnie z zamierzonym celem rozprawy w części 3 przedstawione są propozycje kształcenia teoretycznego podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej uwzględniające wnioski wynikające z oceny potrzeb i uwarunkowań zawartych w częściach 1 i 2.

1, 2 Wnioski te zawarte są w części 1 i 2 niniejszej rozprawy.

Zgłębiając system kształcenia w WOSL stwierdziliśmy, iż powinien on być nieustannie doskonalony. Konieczne jest przy tym systemowe rozpatrywanie problemów. Możliwości zastosowania rozwiązań, przedstawione w prezentowanych w części 3 wariantach, zostały zaproponowane w oparciu o ogólne prognozy własne. W toku prowadzonych badań nie uzyskano odpowiedzi na pytanie dotyczące planowanych nakładów i przydziałów materiałowych dla uczelni na najbliższe 10 - 20 lat. Spowodowało to konieczność przeprowadzenia przez autorów szacunkowych ocen nakładów środków na podstawie potrzeb wynikłych z prognoz rozwoju sprzętu lotniczego. Autorzy podjęli próbę określenia i sformułowania względnie uniwersalnych zasad właściwej organizacji procesu kształcenia teoretycznego, gwarantujących w ich mniemaniu wykonanie przyszłych zadań Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

1. UWARUNKOWANIA METODYCZNE PROGRAMOWANIA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ

Badania z zastosowaniem podejścia systemowego umożliwiają wysoki stopień abstrahowania. Podejście systemowe zakłada jęce konieczność rozpatrywania poszczególnych elementów tego systemu w ich funkcjonalnym powiązaniu między sobą, całością oraz otoczeniem zapobiega jednostronnemu wnioskowaniu.

Rozważania zawarte w części 1 i 2 wskazują na ścisłą współzależność pomiędzy kształceniem teoretycznym a kształtowaniem umiejętności praktycznych podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Związek ten jest tak głęboki, iż niekiedy doprowadza do antynomii w zakresie wyznaczania celów, zadań oraz treści kształcenia. Badania wskazują, że głównym determinantem osiągania celów w zakresie kształcenia teoretycznego i praktycznego jest czas. Czynnikiem czasu swoją obiektywnością przemijania, zakreśla ramy możliwości opanowywania przez słuchaczy ciągle rosnącego, skomplikowanego zakresu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych. Powoduje to konieczność rozszerzenia sfery rozważań na dziedzinę zdobywania umiejętności praktycznych słuchaczy oraz uwzględnianie specyficznych wniosków z tego procesu wynikających, mimo iż rozprawa zakłada szczegółowe rozpatrywanie tylko procesu kształcenia teoretycznego.

Stworzenie założeń metodycznych do badań nad prognozowaniem procesu kształcenia w WOSL spowodowało konieczność oparcia się na źródłach teoretycznych. Sięgnięto w tym celu do prakseologii, teorii organizacji i zarządzania, dydaktyki

a także ustaleń Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego oraz doświadczeń innych wyższych uczelni wojskowych. Ilustracją tych przemyśleń jest przedstawiony na rys. 1.1.1. algorytm prognozowania procesu kształcenia teoretycznego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej.

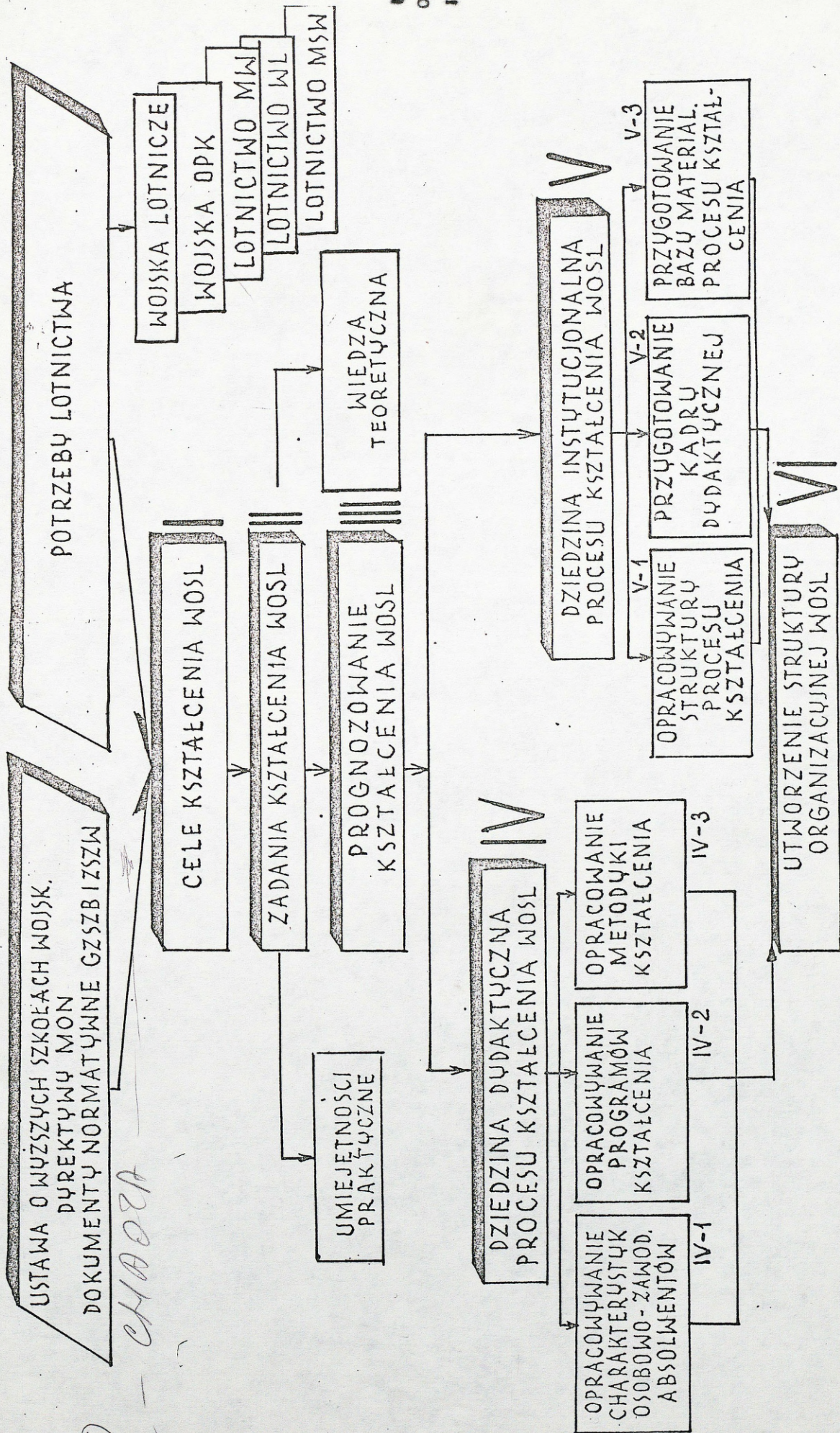
Cele i zadania kształcenia podchorążych WOSL przedstawione na rys. 1.1.1. wynikają z potrzeb Sił Zbrojnych PRL. Aktualnie obowiązująca ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym zamieszczona w obwieszczeniu Ministra Obrony Narodowej z dn. 3 września 1987 r. stwierdza:

"Art.2.

1. Wyższe szkoły wojskowe aktywnie uczestniczą w umacnianiu siły obronnej Państwa, zespalaając w swej działalności proces kształcenia, wychowania i badań naukowych, służących zwłaszcza potrzebom Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

2. Podstawowym zadaniem wyższych szkół wojskowych jest kształcenie kadr dowódczych i specjalistycznych dla jednostek wojskowych oraz kadr naukowych i dydaktycznych dla szkolnictwa wojskowego i jednostek badawczo-rozwojowych nadzorowanych przez Ministerstwo Obrony Narodowej".

Dyrektywy Ministra Obrony Narodowej, dokumenty normatywne Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego i Zarządu Szkolnictwa Wyższego oraz potrzeby lotnictwa wojskowego wyrażane w rozkazach Dowódcy Wojsk Lotniczych prezentują szeroko rozumiane potrzeby Sił Zbrojnych, aktualne jak i na okres najbliższej przyszłości / na lata 90-te obecnego wieku/. Stanowią one element normujący /porządkujący/ całą działalność uczelni. Jednocześnie pozwalają ustalić cele oraz zadania główne i dodatkowe działalności WOSL.



Rys.1.1. Algorytm prognozowania procesu kształcenia teoretycznego w WOSL.

Dotychczasowe rozważania dowiodły istnienia szczególnych warunków zależności pomiędzy kształceniem teoretycznym a kształceniem umiejętności praktycznych przyszłych pilotów. Zatem należy szczególnie uważnie określać ich zakres i wzajemne proporcje. Wymaga to ustalenia ścisłych zależności a głównie:

- przyjęcia wzajemnych proporcji czasowych;
- określenia zadań szczegółowych;
- dokonania analizy i oceny warunków determinujących możliwości wykonania zadań przez Uczelnię.

Takie podejście do problemu pozwala rozdzielić czynności konstruowania procesu kształcenia na dwie dziedziny: dydaktyczną i instytucjonalną. Wyodrębnienie tych dwóch dziedzin wydaje się bardzo istotne, gdyż u podstaw ich konstruowania leżą inne założenia metodyczne. Opracowywanie założeń dydaktycznych procesu kształcenia, to głównie wyznaczanie celów, zadań, treści oraz organizowanie adekwatnej do nich technologii kształcenia. Wkracza się tu w sferę działalności wewnętrznej człowieka, w procesy nauczania - uczenia się. Opracowywanie struktury instytucjonalnej procesu kształcenia opiera się głównie o kalkulację podziału czasu studiów oraz zapewnienie możliwości osiągnięcia założonych celów kształcenia w sferze materialnej.

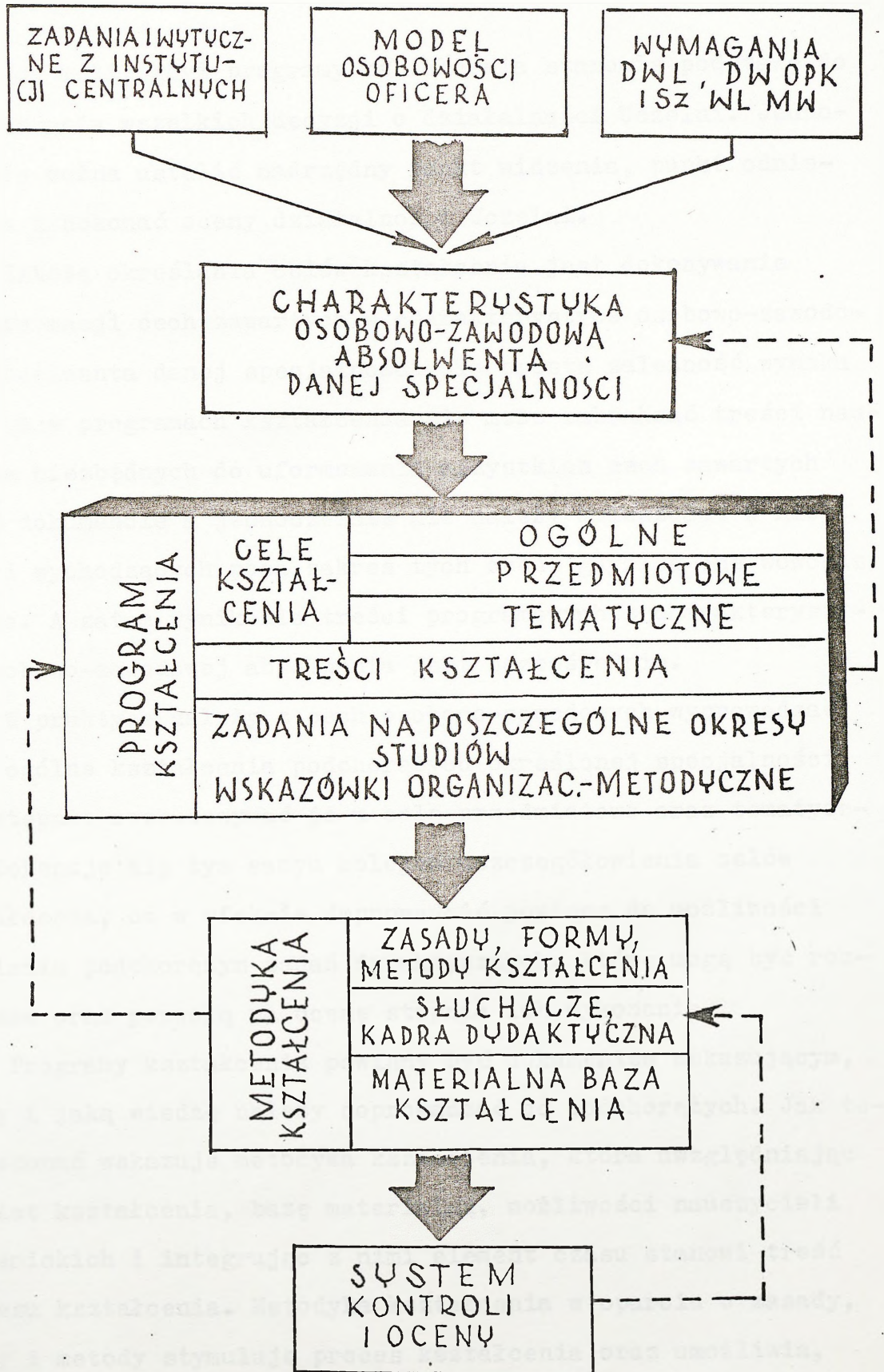
1.1. Uwarunkowania metodyczne programowania dziedziny dydaktycznej procesu kształcenia WOSL

[Kształcenie w WOSL jako działanie szczególnego rodzaju, o dużym stopniu skomplikowania, podlegające wpływowi wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych, musi być organizowane w oparciu o doświadczenia przeszłości oraz najnowsze zdobycze dydaktyki.]

Jak wynika z rozważań przedstawionych w części 1, [dotychczasowe] działania nowelizacyjne programów kształcenia teoretycznego prowadzone były z zasady w celu przystosowania procesu kształcenia teoretycznego do zabezpieczenia okresów praktyk lotniczych podchorążych. Stąd wynika mnogość edycji programów tematycznych kształcenia teoretycznego. Nowelizacje te opierały się głównie na metodzie intuicyjnej doświadczonych dydaktyków.

Polegało to często na mechanicznym powielaniu już istniejących programów, z uwzględnieniem nowych aspektów nakazanych przez przełożonych. Taki sposób postępowania grozi zastojem teoretycznym i nie wnosi do programów kształcenia elementów perspektywicznych. Aby tej groźby uniknąć, zespół autorski proponuje sposób postępowania przy projektowaniu dziedziny dydaktycznej procesu kształcenia w WOSL wg algorytmu przedstawionego na rys. 1.2.

uzupełniać [Po otrzymaniu zadania kształcenia podchorążych określonej specjalności należy przystąpić do opracowania charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta. Cechy osobowe i zawodowe przedstawione w charakterystyce są wynikiem zadań stawianych przed Uczelnią przez przełożonych, zadań wynikających z konieczności kształcenia podchorążych na poziomie uczelni wyższej oraz zadań wynikających z potrzeb praktyki lotniczej. W rezultacie charakterystyka osobowo-zawodowa absolwenta określonej specjalności kształcenia jawi się dokumentem o szczególnym znaczeniu. Spełnia on podobną rolę w odniesieniu do konkretnej specjalności kształcenia, jak ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym w odniesieniu do całej Uczelni. W prognozowaniu procesu kształcenia jest on drogowskazem do organizowania i podejmowania działalności Uczelni. Funkcja organizatorska charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta ujawnia się szczególnie w jej programo-



Rys.1.2. Algorytm programowania dziedziny dydaktycznej procesu kształcenia teoretycznego WOSL.

twórczej roli, gdyż programy kształcenia stanowią podstawę do podejmowania wszelkich decyzji o działalności Uczelni. Jednocześnie można ustalić nadrzędny punkt widzenia, punkt odniesienia i dokonać oceny działalności Uczelni.

Istotą określania celów kształcenia jest dokonywanie transformacji cech zawartych w charakterystyce osobowo-zawodowej absolwenta danej specjalności. Ta prosta zależność wynika stąd iż w programach kształcenia nie może zabraknąć treści nauczania niezbędnych do uformowania wszystkich cech zawartych w tym dokumencie a jednocześnie nie należy umieszczać w nich treści wychodzących poza zakres tych cech, gdyż są one wówczas zbędne. A zatem wynikanie treści programowych z charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta jest bezpośrednie.

W praktyce należy z cech osobowo-zawodowych wyprowadzać cele ogólne kształcenia podchorążych określonej specjalności, a następnie rozbudowywać je w cele przedmiotowe oraz tematyczne. Dokonuje się tym samym kolejno uszczegółowienia celów kształcenia, co w efekcie doprowadzić powinno do możliwości stawiania podchorążym zadań dydaktycznych, które mogą być rozliczane oraz pozwolią na ocenę stopnia ich wykonania.

Programy kształcenia powinny być dokumentem wskazującym, kiedy i jaką wiedzę należy doprowadzać do podchorążych. Jak tego dokonać wskazuje metodyka kształcenia, która uwzględniając podmiot kształcenia, bazę materialną, możliwości nauczycieli akademickich i integrując z nimi element czasu stanowi treść procesu kształcenia. Metodyka kształcenia w oparciu o zasady, formy i metody stymuluje proces kształcenia oraz umożliwia, w czasie określonym przez program, doprowadzenie do słuchaczy nakazanych na danym etapie treści nauczania.

Aby właściwie ocenić prawidłowość przebiegu procesu kształcenia należy zorganizować odpowiedni system kontroli wyników nauczania. Stanowi on istotny element sprzężenia zwrotnego, który wskazuje na ewentualną konieczność dokonania korekt lub zmian w funkcjonującym już procesie kształcenia. Na rys. 1.2. liniami przerywanymi przedstawiono ważniejsze powiązania sprzężeniami zwrotnymi wskazujące na konieczność porównywania potrzeb z możliwościami, a dopiero po ich zrównoważeniu nadanie konkretnych treści charakterystyce osobowo-zawodowej absolwenta i programem kształcenia.

1.2. Uwarunkowania metodyczne programowania dziedziny instytucjonalnej procesu kształcenia
W O S L

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że w procesie kształcenia z ogólnego czasu przeznaczanego na studia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej wydzielano znaczną część na kształtowanie umiejętności praktycznych podchorążych. W ostatnich latach stanowiło to aż 52 %¹. Natomiast możliwości osiągnięcia celów kształcenia teoretycznego uwarunkowane były ilością czasu pozostałego poza praktykami lotniczymi. Oczywiście jest, że prognoza rozwoju lotnictwa stwarza już dzisiaj konieczność wyposażania podchorążych naszej Uczelni w odpowiedni zasób wiedzy podstawowej. A ponieważ jednym z zasadniczych wyznaczników wskazujących na możliwość przekazania słuchaczom założonych treści programowych jest czas, niezbędne wydaje się przebadanie tego parametru.

1 Analizy tego problemu dokonano w części 1 i 2 niniejszej pracy.

Ogólne kalkulacje czasowe pozwalają na określanie z dużym prawdopodobieństwem możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów jeszcze w okresie konstruowania procesu kształcenia. W tym celu zostaje przedstawiona poniżej propozycja metodyki określania ram czasowych dla kształcenia umiejętności teoretycznych oraz praktycznych podchorążych WOSL.

Dokonując kalkulacji czasowych potrzeb kształcenia teoretycznego, w zasadzie należy wyodrębnić ilość możliwych do wykorzystania jednostek lekcyjnych z ogólnego czasu jaki został wyznaczony na studia. Najprościej można tego dokonać poprzez kalendarzowy podział czasu studiów, co ilustruje tabela 1. Treść rubryk 1,2,3 tabeli 1 wynika z realnych rozliczeń dni kalendarzowych, a rubryka 12 i 13 z ustaleń aktualnych przepisów o urlopach w wojsku. Rubryka 11 określa ilość dni dyspozycyjnych, które stanowią swoisty "zapas" zapewniający nie zakłócony przebieg procesu kształcenia. Z przeprowadzonych badań wynika, iż wyznaczenie dwóch dni dyspozycyjnych w miesiącu jest wystarczające. Sumując wartości rubryk 11,12,13 otrzymuje się wielkość w rubr. 10, która stanowi o ilości dni jakie należy odjąć od ogólnej ilości dni roboczych /rubr.3/, aby otrzymać faktyczną ilość dni roboczych jakie są do dyspozycji dla realizacji procesu kształcenia teoretycznego i praktycznego /rubr.4/.

W warunkach WOSL najistotniejsze jest dokonanie właściwego podziału dni roboczych przeznaczonych na studia /rubr.4/ na czas kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Dotychczas wszelkich kalkulacji czasowych tego typu dokonywano przy założeniu założonym poziomie umiejętności praktycznych absolwenta. Wyróżnikiem tego poziomu była ilość nalotu, jaki wykonał podchorąży, wyrażona w godzinach.

Tabela kalendarzowego podziału czasu studiów.

LP.	KALENDARZOWY PODZIAŁ CZASU STUDIÓW		RAZEM	ODDZIAŁ SZKOLENIA	PĘKI SZKOLNE
1	2		3	4	5
1	ŁĄCZNIE DNI KALENDARZOWYCH		1537	804	733
2	W TYM :	DNI ŚWIĄTECZNYCH	253	137	116
3		DNI ROBOCZYCH	1284	667	617
4	DNI ROBOCZYCH PRZEZNACZ. NA STUDIA		1126	541	585
5	W TYM :	NAUCZANIA	460	460	—
6		SAMOKSZTAŁCENIA	46	46	—
7		SEMINARIÓW DWUPL.	—	—	—
8		PRAKTYK	585	—	585
9		SESJI EGZAMINAC.	35	35	—
10	POZOSTAŁYCH DNI ROB. PRZEZNACZON.		158	126	32
11	NA :	DYSPOZYCYJNE	44	39	5
12		URLOPÓW	78	78	—
13		FERIE	36	9	27

Takie podejście nie pozwala na żadne kalkulacje czasowe, a jedynie zakończonemu poziomowi umiejętności praktycznych nakazuje wydzielić odpowiedni czas na praktyki lotnicze.

Autorzy rozprawy proponują inne podejście do tego problemu.

Abstrahując od określenia stanu końcowego umiejętności praktycznych podchorążych, proponuje się przyjąć jako swoisty kwant tych umiejętności 1 godzinę nalotu na określonym typie statku powietrznego. Określenie czasu niezbędnego dla uzyskania przez podchorążego 1 godziny nalotu umożliwia prowadzenie dowolnych kalkulacji do ustalenia proporcji czasu przeznaczonego na kształcenie teoretyczne oraz zdobywanie umiejętności praktycznych przy różnych ich poziomach końcowych.

Określenia czasu jaki dotychczas był wykorzystywany do kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych - przyszłych pilotów - dokonano przez zestawienie dni i zmian lotnych w jednostkach szkolnych i szkolno-bojowych WOSL w latach 1986-1987.

W tabeli 2 dokonano podsumowania ilości zmian lotnych odbytych w okresach, kiedy podchorążowie przebywali na praktykach. Jak wynika z badań w jednym pułku wykonywano 39 zmian lotnych w czasie jednego miesiąca praktyki. Uwzględniając, iż w pułkach dęblińskiej uczelni kształtowanie umiejętności praktycznych podchorążych realizowane jest w systemie trzyeskadrowym, to na jedną eskadrę przypada 13 zmian lotnych. Ponieważ jedna zmiana lotna jest niezbędna dla utrzymania lub podnoszenia kwalifikacji /klasy specjalistów/ przez personel instruktorski, można

Tabela 2

Średnia ilość zmian lotnych dla WOSL
w latach 1986 - 1987.

PUŁKI SZKOLNE ISZKOLNO-BOJOWE WOSL	1986 ROK		1987 ROK		ŚREDNIA ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH W 1 M-CU W OKRESIE 2 LAT
	ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH ZA 6 MIESIĘ- CY PRAKTYK	ŚREDNIA ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH W 1 M-CU	ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH ZA 6 MIESIĘ- CY PRAKTYK	ŚREDNIA ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH W 1 M-CU	
1	2	3	4	5	6
MODLIN	210,70	35,17	230,66	38,44	36,80
BIAŁA PODLASKA	233,78	38,96	206,54	34,42	36,69
DĘBLIN	235,81	39,30	213,57	35,59	37,44
RADOM	252,07	42,01	256,92	42,82	42,42
TOMASZÓW MAZOWIECKI	248,65	41,44	239,25	39,87	40,66
ŚREDNIA ILOŚĆ ZMIAN LOTNYCH W OKRESIE 1 MIESIĄCA PRZYPADA- JĄCA NA 1 PUŁEK WOSL					38,8

przyjąć, że podchorąży uczestniczy średnio w 12 zmianach lotnych na miesiąc. Z wieloletnich danych wynika, że podchorążowie w okresach sześciomiesięcznych praktyk uzyskiwali nalot około 85 godzin. Wynika z tego, iż podchorąży podczas jednej zmiany lotnej wykonuje średnio 1,2 godziny nalotu.

Dodatkowo, uwzględniając realia kształtowania umiejętności praktycznych personelu latającego, należy uwzględnić konieczność prowadzenia w okresie odbywania praktyk zajęć z wiedzy stosowanej. W celu przekazania wiedzy niezbędnej do wykonywania lotów na określonym typie statku powietrznego, na danym lotnisku konieczne jest prowadzenie 12-dniowego teoretycznego przygotowania. Każda zmiana lotna wymaga uprzedniego przeprowadzenia wstępnego przygotowania do lotów oraz ich omówienia w wymiarze minimum 3 godziny /co jest równe 0,5 dnia roboczego/. Przed rozpoczęciem ćwiczenia nowego typu konieczne jest przeprowadzenie kompleksowego przygotowania do lotów, co w wieloletniej praktyce wyrażało się trzema dniami roboczymi w każdym miesiącu praktyki.

Dysponując powyższymi danymi, można dokonać obliczenia dni roboczych niezbędnych do uzyskania przez podchorążych zaplanowanego nalotu. Obliczenia dokonuje się następująco:

1. Obliczyć niezbędną ilość zmian lotnych powiększoną o ilość dni niezbędnych na prowadzenie wstępnego przygotowania oraz omówienia lotów

$$x = \frac{a}{b} + c + \frac{a}{2b}$$

gdzie:

a - zakładany nalot w godzinach;

b - współczynnik określający ilość nalotu w godzinach jaki średnio podchorąży uzyskuje podczas jednej zmiany lotnej;

c - ilość dni naziemnego przygotowania do lotów na danym lotnisku.

2. Dokonać wstępnej oceny ilości miesięcy niezbędnych do uzyskania zaplanowanego nalotu:

$$y = \frac{x}{25,5}$$

gdzie:

25,5 - średnia ilość dni roboczych w miesiącach odbywania praktyk.

3. Określić niezbędną ilość dni kompleksowego przygotowania do lotów w stosunku do wstępnie ustalonej liczby miesięcy niezbędnych do uzyskania zaplanowanego nalotu:

$$d = y \cdot e$$

gdzie:

e - średnia ilość dni kompleksowego przygotowania do lotów niezbędna na jeden miesiąc praktyki podchorążego.

4. Obliczyć niezbędną ilość dni roboczych do uzyskania przez podchorążych zaplanowanego nalotu:

$$z = x + d^1$$

1 Przykład:

a = 90 godz.

b = 1,2 h

c = 12 dni

e = 3 dni

$$1/ x = \frac{a}{b} + c + \frac{a}{2b} = \frac{90}{1,2} + 12 + \frac{90}{2 \cdot 1,2} = 139,5$$

$$2/ y = \frac{x}{25,5} = \frac{139,5}{25,5} = 5,47$$

$$3/ d = y \cdot e = 5,47 \cdot 3 = 16,4$$

$$4/ z = x + d = 139,5 + 16,4 = 156 \text{ dni roboczych}$$

Przedstawiony wyżej sposób umożliwia obliczenie liczby dni roboczych niezbędnych do uzyskania przez podchorążych założonych umiejętności praktycznych. Uzyskany wynik obliczeń należy umieścić w rubryce 8 tab.1.

Od ogólnej liczby dni roboczych przeznaczonych na studia /rubr. 4/ odejmuje się obliczoną wartość /rubr. 8/. W wyniku otrzymuje się czas przeznaczony na kształcenie teoretyczne. Dalszy podział czasu studiów na dni nauczania /zawartość rubryk 5, 6, 7, 9/ dokonuje się wg przyjętych zasad i proporcji.

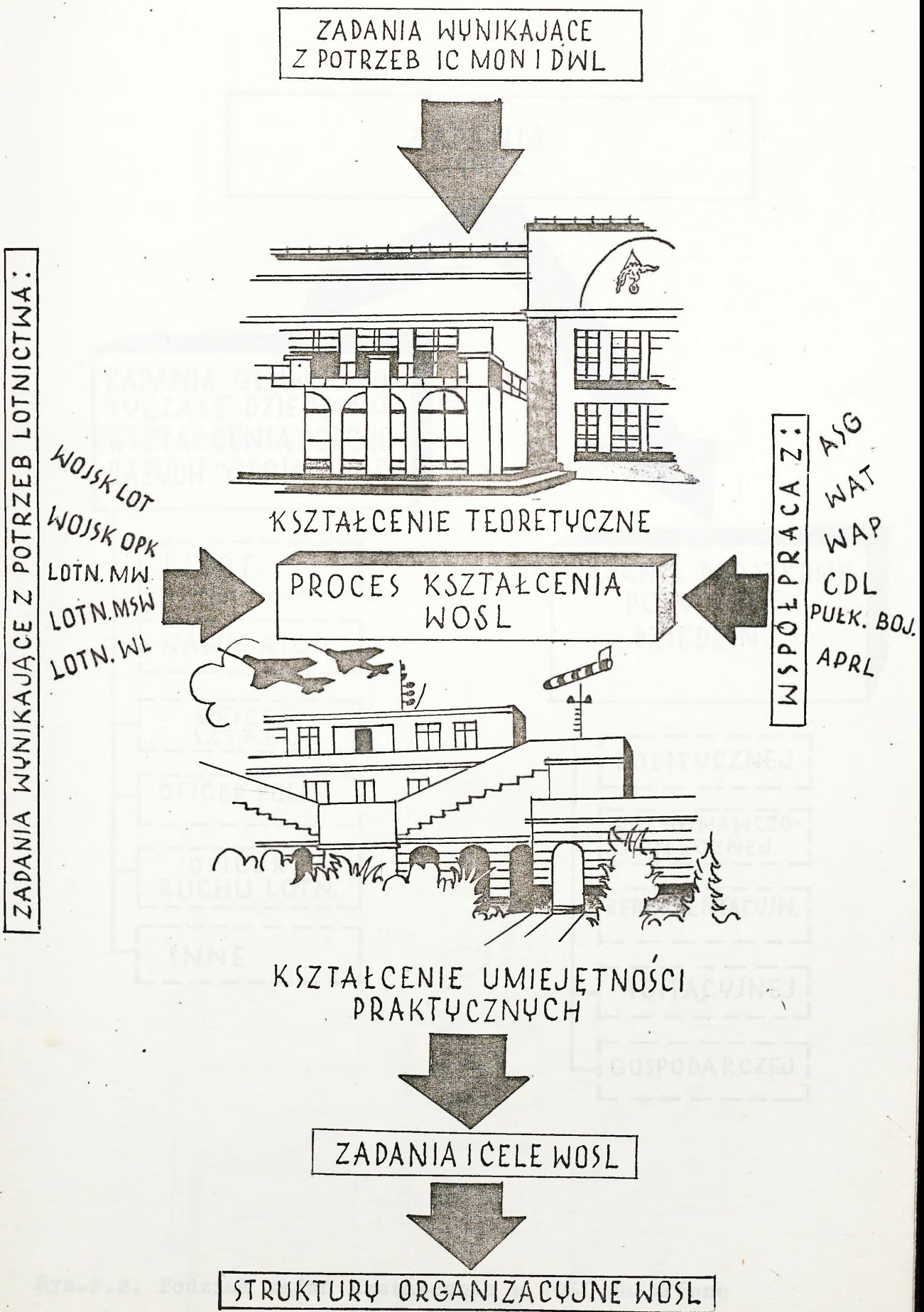
Przedstawione w niniejszym rozdziale uwarunkowania metodyczne opracowywania założeń z dziedziny dydaktycznej i instytucjonalnej procesu kształcenia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej stanowią podstawę propozycji w części 3 niniejszej rozprawy.

2. PROGNOZOWANE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ

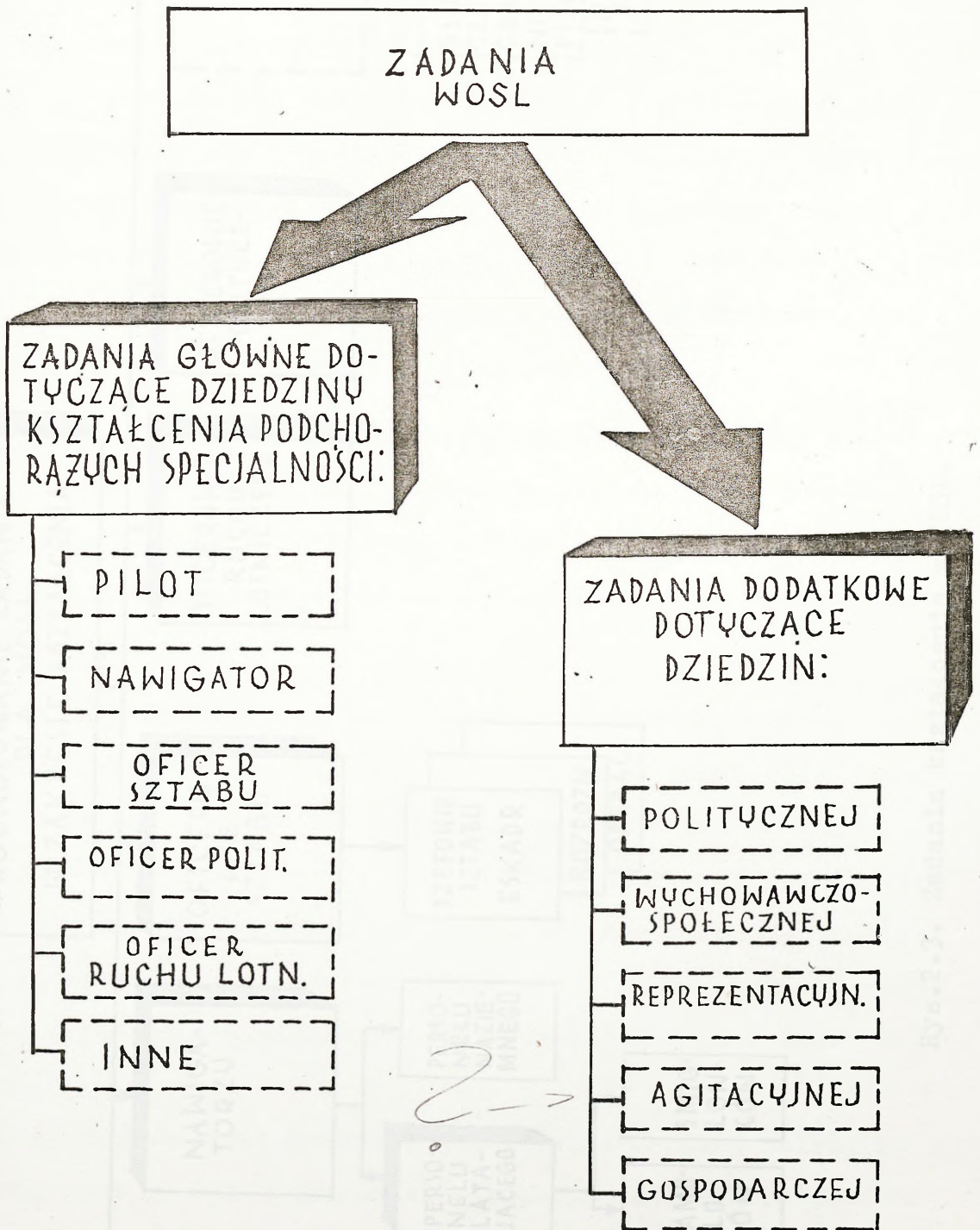
Wiadomo, że do podstawowych kryteriów sprawnego działania należy jego celowość i skuteczność. Ponieważ jednak skuteczność można w pełni ocenić dopiero po wykonaniu zadania, celowość działania w programowaniu przyszłości procesu kształcenia nabiera szczególnego znaczenia. Wynika to z faktu, iż celowość pozwala jeszcze w trakcie trwania działania oceniać systematycznie jego skuteczność w kolejnych fazach wykonywanego zadania.

Proces kształcenia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej przebiega w konkretnym środowisku i wynika z postawionych zadań. Dlatego też wpływ zadań stawianych przez Uczelnię i jednostki nadrzędne na formy organizacyjne procesu kształcenia oraz jego struktury jest bezpośredni i decydujący. Na rys. 2.2.1 przedstawiono uwarunkowania ogólne procesu kształcenia w WOSL, gdzie dokonano próby zilustrowania wpływu grup zadań na proces kształcenia i jego struktury organizacyjne. Już z pobieżnej analizy zadań i ich ciężaru gatunkowego można wyprowadzić zadania kształcenia w WOSL. Z kolei te zadania można podzielić na zadania główne i dodatkowe. Ilustruje to rysunek 2.2. W określonych warunkach hierarchia zadań może ulegać przewartościowaniu lub rozszerzeniu. W dającej się przewidzieć przyszłości przed WOSL mogą być stawiane zadania główne dotyczące kształcenia oficerów w specjalnościach pokazanych na rys. 2.3.

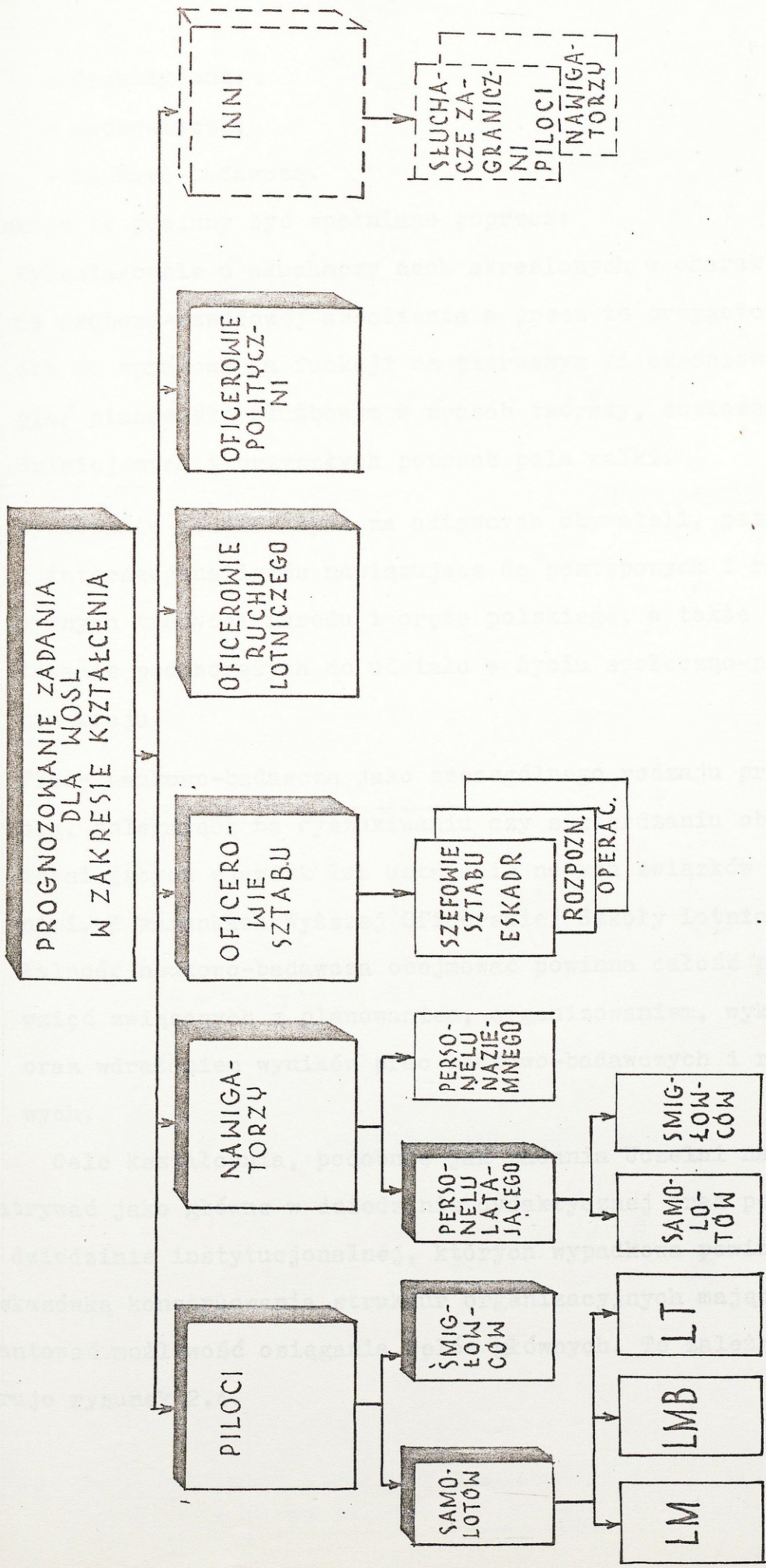
Z przeprowadzonych rozważań i badań wynika, że do realizacji zadań obecnych i perspektywicznych Uczelnia łączyć powinna w swej działalności trzy funkcje:



Rys.2.1. Uwarunkowanie ogólne procesu kształcenia WOSL.



Rys.2.2. Podział zadań kształcenia w WOSL na główne i dodatkowe.



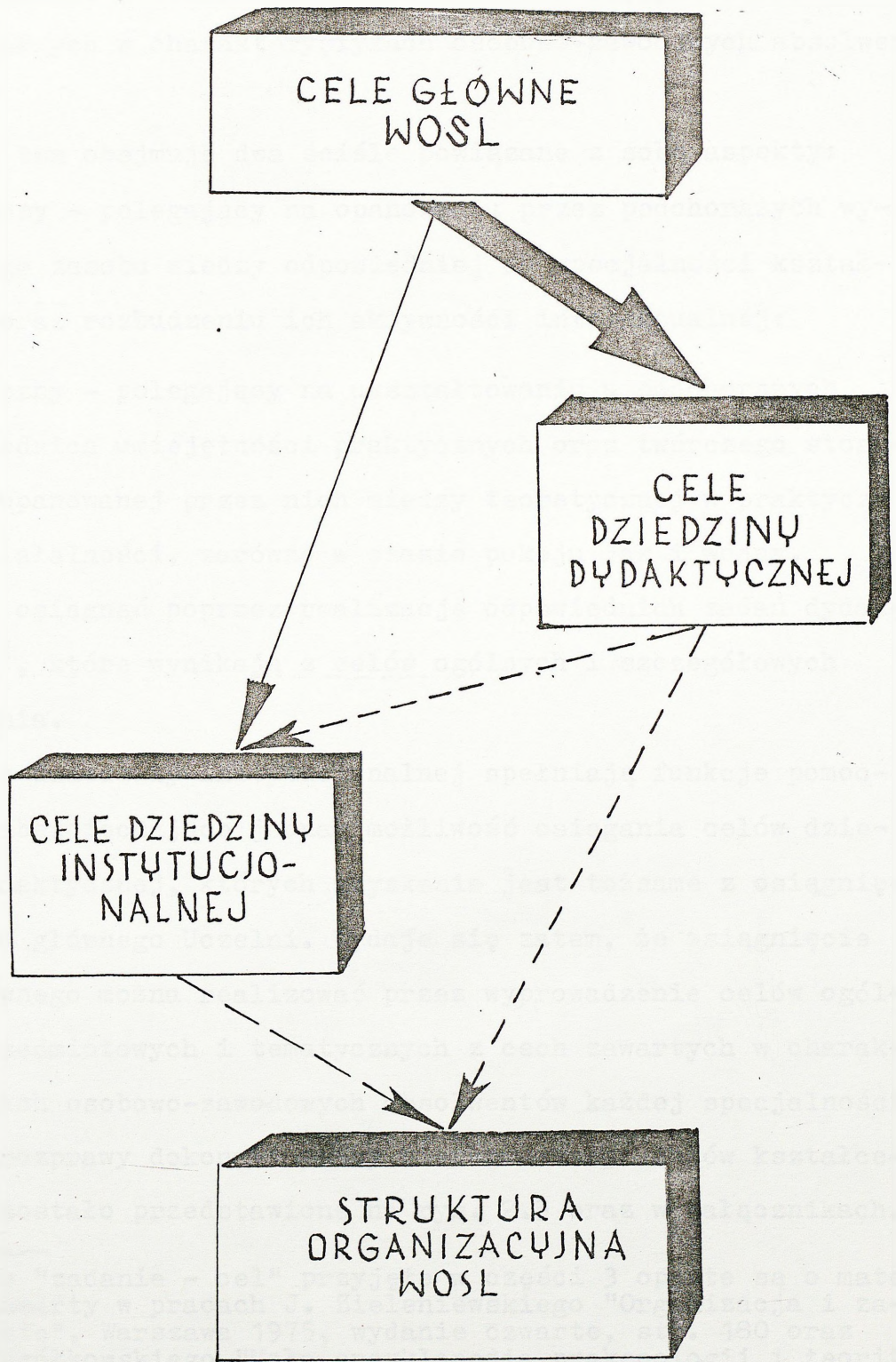
Rys.2.3. Zadania kształcenia w WOSL.

- dydaktyczną;
- wychowawczą;
- naukowo-badawczą.

Funkcje te powinny być spełniane poprzez:

1. Wykształcenie u słuchaczy cech określonych w charakterystyce osobowo-zawodowej absolwenta a przez to przygotowanie ich do sprawowania funkcji na pierwszym /i częściowo drugim/ stanowisku służbowym w sposób twórczy, dostosowany do dzisiejszych i przyszłych potrzeb pola walki.
2. Wychowanie podchorążych na aktywnych obywateli, patriotów i internacjonalistów nawiązujące do postępczych i rewolucyjnych tradycji narodu i oręcza polskiego, a także przygotowanie podchorążych do udziału w życiu społeczno-politycznym kraju.
3. Pracę naukowo-badawczą jako szczególnego rodzaju pracę twórczą, polegającą na wyszukiwaniu czy stwierdzaniu obiektywnie istniejących zjawisk lub ustalaniu nowych związków między nimi. W warunkach Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej działalność naukowo-badawcza obejmować powinna całość przedsięwzięć związanych z planowaniem, organizowaniem, wykonywaniem oraz wdrażaniem wyników prac naukowo-badawczych i rozwojowych.

Cele kształcenia, podobnie jak zadania Uczelni należy rozpatrywać jako główne w dziedzinie dydaktycznej oraz pomocnicze w dziedzinie instytucjonalnej, których wypadkowa powinna być wskazówką konstruowania struktur organizacyjnych mających zagwarantować możliwość osiągnięcia celów głównych. Tę zależność ilustruje rysunek 2.4.



Rys.2.4. Zależność struktury organizacyjnej Uczelni od stawianych celów.

CELEM GŁÓWNYM dla Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest uzyskanie przez podchorążych wartości ujętych w formie cech zawartych w charakterystykach osobowo-zawodowych absolwentów.

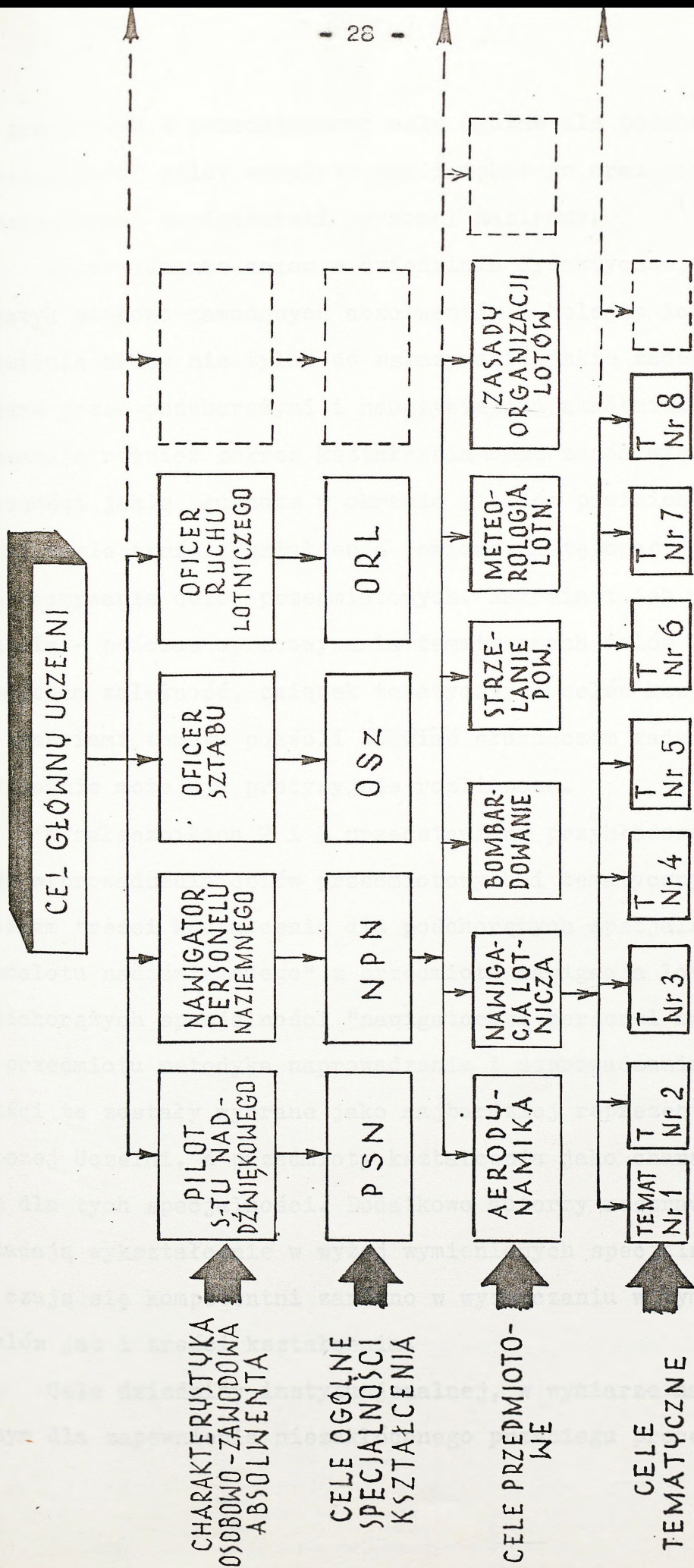
Cel ten obejmuje dwa ściśle powiązane z sobą aspekty:

- poznawczy - polegający na opanowaniu przez podchorążych wymaganego zasobu wiedzy odpowiedniej do specjalności kształcenia oraz rozbudzeniu ich aktywności intelektualnej;
- praktyczny - polegający na ukształtowaniu u podchorążych odpowiednich umiejętności praktycznych oraz twórczego stosowania opanowanej przez nich wiedzy teoretycznej w praktycznej działalności, zarówno w czasie pokoju jak i wojny.

Można to osiągnąć poprzez realizację odpowiednich zadań dydaktycznych¹, które wynikają z celów ogólnych i szczegółowych kształcenia.

Cele dziedziny instytucjonalnej spełniają funkcje pomocnicze, zabezpieczające jednak możliwość osiągania celów dziedziny dydaktycznej, których uzyskanie jest tożsame z osiągnięciem celu głównego Uczelni. Wydaje się zatem, że osiągnięcie celu głównego można realizować przez wyprowadzenie celów ogólnych, przedmiotowych i tematycznych z cech zawartych w charakterystykach osobowo-zawodowych absolwentów każdej specjalności. Autorzy rozprawy dokonali próby hierarchizacji celów kształcenia, co zostało przedstawione na rys. 2.5 oraz w załącznikach.

¹ Relacje "zadanie - cel" przyjęte w części 3 oparte są o materiał zawarty w pracach J. Zieleniewskiego "Organizacja i zarządzanie", Warszawa 1975, wydanie czwarte, str. 180 oraz T. Pszczółkowskiego "Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji", Wrocław - Warszawa - Kraków - Gdańsk, 1978 r. str. 283.



Rys.2.5. Hierarchizacja celów kształcenia podchorążych WOSL.

W załączniku 1 przedstawiono cele ogólne dla podchorążych specjalności pilot samolotu naddźwiękowego oraz podchorążych specjalności nawigatorski personel naziemny.

Wyprowadzanie celów w dziedzinie dydaktycznej z charakterystyk osobowo-zawodowych absolwentów i kolejne ich uszczegółowienie służy nie tylko do wskazywania jakie zadania są stawiane przed podchorążymi i nauczycielami akademickimi, lecz wskazują również zakres kształcenia oraz zasób wiedzy i umiejętności jakie słuchacz w okresie studiów powinien posiadać. Dobieranie treści kształcenia powinno następować już w fazie opracowywania celów przedmiotowych. Natomiast ich uszczegółowienie - podczas opracowywania tematycznych celów kształcenia. Wzajemna zależność, związek tematycznych celów kształcenia z treściami tematu pozwoli stawiać słuchaczom zadania, których wykonanie może być precyzyjnie rozliczone.

W załącznikach 2 i 3 przedstawiono przykładowe propozycje wyprowadzenia celów przedmiotowych i tematycznych z ustaleniem treści kształcenia dla podchorążych specjalności "pilot samolotu naddźwiękowego" z przedmiotu nawigacja lotnicza oraz podchorążych specjalności "nawigatorski personel naziemny" z przedmiotu metodyka naprowadzania i doprowadzania. Specjalności te zostały wybrane jako najbardziej reprezentatywne dla naszej Uczelni, a przedmioty kształcenia jako charakterystyczne dla tych specjalności. Dodatkowo autorzy rozprawy sami posiadają wykształcenie w wyżej wymienionych specjalnościach i czują się kompetentni zarówno w wyznaczaniu w tym zakresie celów jak i treści kształcenia.

Cele dziedziny instytucjonalnej, w wymiarze najistotniejszym dla zapewnienia niezakłóconego przebiegu procesu kształce-

nia przedstawiane są jako zadania na kolejne lata studiów w programach kształcenia dla poszczególnych specjalności kształcenia. Zaproponowano również zadania kształcenia na poszczególne lata studiów dla omawianych uprzednio specjalności kształcenia podchorążych /w załączniku 4 dla podchorążych specjalności "pilot samolotu naddźwiękowego", a w załączniku 5 dla nawigatorskiego personelu naziemnego/.

Metodyka kształcenia, rozumiana jako zespół zasad i sposobów ⁴nauczania, podporządkowana jest celom i zakresowi kształcenia. Ma ona za zadanie opracować taką "technologię kształce- 2
nia" aby była ona maksymalnie skuteczna w danych warunkach.

Autorzy przewidują, iż ~~stosowane~~ dotychczas w metodyce kształcenia przedmiotów wojskowych zasady nie ulegną zmianom. Należy jednak przewidywać, że zasada świadomego i aktywnego udziału podchorążych w procesie kształcenia nabierać będzie szczególnego znaczenia.

Jak wiadomo, formy nauczania określają organizacyjne warunki procesu kształcenia. Wskazują one sposób realizacji pracy dydaktycznej w zależności od tego kto, gdzie, kiedy i w jakim celu ma być przedmiotem nauczania. Przewidywane w przyszłości ^Δformy i metody nauczania w WOSL zostały przedstawione na rys. 2.6. *

W podobny sposób na tym rysunku przedstawiono przewidywane możliwe metody kształcenia, rozumiane jako celowe i racjonalne sposoby przekazywania wiedzy i kształtowania umiejętności praktycznych. Metody kształcenia powinny być stosowane w sposób systematyczny dla wytworzenia i utrzymania obustronnej więzi między podchorążymi a nauczycielami akademickimi.



Rys.2.6. Przewidywane w przyszłości formy i metody nauczania w WOSL.

W.G.

Więź ta jest konieczna do kształtowania odpowiednich cech zawartych w charakterystyce osobowo-zawodowej absolwenta. Można przewidywać, iż wskazane na rys. 2.6 formy i metody nauczania stworzą najdogodniejsze warunki do zdobywania wiedzy i umiejętności przez podchorążych.

≡

≡

≡

*choćby było nie jest elementem
procesu*

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że względnie najtrwałszym elementem procesu kształcenia jest zespół cech charakterystyki osobowo-zawodowej absolwenta. Wiele z nich bowiem ma charakter ponadczasowy. Oczekiwać jednak należy, że burzliwy rozwój technologii wpłynie na przewartościowanie cech działu ogólnorozwojowego. Zajdzie bowiem konieczność przygotowania absolwenta do przejmowania zwiększonego ładunku wiedzy specjalistycznej, technicznej i taktycznej.

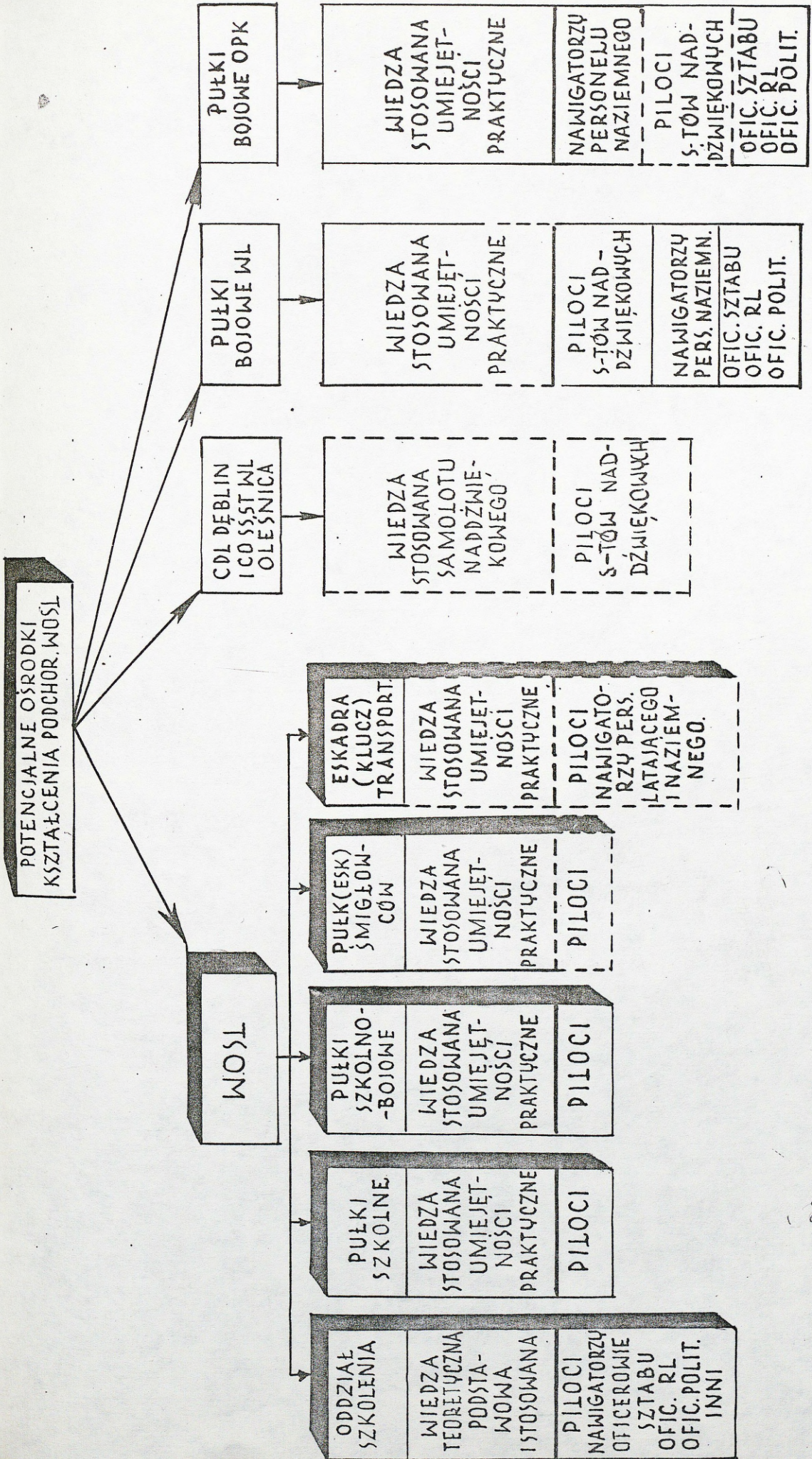
Autorzy oceniają, iż przedstawione w niniejszym rozdziale cele, zadania i treści kształcenia są adekwatne do potrzeb najbliższych 6 - 8 lat. Nie można jednak wykluczyć zaistnienia wcześniejszej konieczności opracowania całkiem nowych programów kształcenia. Jednakże zaproponowana metodologia ich opracowywania może mieć zastosowanie przez znacznie dłuższy okres czasu.

dlaczego? -> instrukcja

3. POSTULOWANA STRUKTURA KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOLE LOTNICZEJ

Budowa struktury procesu kształcenia teoretycznego jest etapem niezwykle odpowiedzialnym i wymaga podejścia systemowego. Istotne jest, aby do realizacji postawionych przed Uczelnią zadań i celów dobrać optymalną strukturę procesu kształcenia. Badania dowiodły, że w warunkach Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej każda zmiana struktury kształcenia wiąże się z uruchomieniem ogromnych środków materialnych i ludzkich. A zatem wiąże się to z koniecznością olbrzymich nakładów finansowych, co nabiera szczególnego znaczenia w warunkach kryzysu gospodarczego kraju. Jeżeli tak, to przystępując do konstruowania nowej struktury procesu kształcenia należy przestrzegać zasady ekonomii sił i środków przy optymalizacji efektów. Wydaje się, że postulat ten jest możliwy do spełnienia przez wypełnianie szkieletu istniejących struktur nowymi treściami. Zgodnie z tym, autorzy dokonali przeglądu istniejącej bazy szkoleniowej lotnictwa upatrując w niej potencjalne ośrodki kształcenia podchorążych WOSL. Ilustruje te przemyślenia rys. 3. Przepuszcza się, że obecna struktura organizacyjna Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej może okazać się niewystarczająca do osiągnięcia wyznaczonych celów w świetle nowych zadań. Spowoduje to konieczność korzystania z dodatkowych ośrodków kształcenia.

Z uwarunkowań dydaktycznych wynika, że głównym determinan-tem możliwości przekazywania założonych treści kształcenia jest czas. Należy zatem ocenić, jakie zadania i cele można zrealizować w założonym dla realizacji procesu kształcenia czasie.



Rys. 3. Potencjalne ośrodki kształcenia podchorążych WOST.

Trzeba znaleźć odpowiedź na pytanie, jak organizować kolejne okresy kształcenia /semestry/ aby skuteczność procesu była maksymalna.

Specyfika naszej Uczelni narzuca konieczność racjonalnej kalkulacji czasu przeznaczanego na kształcenie teoretyczne oraz na kształtowanie umiejętności praktycznych. Parametr ten w znacznym stopniu rzutuje na możliwość przekazania słuchaczom odpowiedniego zakresu wiedzy teoretycznej - podstawowej i stosowanej. Jak wykazano w pierwszej części rozprawy, dotychczasowa struktura kształcenia charakteryzuje się bardzo dużym udziałem czasu szkolenia praktycznego w okresie wyznaczonym na wykształcenie oficera - pilota. Stan ten doprowadza do ograniczenia możliwości realizacji wyznaczonych celów i zadań w dziedzinie dydaktyki. Należy więc znaleźć rozwiązanie kompromisowe zapewniające osiągnięcie wszystkich założonych celów kształcenia. W niniejszym rozdziale przedstawione zostaną uwarunkowania organizowania struktury procesu kształcenia WOSL na tle kilku wariantów, ze wskazaniem ich negatywnych i pozytywnych aspektów z punktu widzenia potrzeb dydaktyki. Z uwagi na to, iż uwarunkowania oraz problematyka struktury procesu kształcenia teoretycznego dla specjalności personelu latającego jest odrębna od specjalności personelu naziemnego, zostaną one omówione oddzielnie.

3.1. Propozycje struktury procesu kształcenia teoretycznego dla specjalności personelu naziemnego

Z zakresu możliwych zadań, jakie będą stawiane Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej można wykonać następujące specjal-

ności personelu naziemnego:

- oficerowie sztabu;
- oficerowie ruchu lotniczego;
- nawigatorzy personelu naziemnego; ?
- oficerowie polityczni.

W dalszej perspektywie można oczekiwać pojawienia się innych specjalności, obecnie jeszcze nie występujących. Mogą to być np.:

- operatorzy kierowanych lotniczych środków walki;
- interpretatorzy danych rozpoznania lotniczego z bezzałogowych środków rozpoznawczych;
- inne.

Wszystkie te specjalności będą miały wspólne uwarunkowania dotyczące zakresu kształtowania umiejętności praktycznych, szczególnie w odniesieniu do czasu trwania praktyk specjalistycznych. Na podstawie badań dotychczasowych potrzeb można sądzić, iż trzeba będzie na to 6 - 10 miesięcy. Dokonanie szacunkowego podziału czasu studiów pozwala wyciągnąć najistotniejsze wnioski dotyczące optymalnej struktury procesu kształcenia tych specjalności. Przeprowadzone kalkulacje czasu studiów zostały zestawione w tabeli 3.

Z przedstawionego przykładowo w tabeli 3 możliwego podziału czasu studiów wynika, że na nauczanie i samokształcenie /czyli na kształcenie teoretyczne/ można przeznaczyć 757 dni robocze z czteroletniego okresu studiów. Umożliwia to przeprowadzenie ok. 4500 jednostek lekcyjnych. Dotychczasowe doświadczenia z procesu kształcenia oraz porównanie prognozowanej liczby jednostek lekcyjnych z podobnymi w innych uczelniach wojskowych¹ pozwalają

¹ Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich. Warszawa 1988 r.

Tabela 3

Przykładowy podział czasu studiów
specjalności naziemnych WOSL.

PODZIAŁ CZASU STUDIÓW		NPN ¹⁾	OSZ ¹⁾	ORL ¹⁾	OP ¹⁾
1	2	3	4	5	6
ŁĄCZNIE DNI KALENDARZOWYCH		1520	1520	1520	1520
WTYM:	-DNI ŚWIĄTECZNYCH	250	250	250	250
	-DNI ROBÓCZYCH	1270	1270	1270	1270
DNI ROBÓCZYCH PRZEZNACZONYCH NA STUDIA		1047	1047	1047	1047
WTYM:	-NAUCZANIE	527	527	527	553
	-SAMOKSZTAŁCENIE	230	230	230	240
	-SEMINARIA DYPLOMOWE	26	26	26	26
	-PRAKTYKI	216	216	216	180
	-SESJE EGZAMINACYJNE	48	48	48	48
POZOSTAŁYCH DNI ROBÓCZYCH PRZEZNACZONYCH		223	223	223	223
NA:	-DYSPOZYCYJNE	109	109	109	109
	-URLOP WYPOCZYNKOWY	78	78	78	78
	-FERIE ZIMOWE	24	24	24	24
	-FERIE WIOSENNE	12	12	12	12

1)
 NPN -NAWIGATOR PERSONELU NAZIEMNEGO
 OSZ - OFICER SZTABU
 ORL - OFICER RUCHU LOTNICZEGO
 OP - OFICER POLITYCZNY

2

sądzić, że będzie to wystarczające do zrealizowania celów założonych do kształcenia teoretycznego w dającej się przewidywać przyszłości.

Uwzględniając dane dotyczące kształtowania umiejętności praktycznych nawigatorów naziemnych¹ oraz dotychczasowe doświadczenia dotyczące innych specjalności naziemnych można oczekiwać, iż praktyki specjalistyczne w wymiarze 8 - 10 miesięcy również w przyszłości będą wystarczające. Ewentualne potrzeby kształcenia teoretycznego w zakresie dziedziny wiedzy stosowanej /wynikające np. z wprowadzenia coraz to bardziej skomplikowanego sprzętu bojowego/ mogą być kompensowane przez:

- odpowiednie uprzednie przygotowanie podchorążych w Oddziale Szkolenia na specjalizowanych urządzeniach treningowych;
- intensyfikację kształtowania umiejętności praktycznych w jednostkach wojskowych, w których odbywane są praktyki².

Według poglądów współczesnych dydaktyków wojskowych³ strukturę kształcenia podchorążych należy organizować z uwzględnieniem okresów:

- kształcenia ogólnowojskowego;
- kształcenia ogólnorozwojowego;
- kształcenia specjalistycznego.

Zgodnie z tym dokonano podziału ogólnego czasu studiów w specjalnościach naziemnych na okresy kształcenia co ilustruje

rys. 5.3.1.1.

1 Potrzeby i kierunki doskonalenia kształcenia specjalistycznego nawigatorów wojskowych WOSL. Rozprawa doktorska kpt.nawig. mgr. R. PIŁŁACHY. Warszawa 1987 r.

2 Tamże.

3 Pozycje literatury.

LATA STUDIÓW	1 ROK STUDIÓW	2. ROK STUDIÓW	3 ROK STUDIÓW	4 ROK STUDIÓW
1	2	3	4	5
TYP KSZTAŁCENIA	OGÓLNOWOJSKOWE			
		OGÓLNOROZ- WOJOWE	SPECJALISTYCZNE	


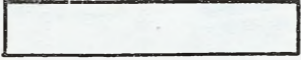
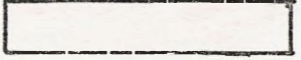
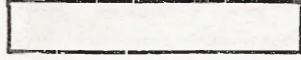
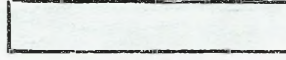
Rys.3.1. Ogólny podział czasu studiów na okres kształcenia podchorążych specjalności naziemnych.

Dalsze przemyślenia doprowadziły do kolejnych przybliżeń problem i pozwoliły sformułować propozycje struktury kształcenia podchorążych specjalności "Nawigatorski personel naziemny", co przedstawiono na rys. 3.2. i w tabeli 4. Na rys. 3.2. przedstawiono układ kalendarzowego planu studiów, ogólny podział czasu studiów oraz umiejscowienie praktyk specjalistycznych.

KALENDARZOWY PLAN STUDIÓW:

ROK STUDIÓW \ MIESIAC DEKADA	PAŹDZIER-NIK			LISTOPAD			GRUDZIEŃ			STYCZEŃ			LUTY			MARZEC			KWIECIEŃ			MAJ			CZERWIEC			LIPIEC			SIERPIEŃ			WRZESIEŃ			PAŹDZIER-NIK			LISTOPAD		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
PIERWSZY									5						6			4							26						6											
DRUGI									5						6			4			1.05.	15.15.				26						6						30.05				
TRZECI									5						6			4																				26				
CZWARTY									5						6			4																						12		

OZNACZENIA:

				
PRACA DYPLOMOWA	PRAKTYKA	SESJA EGZAMINAC.	EGZ. DYPLOMOWY	URLOPY I FERIE

PODZIAŁ CZASU STUDIÓW:

ROK STUDIÓW \ ROZLICZENIE DNI	DNI KALENDARZOWYCH				DNI ROBOCZYCH PRZEZNACZONYCH NA STUDIA					
	RAZEM	W TEJ LICZBIE			RAZEM	W TEJ LICZBIE				
		DNI ŚWIĄTECZNE	URLOPY	DNI DYSPOZYCYJNE		NAUCZANIE	SAMOKSZTAŁCENIE	SEMINARIA DYPLOMOWE	PRAKTYKI	SESJE EGZAM.
PIERWSZY	365	60	35	24	246	174	66	-	-	6
DRUGI	365	60	35	24	246	164	70	-	-	12
TRZECI	365	60	35	18	252	96	36	6	102	12
CZWARTY	425	70	9	43	303	93	58	20	114	18
OGÓŁEM	1520	250	114	109	1047	527	230	26	216	48

PRAKTYKI:

SEMESTR	CZAS PRAKTYKI	RODZAJ PRAKTYKI (STANOWISKO)
SZÓSTY	1.05-15.05	PRAKTYKA W NAWIGOWANIU SAMOLOTU
	17.05-30.08	PRAKTYKA NA STANOWISKU NAWIGATORA KONTROLI STREFY BLIŻSZEJ
ÓSMY	15.05-30.09	PRAKTYKA NA STANOWISKU NAWIGATORA NAPROWADZANIA FONICZNEGO

Rys.3.2. Proponowana struktura kształcenia podchorążych specjalności "Nawigator personelu naziemnego".



W tabeli 4 proponuje się przykładową strukturę przedmiotów, ~~działów oraz poddziałów~~ kształcenia dla podchorążych specjalności "Navigator personelu naziemnego".

Wydaje się również konieczne dalsze doskonalenie praktyk specjalistycznych podchorążych specjalności naziemnych. Postuluje się, aby odpowiednie organy kadrowe i specjalistyczne Dowództwa Wojsk Lotniczych opracowywały plan potrzeb kadrowych dla kształconych w WOSL specjalistów z dwuletnim wyprzedzeniem. Proponuje się również aby miejsca praktyk dobierane były tak, żeby zdobywający umiejętności praktyczne podchorążym co najmniej jedną praktykę specjalistyczną odbywać w jednostce swojej przyszłej służby. Powinno to zapewnić prowadzenie racjonalnej polityki kadrowej oraz podnieść motywacje zarówno praktykantów jak i instruktorów.

Następnym postulatem niezbędnym, w mniemaniu autorów, dla osiągnięcia wysokiego poziomu wyszkolenia nawigatorskiego personelu naziemnego jest wydzielenie odpowiedniego limitu lotów statków powietrznych dla potrzeb tego szkolenia. Problem ten od kilkunastu lat nie znajduje zrozumienia i programy szkolenia personelu latającego nie przewidują lotów dla potrzeb początkujących nawigatorów. Stopień trudności zadania i obciążenie psychiczne wynikające z zagrożenia jego nie wykonania są dla młodego adepta sztuki naprowadzania za duże. W skrajnych przypadkach może to prowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa lotu. Można tego uniknąć realizując propozycję wydzielenia dla celów praktyk podchorążych na trzecim roku kształcenia 4 - 6 doprowadzeń oraz na czwartym roku 2 - 4 naprowadzeń statków powietrznych. Wymieniona liczba lotów oparta jest na wynikach badań tej problematyki i wydaje się być absolutnym minimum.

STRUKTURA KSZTAŁCENIA W ROZBICIU NA DZIAŁY, PODDZIAŁY
I PRZEDMIOTY DLA SPECJALNOŚCI NAVIGATORSKI PERSONEL
NAZIEMNY

DZIAŁY, PODDZIAŁY PRZEDMIOTOWE I PRZEDMIOTY NAUCZANIA	Nauczanie i samokształcenie					Liczba godzin nauczania i samokształcenia na poszczególnych latach studiów oraz formy kontroli i oceny 2/								Liczba zaliczeń i egzaminów		
	ŁĄCZNIE GODZIN 1/	W tej liczbie				SAMOKSZTAŁ- CENIE /B/	Pierwszy		Drugi		Trzeci		Czwarty		ZALICZENIA	EGZAMINY
		Nauczanie /A/					A	B	A	B	A	B	A	B		
		teore- tycz- ne	prak- tycz- ne	RA- ZEM												
3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1. DZIAŁ OGÓLNY																
1.1. PODDZIAŁ SPOŁECZNO-POLITYCZNY																
1.1.1. Podstawy filozofii marksis- towskiej	90			64	26	49	20	15E	6					-	1	
1.1.2. Ekonomia polityczna	70			50	20			50Zo	20					1	-	
1.1.3. Podstawy nauki o polityce	40			28	12			28	12					-	-	
1.1.4. Wybrane zagadnienia historii powszechnej, Polski i wojskowości	100			68	32	68E	32							-	1	
1.1.5. Organizacja i prowadzenie pracy partyjno-politycznej w podod- dziale	92			80	12			40	6	20Zo	6	20	-	1	-	
1.1.6. Podstawy teoretyczne i metodyka działalności kulturalno-oświato- wej w wojsku	88			66	22			32	6	10	2	24	14	-	-	
RAZEM PODDZIAŁ	480 12%			356	124	117	52	165	50	30	8	44	14	2	2	
1.2. PODDZIAŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCY																
1.2.1. Matematyka	210	82	84	166	44	166E	44							-	4	
1.2.2. Fizyka	140	66	40	106	34	106E	34							-	1	
1.2.3. Chemia	50			38	12	38Z	12							1	-	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.2.4. Informatyka	100	40	38	78	22	50	10	28Zo	12					1	-
1.2.5. Rysunek techniczny	40	10	20	30	10	30	10							-	-
1.2.6. Podstawy szkolenia i wychow.wojsk.	120			90	30	34	8	56E	22					-	4
1.2.7. Język rosyjski	200	40	114	154	46	59	18	96E	28					-	1
1.2.8. Język angielski	150		118	118	32	38	12	80Zo	20					1	-
RAZEM PODDZIAŁ	<u>1010</u> 25,25%			780	230	520	148	260	82					3	4
RAZEM DZIAŁ OGÓLNY	<u>1490</u> 37,25%			1136	354	637	200	425	132	30	8	44	14	5	6
2. DZIAŁ KIERUNKOWY															
2.1. PODDZIAŁ OGÓLNOWOJSKOWY															
2.1.1. Regulaminy i musztra	68	9	31	40	28	40E	16	-	4	-	4	-	4	-	1
2.1.2. Szkolenie strzeleckie	110	26	60	86	24	50Zo	4	18E	6	12	4	6Z	10	2	1
2.1.3. Wychowanie fizyczne	262	10	252	262	-	106Z		60Z		40Z		56E		3	1
RAZEM PODDZIAŁ	<u>440</u> 11%	45	343	388	52	196	20	78	10	52	8	62	14	5	3
2.2. PODDZIAŁ OGÓLNODOWÓDCZY															
2.2.1. Taktyka ogólna	130	27	73	100	30	62Zo	16	28E	14			10		1	1
2.2.2. Teoria i praktyka dowodzenia	208	124	36	160	48	21	5	39	5	25Zo	10	75	28	1	-
2.2.3. Topografia wojskowa i geografia wojenna	80	16	44	60	20	60E	20							-	1
RAZEM PODDZIAŁ	<u>418</u> 10,45%	168	153	320	98	143	41	67	19	25	10	85	28	2	2
RAZEM DZIAŁ KIERUNKOWY	<u>858</u> 21,45%	212	496	708	150	339	61	145	29	77	18	147	42	7	5
3. DZIAŁ SPECJALISTYCZNY															
3.1. PODDZIAŁ TECHNICZNO-WOJSKOWY															
3.1.1. Podstawowe wiadomości z techniki lotniczej	110	83	23	106	4					63		43Zo	4	1	-
3.1.2. Podstawy elektroniki	100	50	28	78	22	40	10	38E	12					-	1
3.1.3. Aerodynamika i mechanika lotu	50	30	8	38	12							38Z	12	1	-
3.1.4. Łączność lotnicza i RUL	170	94	44	138	32			138E	32					-	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
3.1.5. Naziemne stacje radiolokacyjne	120	72	24	96	24			50	10	46E	14			-	-	
3.1.6. Ratownictwo lotniczo-wysokość.	40	28	4	32	8							32Z	8	1	-	
RAZEM PODDZIAŁ	<u>590</u> 14,75%	357	131	488	102	40	10	226	54	109	14	113	14	3	3	
3.2. PODDZIAŁ TAKTYCZNO-SPECJALNY																
3.2.1. Taktyka rodzajów lotnictwa	150	84	34	118	32			42	8	40Zo	10	36E	14	1	1	
3.2.2. Zabezpieczenie bojowe i techniczno-tyłowe pododdziałów	100	54	24	78	22	28Z		20Zo	22			30Zo		3	-	
3.2.3. Nawigacja lotnicza	120	58	36	94	26			60Zo	6	34E	20			1	1	
3.2.4. Bombardowanie	40	26	8	34	6							34Zo	6	1	-	
3.2.5. Strzelanie powietrzne	40	30	4	34	6							34Zo	6	1	-	
3.2.6. Meteorologia lotnicza	100	60	20	80	20			36Zo	10	44E	10			1	1	
3.2.7. Zasady organizacji lotów	130	88	8	96	34			30	10	66E	24				1	
3.2.8. Przygotowanie specjalistyczne	382	170	126	296	86					176Ep	46	120Ek	40	2	2	
RAZEM PODDZIAŁ	<u>1062</u> 26,55%	570	260	830	232	28	-	188	56	360	110	254	66	10	6	
RAZEM DZIAŁ SPECJALISTYCZNY	<u>1652</u> 41,3%	927	391	1318	334	68	10	414	110	469	124	329	90	13	9	
OGÓŁEM GODZIN	<u>4000</u> 100%			3162	838	1044	271	984	271	576	150	558	146	x	x	
RAZEM			Z A L I C Z E N I A				5	-	7	-	5	-	8	-	25	
			E G Z A M I N Y				5	-	7	-	5	-	3	-	-	20

- 1/ licznik - liczba godzin
mianownik - wskaźnik udziału procentowego w ogólnej liczbie godzin
- 2/ E - egzamin; k - kolokwium;
Zo - zaliczenie na ocenę.

Autorzy rozprawy przedstawiając propozycje struktury kształcenia podchorążych specjalności naziemnych zdają sobie sprawę, iż duży stopień kategoryczności rozwiązań może budzić pewne zastrzeżenia. Jednakże podanie rozwiązań alternatywnych to jest takich, które mogłyby konkurować z przedstawionymi powyżej nie wydaje się możliwe.

3.2. Propozycje struktury procesu kształcenia teoretycznego dla specjalności personelu latającego

Zgodnie z prognozowanymi zadaniami Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w przyszłości może kształcić podchorążych personelu latającego następujących specjalności: pilot samolotu¹, pilot śmigłowca, nawigator samolotu, nawigator śmigłowca. W kształceniu specjalności nawigator samolotów i nawigator śmigłowców istnieją duże analogie do specjalności nawigator personelu naziemnego, szczególnie w odniesieniu do czasu trwania kształcenia umiejętności praktycznych. Stąd wydaje się, że te kierunki podlegać będą podobnym uwarunkowaniom tworzenia struktur procesu kształcenia jak specjalności nawigatorskiego personelu naziemnego. Z podobnych powodów również w kształceniu pilotów śmigłowców i samolotów transportowych istnieją analogie pozwalające kształcić ich wg struktury specjalności "pilot samolotów odrzutowych". Dlatego w niniejszym podrozdziale rozpatrywać się będzie ogólną specjalność - pilot samolotu, traktując ją jako w pełni reprezentatywną dla wszystkich specjalności pilotów.

¹ Z ewentualnym podziałem na: pilot samolotów szturmowych, pilot samolotów myśliwskich, pilot samolotów myśliwsko-bombowych, pilot samolotów transportowych.

Z rozważań zawartych w części 1 wynika, że wzrastający stale stopień technicznego skomplikowania sprzętu lotniczego, stosowanego w procesie kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych wymusza w prostej zależności wydłużanie czasu trwania praktyk. W ostatnim programie kształcenia /edycja 1986 rok/ z ogólnej ilości 50 miesięcy przeznaczonych na całość procesu kształcenia, aż 24 miesiące zajmowały praktyki w pułkach szkolnych i szkolno-bojowych.

W celu umożliwienia dokonywania porównań na rys. 3.3.¹ przedstawiono obowiązującą obecnie strukturę procesu kształcenia podchorążych profilu pilot samolotów oraz podział czasu studiów.

Przyjmując do rozważań rozliczenie czasu studiów przedstawione na rys. 3.3. widać, że na prowadzenie zajęć teoretycznych przypada 506 dni roboczych, co daje 3036 godzin lekcyjnych. Jest to o 964 godziny mniej niż czas dla nauczania podchorążych innych specjalności naszej Uczelni. To tylko jeden aspekt, który należy uwzględniać przy prognozowaniu struktury procesu kształcenia. Niezwykle istotne jest na ilu typach samolotów będą szkoleni podchorążowie w okresie pobytu w Uczelni. Wiąże się z tym koszty nauczania i konieczność wyznaczania odpowiedniej ilości czasu potrzebnego do opanowania wiedzy stosowanej, niezbędnej dla bezpiecznego pilotowania poszczególnych typów samolotów. Konieczność szkolenia praktycznego na kilku kolejnych typach samolotów wynika z potrzeb dydaktyki a ściślej z przestrzegania zasady stopniowania trudności. Z punktu widzenia odbiorców naszych absolwentów takiej konieczności nie ma.

¹ Szczegółowy program kształcenia podchorążych WOSL. Specjalność pilot samolotów naddźwiękowych. Wariant dla podchorążych - absolwentów Liceum Lotniczego cz.I. Dęblin. 1986 r.

Według poglądów specjalistów w tej dziedzinie zakłada się konieczność wykonania nalotu co najmniej 250 godzin na odrzutowych samolotach poddźwiękowych aby przystąpić do szkolenia na samolotach naddźwiękowych¹. Konsekwencją tego jest przeznaczenie na szkolenie praktyczne aż 585 dni roboczych, co właśnie ogranicza możliwości kształcenia teoretycznego. Z analizy dotychczasowych programów wynika, że do zapewnienia bezpiecznego wykonywania lotów kolejno na kilku typach samolotów, trzeba było przeznaczać po 300 do 350 godzin na przekazanie odpowiedniego do tego celu zakresu wiedzy teoretycznej. Stwierdzone również powtórzenie pewnych działków tematycznych w odniesieniu do kolejnych typów samolotów. Zaisntniała zatem konieczność przebadania zasadności takiego modelu kształcenia. W wyniku rozważań sformułowano kilka możliwych wariantów struktur kształcenia praktycznego specjalności "pilot samolotu odrzutowego", z uwzględnieniem typów samolotów wykorzystywanych w tym procesie. Ilustruje to rysunek 3.4.

Przedstawione na rys. 3.4. warianty wskazują, że dla potrzeb Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej² możliwe będzie kształcenie jedno-, dwu- lub trzystopniowe, natomiast dla jednostek poza Uczelnią co najmniej dwustopniowe. Wydaje się, że z punktu potrzeb dydaktyki należy dążyć do kształcenia z zastosowaniem jak najmniejszej ilości stopni kształtowania umiejętności praktycznych. Pamiętać tu należy o zachowaniu zasady, że loty szkolne na samolotach naddźwiękowych podchorąży może roz-

1 Płk dypl.pil. Józef Tenorowicz; płk dypl.pil. Kazimierz Urata; ppłk mgr inż.pil. Juliusz Werenicz "Optymalizacja systemu szkolenia personelu latającego na bojowych samolotach odrzutowych". Rozprawa doktorska. Warszawa 1979, str.100.

2 Uczelnia musi zapewniać sobie własnymi siłami dopływ młodej kadry i instruktorów szkolenia praktycznego na samolotach.

WARIANTY KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO				PRZEZNACZENIE ABSOLWENTÓW
I	TS-11 LUB J-22			WOSL
II	J-22 SZKOLNO- -BOJOWY	J-22 BOJOWY SZ R		WOJSKA LOTNICZE WOSL
III	SAMOLOT SZKOLNY	TS-11	J-22 SZKOLNO- -BOJOWY	WOSL
IV	J-22 SZKOLNO- -BOJOWY	MIG-21 LUB SU-22		WOJSKA LOTNICZE WOJSKA OPK
V	J-22 SZKOLNO- -BOJOWY	J-22 BOJOWY	MIG-21 LUB SU-22	WOJSKA LOTNICZE WOJSKA OPK
VI	SAMOLOT SZKOLNY	TS-11 LUB J-22	MIG-21 LUB SU-22	WOJSKA LOTNICZE WOJSKA OPK
STOPNIE KSZTAŁCE- NIA LOTNI- CZEGO	I STOPIEŃ KSZTAŁCE- NIA PRAK- TYCZNEGO	II STOPIEŃ KSZTAŁCE- NIA PRAK- TYCZNEGO	III STOPIEŃ KSZTAŁCE- NIA PRAK- TYCZNEGO	

Rys.3.4. Możliwe warianty struktur kształcenia praktycznego pilotów w WOSL ze względu na wykorzystywany sprzęt.

począć po uzyskaniu 250 godzin nalotu na samolotach odrzutowych poddźwiękowych. Będzie to więc kształcenie dwu- lub więcej stopniowo.

Jeszcze inne wymogi rzutować będą na programowanie struktury podziału czasu studiów na okresy /semestry/ przeznaczone do kształcenia teoretycznego oraz kształtowania umiejętności praktycznych, co zasygnalizowano na rys. 3.5.

Przedstawionych na rys. 3.5. pięć wariantów struktur kształcenia pilotów uwzględnia relacje pomiędzy kształceniem teoretycznym a kształtowaniem umiejętności praktycznych i sygnalizuje konsekwencje z tego wynikające.

Wariant I jest zbliżony do obecnie realizowanego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej i uwzględnia perspektywę zastąpienia samolotów Lim-5 przez samoloty I-22 "IRYDA". Kształcenie według tego wariantu zostało już poddane krytyce w 1 części niniejszej rozprawy, a wynikają stąd następujące wnioski:

1. Proporcja czasu przeznaczanego na kształcenie teoretyczne jest wyraźnie niekorzystna w stosunku do czasu kształtowania umiejętności praktycznych. Przy specjalnych zabiegach, np. skróceniu praktyk o dwa miesiące, można uzyskać maksymalnie 3600 godzin z przeznaczeniem ich na kształcenie teoretyczne.

2. Trzystopniowe kształcenie umiejętności praktycznych¹ wymusza przeznaczenie zwiększonej ilości czasu na przekazanie wiedzy stosowanej, niezbędnej do bezpiecznego wykonywania lotów na kolejnych typach samolotów. Czas ten z punktu widzenia potrzeb odbiorców naszych absolwentów jest stracony, gdyż nie służy doskonaleniu umiejętności eksploatacji samolotu docelowego.

¹ Podchorążowie mają wykonywać loty na TS-11, I-22 i samolocie naddźwiękowym docelowym. Nie uwzględniono tu różnic pomiędzy I-22 szkolnym a bojowym.

3. Kształtowanie umiejętności praktycznych wyłącznie w semestrach letnich, tzn. 2,4,6,8 powoduje konieczność przygotowania słuchaczy do wykonywania lotów już w pierwszym semestrze a dalszy proces kształcenia teoretycznego jest zdominowany potrzebami kolejnych okresów praktyk. Zatem nie ma tu żadnej możliwości układania treści programowych, zgodnie z potrzebami dydaktyki, określających konieczność kolejnego przekazywania wiedzy z dziedziny kierunkowej, ogólnorozwojowej i specjalistycznej.

4. Konieczność uzyskania przez słuchaczy wiedzy stosowanej oraz umiejętności praktycznych niezbędnych do eksploatacji samolotów naddźwiękowych wymaga przekazania ich poza WOSL. Rodzi to wątpliwość czy będzie to absolwent naszej Uczelni. Natomiast wyposażenie Szkoły w sprzęt naddźwiękowy /MiG-21, MiG-23, Su-22/ zdecydowanie zmniejszy ilościowe możliwości kształcenia.

5. Istnieje możliwość wykształcenia w okresie czteroletnich studiów absolwenta wykonującego loty na samolocie docelowym /naddźwiękowym/ o ogólnym poziomie umiejętności praktycznych III klasy pilota wojskowego. Sukces ten jednak skąpiony będzie zdecydowanie niekorzystną proporcją pomiędzy kształceniem teoretycznym a kształtowaniem umiejętności praktycznych. Ilość możliwych do uzyskania dla potrzeb kształcenia teoretycznego godzin zamyka się w granicach od 3036 do 3600 /w najkorzystniejszym układzie/, co wydaje się być ilością zbyt małą do uzyskania odpowiedniego poziomu wiedzy ogólnej i kierunkowej absolwenta.

W wariantcie II proponuje się prowadzenie kształcenia teoretycznego przez kolejne trzy semestry, tzn. 1,2 i 3.

Dalej kształtowanie umiejętności praktycznych odbywa się w kolejnych trzech semestrach, tj. 4, 5 i 6 z dalszym okresem teorii na semestrze 7 i kształtowaniem umiejętności praktycznych na samolocie docelowym na ostatnim semestrze - ósmym. Ilość semestrów kształcenia teoretycznego jest identyczną jak w wariantcie I, jednakże przeznaczenie trzech pierwszych semestrów na kształcenie teoretyczne zdecydowanie może poprawić strukturę kształcenia w zakresie wymagań dydaktyki. Głównych korzyści upatruje się tu w możliwości doboru treści kształcenia najpierw dziedziny ogólnowojskowej, a później ogólnorozwojowej aby na trzecim semestrze przekazać wiedzę stosowaną specjalistyczną, niezbędną do rozpoczęcia praktyki lotnej na semestrze czwartym. W okresie kolejnych trzech semestrów, a szczególnie w semestrze 5, możliwe jest przekazywanie dodatkowych partii wiedzy specjalistycznej, zarówno podstawowej jak i stosowanej. W semestrze siódmym istnieje możliwość przekazania wiedzy z zakresu zastosowania bojowego poddziału taktyczno-specjalistycznego¹.

Według wariantu II mogą być przygotowywani piloci dla potrzeb jednostek Wojsk Lotniczych oraz Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej dla których typem końcowym jest samolot I-22 "IRYDA". Przewidywany poziom umiejętności praktycznych - III klasa pilota z nalotem 280 - 300 godzin.

Proponowana struktura kształcenia według tego wariantu powinna doprowadzić do poprawienia relacji zachodzącej między teorią a praktyką w pierwszym okresie kształcenia.

¹ Poddział ten obejmuje przedmioty: taktyka rodzajów lotnictwa, bombardowanie, strzelanie powietrzne, nawigacja lotnicza, meteorologia lotnicza, zabezpieczenie lotnicze.

Niedogodnością może być konieczność podjęcia kształcenia umiejętności praktycznych w semestrze piątym czyli w okresie zimowym, gdzie niekorzystne warunki atmosferyczne mogą ograniczyć nalot przypadający na jednego podchorążego do 40 - 60 godzin. Jednakże okresy niekorzystnych warunków atmosferycznych mogą być wykorzystywane do przekazywania teoretycznej wiedzy podstawowej, głównie z zakresu poddziału techniczno-wojskowego, a to ze względu na posiadaną w pułkach szkolnych Uczelni bazę dydaktyczną w postaci samolotów¹.

W semestrze piątym na kształcenie teoretyczne z zakresu wiedzy podstawowej można będzie przeznaczyć 4 - 6 dni w każdym miesiącu, a więc od 144 do 216 godzin. Biorąc pod uwagę najkorzystniejszy układ rysuje się możliwość przeznaczenia na kształcenie teoretyczne do 3816 godzin w całym czteroletnim okresie studiów.

Propozycje przedstawione w wariantcie III na rys. 3.5 zmierzają do umożliwienia optymalnego realizowania wszystkich celów kształcenia teoretycznego, a szczególnie postulowanego w części 2 niniejszej rozprawy wykształcenia ogólnego. Okres pięciu kolejnych semestrów kształcenia teoretycznego powinien pozwolić na pełną realizację wszystkich zasad dydaktyki, w szczególności zasady stopniowania trudności oraz systematyczności. Struktura tego wariantu umożliwi przeznaczenie 4000 godzin zajęć na osiągnięcie celów kształcenia i stwarza słuchaczom - przyszłym pilotom

- identyczne warunki kształtowania cech osobowo-zawodowych jak podchorążym innych specjalności kształcenia w naszej Uczelni oraz słuchaczom innych wyższych szkół oficerskich.

¹ Poddział ten obejmuje przedmioty: budowa samolotu, aerodynamika i mechanika lotu, łączność lotnicza i RUL, ratownictwo lotniczo-wysokościowe.

Proponowany wg wariantu III kalendarzowy plan studiów, podział czasu studiów oraz umiejscowienie praktyk przedstawiono na rys. 3.6. W tabeli 5 został dokonany podział na przedmioty, podziały i działy kształcenia zgodnie z wariantem III. Według tego wariantu proponuje się kształcić pilotów samolotów poddźwiękowych dla potrzeb jednostek Wojsk Lotniczych i Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Możliwość uzyskania nalotu w granicach 180 - 200 godzin w zasadzie decyduje o tym, iż absolwenci będą pilotami nie posiadającymi klasy specjalisty.

Uwzględniając zdecydowane niedoskonałości wariantu I oraz istotny mankament wariantu II i III, tzn. kształcenie pilotów tylko na samoloty poddźwiękowe w wariantach IV i V przedstawiono propozycje kształcenia pilotów samolotów naddźwiękowych. Istotą tych propozycji jest dodatkowe przeznaczenie piątego roku na kształtowanie umiejętności praktycznych oraz przekazanie wiedzy teoretycznej stosowanej z zakresu samolotu docelowego. Różnica pomiędzy wariantem IV a V wynika z wymogu nalotu 250 godz. na samolotach poddźwiękowych przed rozpoczęciem lotów na samolotach naddźwiękowych. Biorąc pod uwagę obecne możliwości Uczelni należy przewidywać wykonywanie lotów przez słuchaczy w okresie trzech semestrów /4, 6 i 8/. Umożliwi to osiągnięcie nalotu do 250 godz. Po promocji, proponuje się kierować absolwentów już-oficerów na okres 3 - 4 miesięcy do odpowiednich ośrodków kształcenia np. do Centrum Doskonalenia Lotniczego w Dęblinie dla przekazania wiedzy stosowanej z zakresu samolotu Mig-21 lub do Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Służb Technicznych Wojsk Lotniczych w Oleśnicy dla przekazania wiedzy stosowanej z zakresu samolotu Su-22. Następnie na wyznaczonych lotniskach bojowych oficerowie zostaliby przeszkoleni

STRUKTURA KSZTAŁCENIA W ROZBICIU NA DZIAŁY, PODDZIAŁY
I PRZEDMIOTY DLA SPECJALNOŚCI "PILOT SAMOLOTU
ODRZUTOWEGO"

DZIAŁY, PODDZIAŁY PRZEDMIOTOWE I PRZEDMIOTY NAUCZANIA	ŁĄCZNIE GODZIN ^{1/}	Nauczanie i samokształcenie				Liczba godzin nauczania i samokształcenia na poszczególnych latach studiów oraz formy kontroli i oceny ^{2/}								Liczba zaliczeń i egzaminów	
		W tej liczbie				Pierwszy		Drugi		Trzeci		Czwarty		Zaliczenia	Egzaminy
		Nauczanie /A/			Samokształcenie /B/	Zajęcia		A	B	A	B	A	B		
		teoret.	prakt.	razem		A	B								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. DZIAŁ OGÓLNY															
1.1. Poddział społeczno-polityczny															
1.1.1. Podstawy filozofii marks.	90			64	26	49	18	15E	8					-	1
1.1.2. Ekonomia polityczna	70			50	20	50Z	20							1	-
1.1.3. Podstawy nauki o polityce	40			28	12			28	12					-	-
1.1.4. Wybrane zagadnienia historii powszechnej Polski i wojskowości	100			68	32	68E	32							-	1
1.1.5. Organizacja i prowadzenie pracy part.-polit.w pododdziale	92			80	12			60Z	12	10		10		1	-
1.1.6. Podstawy teoretyczne i metodyka działalności kulturalno-oświatowej w wojsku	88			66	22	50	12	16	10					-	-
RAZEM PODDZIAŁ	480 11,9%			356	124	217	82	119	42	10		10		2	2
1.2. Poddział ogólnokształcący															
1.2.1. Matematyka	210	82	84	166	44	166E	44							-	1
1.2.2. Fizyka	140	66	40	106	34	106E	34							-	1
1.2.3. Informatyka	100	40	38	78	22	50	4	28Z	18					1	-
1.2.4. Rysunek techniczny	40	10	20	30	10	30	10							-	-
1.2.5. Podstawy szkol.i wychowania wojskowego	120	70	20	90	30	68	10	22E	20					-	1
1.2.6. Język rosyjski	200	40	114	154	46	58	12	96E	34					-	1

WYKAZ PRACOWNIków
WYKAZ PRACOWNIków
WYKAZ PRACOWNIków

Lp. Nr	Nazwa								Lp. Nr
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
 Nr ewid. 12264
 Akademii Obrony Narodowej

REZERWA
 Nr ewid. 12264
 (K1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.2.7. Język angielski	150	18	70	88	62	38	2	50Z	20		22		18	1	-
RAZEM PODDZIAŁ	<u>960</u> 23,8%	326	386	712	248	516	116	196	92		22		18	2	4
RAZEM DZIAŁ OGÓLNY	<u>1440</u> 35,7%			1068	372	733	198	315	134	10	22	10	18	4	6
2. DZIAŁ KIERUNKOWY															
2.1. Poddział ogólnowojskowy															
2.2.1. Regulaminy i musztra	68	9	31	40	28	40E	10		6		6		6	-	1
2.1.2. Szkolenie strzeleckie	80	26	46	72	8	54E	8	6		6		6		-	1
2.1.3. Wychowanie fizyczne	260	24	236	260		100Z		70Z		50Z		40E		3	1
RAZEM PODDZIAŁ	<u>408</u> 10,1%	59	313	372	36	194	18	76	6	56	6	46	6	3	3
2.2. Poddział ogólnodowódczy															
2.2.1. Taktyka ogólna	86	28	50	78	8	54Z	6	24E	2					1	1
2.2.2. Teoria i praktyka dowodzenia	196	120	32	152	44	48Z	10	104E	34					1	1
2.2.3. Topografia wojskowa i geografia wojskowa	60	16	38	54	6	54E	6							-	1
RAZEM PODDZIAŁ	<u>342</u> 8,5%	164	120	284	58	156	22	128	36					2	3
RAZEM DZIAŁ KIERUNKOWY	<u>750</u> 18,6%	243	489	656	94	350	40	204	42	56	6	46	6	5	6
3. DZIAŁ SPECJALISTYCZNY															
3.1. Poddział ogólnotechniczny															
3.1.1. Mechanika techniczna	50	24	16	40	10	40Z	10							1	-
3.1.2. Podstawy elektroniki	100	60	20	80	20	71	20	9Z						1	-
RAZEM PODDZIAŁ	<u>150</u> 3,7%	84	36	120	30	111	30	9						2	-
3.2. Poddział techniczno-wojskowy															
3.2.1. Budowa samolotu I-22	360	190	90	280	80			260	50	20E	30			-	1
3.2.2. Budowa samolotu naddźwiękowy	268	148	60	208	60					103	10	105E	50	-	1
3.2.3. Aerodynamika i mech. lotu	200	132	28	160	40			90E	20			70E	20	-	2
3.2.4. Łączność lotn. i RUL	90	32	38	70	20			40Z	8	30E	12			1	1

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid.
12264

02853
Klasyfikacja
Nr ewid.
(111)
Biuro Zbiorów Specjalnych

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
3.2.5. Ratownictwo lotniczo-wysokościowe	58	16m	26	42	16			32	6	10Z	10			1	-	
RAZEM PODDZIAŁ	<u>976</u> 24,2%	518	242	760	216			422	84	163	62	175	70	2	5	
3.3. Poddział taktyczno-specjalny																
3.3.1. Taktyka rodzajów lotnictwa	144	86	18	104	40			20	10	55Z	10	29E	20	1	1	
3.3.2. Zabezpieczenie pododdziału lotniczego	80	54	6	60	20	30Z				14	14	16Z	6	2	-	
3.3.3. Nawigacja lotnicza	200	116	44	160	40			90E	14	20Z	6	50E	20	1	2	
3.3.4. Bombardowanie i strzelanie powietrzne	200	124	36	160	40							160E	40	-	1	
3.3.5. Meteorologia lotnicza	60	34	10	44	16	10		34E	16					-	1	
RAZEM PODDZIAŁ	<u>684</u> 18,0%	414	114	528	156	30		144	40	89	30	255	86	4	5	
RAZEM DZIAŁ SPECJALISTYCZNY	<u>1810</u> 45,7%	1014	412	1408	402	141	30	575	124	252	92	430	156	8	10	
OGÓŁEM GODZIN	4000			3132	868	1224	268	1104	300	318	120	486	180	17	22	
RAZEM		ZALICZENIA					6	-	6	-	4	-	1	-	17	-
		EGZAMINY					6	-	8	-	2	-	6	-	-	22

- 1/ licznik - liczba godzin
mianownik - wskaźnik udziału procentowego
w ogólnej liczbie godzin
- 2/ E - egzamin; K - kolokwium; Zo - zaliczenie z oceną.

na wyżej wymienionych typach samolotu w okresie 5 - 6 miesięcy, w których osiągnęliby nalot 30 - 40 godzin. Uzyskany łączny nalot 280 - 290 godzin pozwoli nadać oficerom pilotom III klasę specjalisty i skierować ich do jednostek Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. W wariantcie V podobnie jak w wariantcie III proponuje się tylko dwa semestry dla kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych. W przypadku kształcenia pilotów tylko na samoloty poddźwiękowe /wariant II/ możliwe jest ukończenie uczelni z nalotem ok. 180 godzin, gdyż absolwent po promocji w jednostce bojowej lub Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej będzie latał na tym samym typie samolotu i żadne dodatkowe kształcenie teoretyczne nie jest konieczne. Natomiast w wariantcie V przewidując iż typem docelowym będzie samolot naddźwiękowy ocenić należy, iż wykonanie 250 godzin nalotu w okresie dwóch semestrów będzie w zasadzie niemożliwe. Można przewidywać, że przy dokonaniu zmian struktury organizacyjnej pułków szkolnych Uczelni¹ oraz zmian w technologii kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych² nalot osiągany w okresach praktyk można będzie zwiększyć do 100 godzin w każdym semestrze. Brakujące 50 godzin nalotu proponuje się uzyskać po promocji w okresie 6 miesięcy w wymienionych wyżej ośrodkach tzn. CDL Dęblin i COSSWL Oleśnica. Uzyskanie w kolejnych 5 miesiącach na samolotach naddźwiękowych nalotu w granicach 30 - 40 godzin pozwoli nadać oficerom - pilotom III klasę specjalisty wojskowego.

Biorąc pod uwagę wielostopniowość kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych i uwzględniając konieczność

1 Propozycje te przedstawiono w 6 rozdziale 3 części niniejszej rozprawy.

2 Propozycje te przedstawiono w 5 rozdziale 3 części niniejszej rozprawy.

przeprowadzenia ok. 300 godzin zajęć teoretycznych z wiedzy stosowanej przed rozpoczęciem lotów na każdym nowym typie samolotu okazuje się, że wariant I jest najmniej korzystny. Rozpatrując aspekt ekonomiczny można również stwierdzić, iż najtańsze kształcenie będzie w wariantach II i III. Z ekonomicznego punktu widzenia dążenie do zmniejszenia ilości semestrów kształtowania umiejętności praktycznych z użyciem samolotów jest także zasadne. Sygnalizowane już w części 1 zjawisko stosunkowo częstego odchożenia z Uczelni w drugim lub po drugim roku studiów słuchaczy specjalności personelu latającego jest zjawiskiem szkodliwym, jednakże realnie istniejącym. W warunkach stosowania wariantu I podchorąży wykruśza się z Uczelni po uzyskaniu 160 - 170 godzin nalotu na samolotach odrzutowych. Straty materialne z tego powodu są więc ogromne. Podjęjąc kształcenie według wariantów III i V problemu tego nie będzie, a warianty II i IV pozwolą na zmniejszenie strat o 50 %.

Okres początkowych dwóch lat, w których realizowane będzie tylko kształcenie teoretyczne zawarte w propozycjach wariantów III i V, może być wykorzystany do przeprowadzenia pełnej i wnikliwej selekcji podchorążych pod względem ich predyspozycji do zawodu pilota wojskowego - zarówno ich cech osobowych jak i właściwości psychomotorycznych, a także stanu zdrowia. W warunkach wariantu I taka selekcja może być prowadzona jedynie w ograniczonym zakresie, na specjalnie do tego celu organizowanych obozach¹. Z problemami rezygnowania ze studiów oraz koniecznością dokonywania rzetelnej selekcji podchorążych koreluje / w warunkach stosowania wariantów III i V / drożność poziomu programów kształcenia.

Sytuacje gdzie podchorąży traci możliwość kontynuowania nauki jako słuchacz specjalności personelu latającego, np. ze względu na stan zdrowia, są łatwe do rozwiązania gdyż programy kształcenia w okresie pierwszych dwóch lat studiów dla wszystkich specjalności kształcenia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej mogą być identyczne. Przejście więc z jednej specjalności kształcenia do innej dowolnej, w okresie pierwszych dwóch lat studiów, jest jedynie kwestią organizacyjną.

Biorąc pod uwagę pozytywne oraz negatywne aspekty wynikające z proponowanych wariantów, a uwzględniając szczególnie uwarunkowania wynikające z tematu rozprawy, autorzy opowiadają się za przyjęciem w przyszłości modelu kształcenia według struktur prezentowanych w wariantach III i V.

4. POSTULOWANY PROGRAM KSZTAŁCENIA KADRY DYDAKTYCZNEJ

Wieloletnie obserwacje wykazują, że dobór kandydatów do pracy dydaktycznej w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej odbywał się z reguły na zasadzie przypadku i z potrzeby chwili. Jest to praktyka grożąca obniżeniem poziomu kształcenia i wymaga racjonalizowania. Postuluje się odpowiednie ukierunkowanie tego procesu i utworzenie systemu długoterminowego przygotowania odpowiednio kwalifikowanej i zaangażowanej kadry dydaktycznej. Systemowe podejście do zagadnienia wymaga określenia źródeł naboru kandydatów, a następnie opracowania procesu selekcji i przygotowania ich do pracy dydaktycznej. Kandydatów na nauczycieli akademickich można szukać wśród:

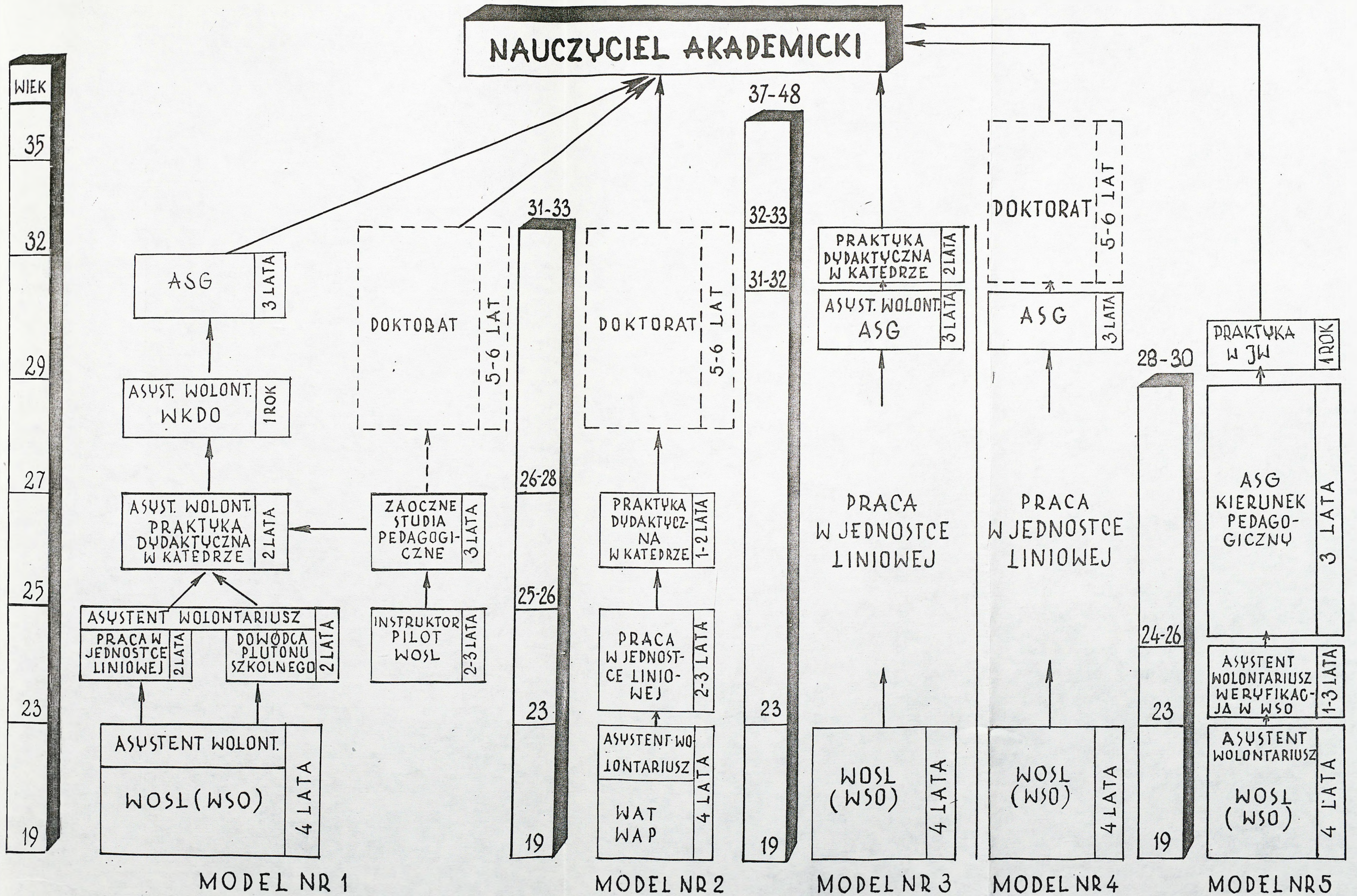
- absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej;
- absolwentów innych WSO;
- absolwentów akademii wojskowych;
- kadry sztabów i dowództwa jednostek liniowych.

Wydaje się, że głównym źródłem kandydatów będzie własna Uczelnia z powodu dużych możliwości penetracji tego środowiska. Jeżeli tak, to wymagać to będzie odpowiedniego sterowania rozwojem osobowości kandydatów i dokonywania oceny ich przydatności do pracy dydaktycznej przez długi okres czasu. Wychodząc z założenia, że przy ocenie przydatności na pracowników dydaktycznych będzie się poszukiwać kandydatów uzdolnionych i wyróżniających się w pracy i nauce należy bardzo wnikliwie weryfikować grupę podchorążych szczególnie uzdolnionych. Wyselekcjonowani podchorążowie powinni być umieszczeni w spisie kandydatów na nauczycieli akademickich. Od tego momentu Uczelnia winna roztoczyć szczególną opiekę nad dalszym rozwojem wyselekcjonowanych kandydatów

i w porozumieniu z wydziałem kadr Dowództwa Wojsk Lotniczych programować ich kształcenie. Propozycję takiego toku kształcenia nauczycieli akademickich przedstawiono na rys. 4.1. w modelu Nr 1. Według identycznego modelu można pozyskiwać kandydatów na nauczycieli akademickich z innych wyższych szkół oficerskich, szczególnie do nauczania przedmiotów zabezpieczenia lotniczego. Głównie należy tu brać pod uwagę Wyższą Oficerską Szkołę Wojsk Radiotechnicznych jako ewentualne źródło naboru kandydatów na nauczycieli akademickich do nauczania przedmiotów: naziemne stacje radiolokacyjne; zautomatyzowane systemy dowodzenia, naziemne elektroniczne zabezpieczenie lotów, podstawy elektroniki.

Kolejnym, równie ważnym, źródłem pozyskiwania pracowników dydaktycznych są akademie wojskowe, które mogą dostarczać kandydatów dla działów przedmiotowych: społeczno-politycznych z Wojskowej Akademii Politycznej oraz technicznych z Wojskowej Akademii Technicznej. Zgodnie z przedstawionym na rys. 4.1. modelem Nr 2 już w czasie studiów można prowadzić rozpoznanie predyspozycji dydaktycznych stosując formę asystenta-wolontariusza.

Trzecim źródłem dopływu kandydatów na nauczycieli akademickich mogą być liniowe jednostki lotnicze oraz wyższe sztaby i dowództwa. Znané są przypadki, że chęci do pracy dydaktycznej i naukowej rozbudzają się w warunkach pracy na stanowiskach liniowych. Z natury zadań jednostek wojskowych wynika, iż zaspokojenie tego typu aspiracji jest trudne. Otwarcie przez oficera przewodu doktorskiego powinno być sygnałem do zainteresowania się Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej czy dany oficer nie byłby skłonny do podjęcia pracy nauczyciela akademickiego w Dęblinie.



Rys.4.1. Źródła pozyskiwania nauczycieli akademickich i możliwe modele ich kształcenia.



Opinię o predyspozycji kandydata do tego typu pracy można uzyskać od kierującego rozprawą na odciośnej akademii wojskowej. Model ten /Nr 4 na rys. 4.1/ ma obok zalety jaką jest pozyskiwanie nauczycieli akademickich z dużym doświadczeniem prawną wagę a mianowicie, że będą to oficerowie w wieku powyżej 38 lat.

Autory rozprawy skłaniają się do poglądu, że pozyskiwanie kandydatów do pracy dydaktycznej zgodnie z modelem Nr 1 jest korzystne, głównie ze względu na możliwość stosunkowo długotrwałego nadzoru oraz ze względu na młody wiek pozyskanego tą drogą nauczyciela akademickiego - 31 lat. Kryje się tu pewne niebezpieczeństwo, iż nauczyciel taki, nie mając za sobą praktyki liniowej, nie będzie miał doświadczenia merytorycznego. Można tego uniknąć przez staranne zaplanowanie jego rozwoju z częstymi i stosunkowo długotrwałymi praktykami w jednostkach liniowych.

Nadzieje na pozyskiwanie, zgodnie z modelem Nr 3 i 4, czynnie wykonujących loty oraz doświadczonych pilotów /a również i nawigatorów/ są wątpliwe. Dla personelu latającego jednoczesne podnoszenie kwalifikacji lotniczych, tzn. zdobywanie kolejnych klas pilota, przygotowywanie się do pracy dydaktycznej oraz uzyskiwanie wymaganego dla nauczycieli akademickich wykształcenia /drugi stopień, doktoryzacja/ praktycznie nie jest możliwe. Również tylko w nielicznych przypadkach należy spodziewać się dopływu kandydatów spośród oficerów, którzy z różnych przyczyn nie mogą dalej wykonywać lotów. Zwrócić tu należy dodatkowo uwagę, aby nie kierować do pracy dydaktycznej oficerów, którzy nie podołali trudom służby wojskowej na dotychczas zajmowanych stanowiskach, są przeciętni pod względem uzdolnień i nie rokują nadziei jako pracownicy dydaktyczno-naukowi.

Dla działków przedmiotowych: społeczno-politycznych oraz technicznych, zgodnie z modelem Nr 2, można pozyskać nauczycieli młodych i względnie dobrze przygotowanych w okresach praktyk do pracy dydaktycznej. Pod względem doboru pracowników dydaktycznych w tych działkach przedmiotowych nie należy w przyszłości oczekiwać szczególnych trudności.

W modelach 1, 3 i 4 czai się pewna niedogodność, polegająca na pozyskiwaniu nauczycieli akademickich nie w pełni ukształtowanych, z różnorodnym poziomem metodycznym i merytorycznym w wieku powyżej 31 lat. Powodować to będzie uzyskiwanie przez nich stopni naukowych w stosunkowo późnym okresie służby. Biorąc pod uwagę ten aspekt oraz konieczność zapewnienia planowego dopływu nauczycieli akademickich do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej /i nie tylko do WOSL/, autorzy rozprawy proponują względnie radykalny wariant. Propozycję tą uzasadnia się dodatkowo tym, że jak już wykazano¹ nauczyciel akademicki to żołnierz szczególny. Tak więc i kandydaci do tej funkcji to żołnierze o szczególnych predyspozycjach: nieprzeciętni, zdolni, inteligentni, o wysokiej motywacji do zawodu gwarantującej ich wzmożony wysiłek podczas studiów. Należy więc w stosunku do nich podjąć szczególne zabiegi, a za ich nadzwyczajny wysiłek udzielić stosownej rekompensaty. Propozycja ta zakłada specjalizowaną drogę dla przyszłych wojskowych nauczycieli akademickich jak to przedstawiono na modelu 5 rys. 4.1. Model ten zakłada, że po ukończeniu wyższej szkoły oficerskiej /niekoniecznie WOSL/ wyselekcjonowani kandydaci pozostają w Uczelni na stanowiskach asystentów - wolontariuszy na okres 1 - 3 lat. Okres ten - powinien być wykorzystany do osiągnięcia pełnego przekonania o przy-

Część 1 pkt. ..., część 2, pkt....

datności oficera do zawodu nauczyciela akademickiego lub wyznaczenia go na stanowisko niedydaktyczne. Następnie kandydaci powinni być kierowani na stacjonarne studia w Akademii Sztabu Generalnego Wojska Polskiego /z pominięciem dotychczas wymaganej praktyki oraz stopnia etatowego/ na kierunek specjalnie utworzony - pedagogiczny. Studia na kierunku o tej specjalności powinny słuchaczy wyposażać w wiedzę i umiejętności głównie z trzech dziedzin: taktycznej, pedagogicznej, specjalistycznej. Wiedza taktyczna jako baza decyduje, iż funkcja wojskowego nauczyciela będzie mogła być właściwie wykonywana. Wiedza pedagogiczna, niezbędna każdemu nauczycielowi, w tym przypadku musi być wzbogacona pedagogiką wojskową. Wiedzę specjalistyczną słuchacz tego kierunku powinien opanowywać ^w z góry zaplanowanej dziedzinie, jak np.: taktyka, aerodynamika, radiolokacja, informatyka, systemy dowodzenia, technika lotnicza, nawigacja, matematyka, fizyka itp.

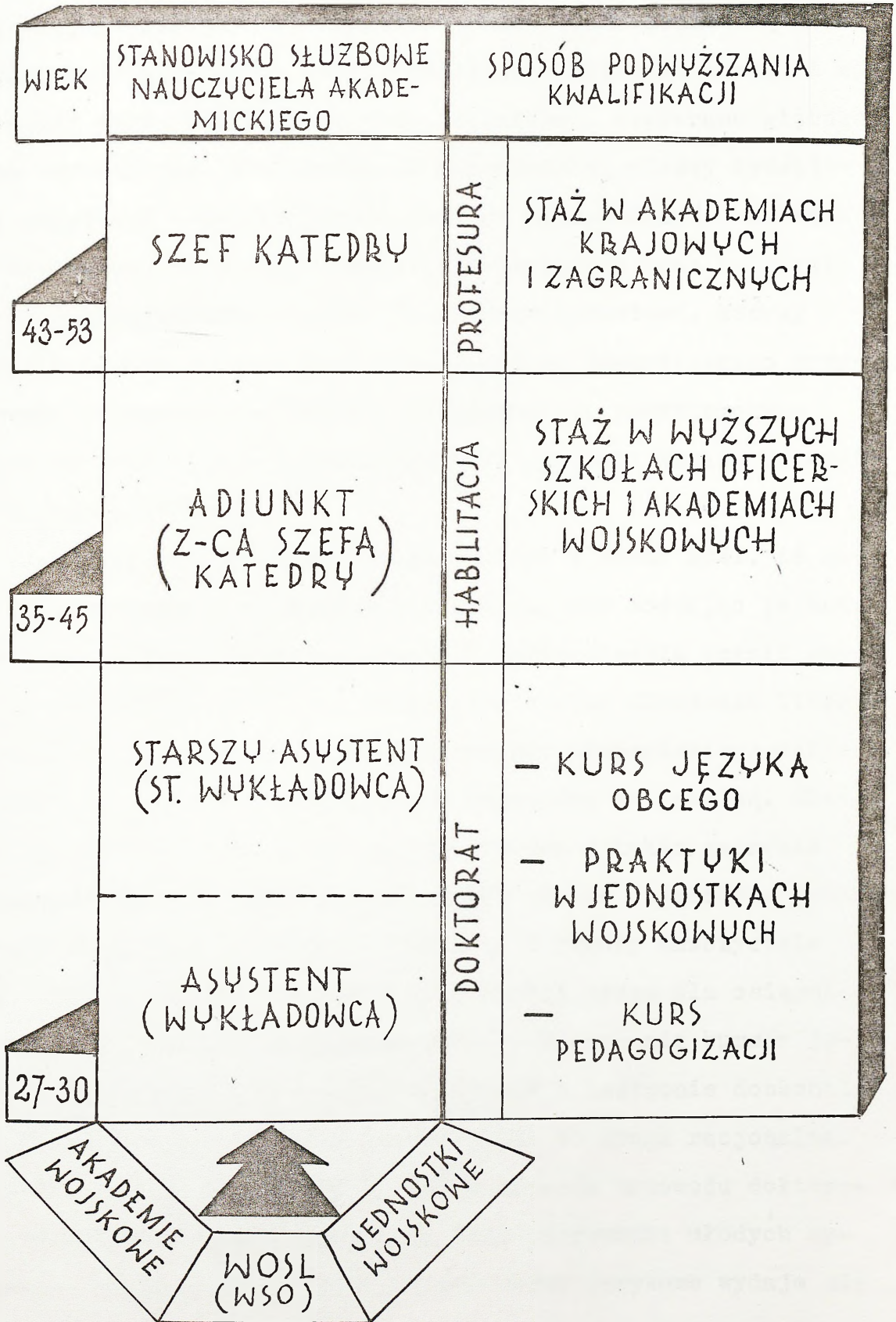
Wydaje się celowe, aby część przedmiotów /tzn. przedmioty techniczne/ opanowywana była w Wojskowej Akademii Technicznej poprzez okresowe oddelegowywanie tam słuchaczy, czy też aby w Akademii Sztabu Generalnego prowadzone były cykle zajęć przez wykładowców ww. Uczelni.

Należy sądzić, że tego typu studia specjalistyczne w radykalny sposób rozwiązałyby problem pozyskiwania nauczycieli akademickich dla wszystkich wyższych szkół oficerskich. Organizowane cykliczne, co 2-3 lata, studia o specjalności pedagogicznej na Akademii Sztabu Generalnego Wojska Polskiego mogłyby przygotowywać wysoce kwalifikowanych, wyspecjalizowanych, a co najistotniejsze rzeczywiście młodych nauczycieli akademickich.

Proces kształtowania peknowartościowego wojskowego nauczyciela akademickiego, w zasadzie bez reszty, wchodzi w pojęcie kształcenia ustawicznego. Od chwili podjęcia decyzji o kandydowaniu do tej funkcji do momentu odejścia w stan spoczynku trwać musi ciągły wzrost poziomu wykształcenia. Wyróżnić to się ma uzyskiwaniem kolejnych tytułów naukowych, ciągłym procesem doskonalenia umiejętności instrumentalnych w oparciu o przedsięwzięcia pedagogizacyjne oraz stałą koniecznością nadszania za rozwojem nauki w ogóle a techniki w szczególności. Wynika stąd zasadność precyzyjnego planowania drogi rozwoju umiejętności dydaktyczno-naukowych dla nauczycieli akademickich. Propozycje w tym zakresie przedstawiono na rys. 4.2.

Głównym wyznacznikiem etapów rozwoju nauczyciela akademickiego jest uzyskiwanie tytułów naukowych. Stanowią one o poziomie wykształcenia, a tym samym zapewniają właściwą metodykę przekazywania treści programowych słuchaczom, a samym nauczycielom akademickim umożliwiają uczestniczenie w badaniach naukowych. Nierozpoczęcie podnoszenia kwalifikacji w okresie 3 lat do poziomu przewidzianego dla stanowiska asystenta i starszego asystenta oraz adiunkta powinno wyeliminować oficera z pracy dydaktycznej i spowodować odwołanie go ze stanowiska dydaktycznego. Tak rygorystyczne postępowanie powinno być regułą w przyszłości gdyż oficer, który nie podoła trudom dokształcania na pewno nie nadaży za gwałtownie rozwijającą się nauką i technicyzacją współczesnego i przyszłego lotnictwa.

Równie ważne, jak zdobywanie stopni naukowych, dla nauczyciela akademickiego powinno być stałe i planowe podnoszenie umiejętności instrumentalnych. Na proces ten głównie rzutują predyspozycje i umiejętności dydaktyczne.



Rys.4.2. Proponowana droga rozwojowa nauczyciela akademickiego WOSL.

- 71 -

Predysponycje zostały już określone przed wyznaczeniem oficera na stanowisko służbowe a umiejętności przekazywania wiedzy i wychowywania rodzą się w praktycznym działaniu, wspierane głęboką wiedzą teoretyczną. Dla uzyskania odpowiedniej wiedzy dydaktycznej asystenci - wolontariusze powinni uczestniczyć w kursach typu Wieczerowy Uniwersytet Marksizmu-Leninizmu oraz katedralnych szkoleniach metodycznych. Wykładowcy natomiast, którzy ukończyli studia II stopnia i nie posiadają dostatecznego przygotowania dydaktycznego powinni je uzyskać na podyplomowych kursach pedagogicznych organizowanych w Akademii Sztabu Generalnego Wojska Polskiego.

Idea kształcenia ustawicznego zawiera w sobie myśl, iż należy szeroko czerpać z doświadczeń innych, aby poddając je analizie i wzbogacając o własną wiedzę i doświadczenia czynić postęp. Koniecznością jest więc stałe samodzielne śledzenie literatury w zakresie interesujących nauczyciela akademickiego dziedzin wiedzy, zarówno krajowej jak i wydawanej za granicą. Niezbędna jest również znajomość języków obcych w takim zakresie aby samodzielnie, w prezentowanej przez siebie dziedzinie naukowej, móc studiować literaturę źródłową. Z reguły nauczyciele akademicy nie znajdują dostatecznej ilości czasu dla osiągnięcia znaczącej znajomości języków obcych. Planowanie kursów języków obcych w specjalizowanych ośrodkach a następnie doskonalanie ich znajomości metodą samokształcenia to droga racjonalna. Znajomość języków obcych już w czasie trwania przewodu doktorskiego jest powszechnie wymagana, a więc kierowanie młodych wykładowców /asystentów/ na odpowiednie kursy językowe wydaje się konieczne.

Podobnie jak doskonalenie umiejętności instrumentalnych także utrzymywanie stale aktualnego poziomu wiedzy fachowej u nauczycieli akademickich musi być działaniem planowym. Realizować to można poprzez uczestnictwo kadry dydaktycznej w kursach przeszkoleniowych organizowanych dla personelu latającego i technicznego w okresach wymiany sprzętu bojowego na typy nowszych generacji. Podobnie, dla utrzymania stanu wiedzy specjalistycznej na odpowiednio wysokim poziomie, przewidywać należy praktyki w jednostkach liniowych. Powinny one odbywać się systematycznie - krótkotrwałe /do 3 miesięcy/ co 2 - 3 lata, a długotrwałe /do 1 roku/ w okresach wymiany sprzętu.

Tak zaprojektowany rozwój kadry dydaktycznej Uczelni wymagać będzie precyzyjnego ujęcia w planach działalności kadrowej Dowództwa Wojsk Lotniczych. Postuluje się zagwarantowanie odpowiedniej ilości miejsc dla potrzeb WOSL w akademiach wojskowych, kursach podyplomowych, kursach języków obcych, kursach doskonalenia, kursach przeszkoleniowych oraz miejsc i stanowisk praktyk w jednostkach liniowych a także staży dydaktycznych w kraju i za granicą. Dodatkowym problemem, koniecznym do rozwiązania, jest zapewnienie jednego miejsca na akademii w Związku Radzieckim na profilu kształcenia nawigacji lotniczej, gdyż nie jest on reprezentowany na żadnej naszej uczelni wojskowej drugiego stopnia. Konieczność ta wynika z trudności w nadążaniu wykładowców za rozwojem wiedzy w tej dziedzinie. Potrzeba pozyskania absolwenta tej uczelni występuje co 3 - 4 lata.

Jak wynika z przedstawionych tu uwarunkowań, przygotowanie pełnowartościowego pracownika dydaktyczno-naukowego dla potrzeb Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest procesem długotrwałym - trwającym 8 - 10 lat.

Stąd nie można dopuszczać do chwilowych /konjunkturalnych/ zmian ilościowych w tej grupie oficerów. Rysujące się tendencje w naszym lotnictwie do zmniejszania ilości sprzętu latającego i spodziewany w związku z tym spadek liczby słuchaczy - przysiężnych pilotów - nie może być traktowany jako zjawisko trwałe. Już dziś można ocenić, że zapotrzebowanie na naszych absolwentów specjalności nawigatorskiego personelu naziemnego nie zmniejszy się a mogą zaistnieć potrzeby podjęcia kształcenia oficerów nowych specjalności co zostało zasygnalizowane w rozdziale 2 niniejszego opracowania.

Konieczność długotrwałego, a i głębokiego kształcenia nauczycieli akademickich w kierunku zdobywania stopni naukowych oraz uczestnictwo w różnego rodzaju stacjonarnych formach doskonalenia, a także odbywanie okresowych praktyk i staży spowoduje, iż prawie 25 % ogólnego czasu ich działalności odbywać się będzie poza Uczelnią. Może to powodować sytuacje stresowe u tych oficerów a także nadmierne obciążanie pozostających na miejscu nauczycieli. Obecne ogromne zaległości w zakresie uzyskiwania stopni naukowych w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej¹ również rzutują na dodatkowe obciążenie aktualnie będących na etatach nauczycieli akademickich. Szczegółowe rozliczenie czasu pracy nauczycieli akademickich naszej Uczelni pozwoliło określić możliwość przeznaczenia na samokształcenie 450 - 850 godzin w skali rocznej. Oczywiście jest, że duża część obowiązków wykonywana jest w godzinach pozasłużbowych, a szczególnie dotyczy to podnoszenia kwalifikacji. W przypadkach zdecydowanego przekraczania progu możliwości /szczególnie u kadry młodszej/ takie obciążenie może doprowadzać do obniżenia poziomu procesu dydaktycznego.

¹ Część 1 str. ...

Autorzy sugerują więc, iż świadome utrzymywanie pewnego "nadmiaru" kadry dydaktyczno-naukowej w warunkach Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej nie jest rozrzutnością, a racjonalnym podejściem systemowym. Należy więc, w warunkach rysującej się tendencji zmniejszania ilości kształconych słuchaczy, nie dopuścić do zmniejszenia ilości etatów dydaktyczno-naukowych. Uporządkowanie działalności kadrowej w tej dziedzinie może bezpośrednio przyczynić się do poprawy poziomu wiedzy i umiejętności absolwentów naszej Uczelni.

5. KONCEPCJA INFRASTRUKTURY KSZTAŁCENIA TEORETYCZNEGO WYŚSZEJ OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ

Zgodnie z przedstawionym na rys. 1.1. algorytmem konstruowania procesu kształcenia teoretycznego Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej należy przewidzieć jego zabezpieczenie materialne. Mając świadomość tego, iż stan bazy materialnej może mieć znaczenie stymulujące lub hamujące /ograniczające/ proces osiągnięcia założonych celów kształcenia należy przeanalizować jej przydatność na dziś i przewidzieć kierunki rozwoju na przyszłość. Oceny istniejącej bazy materialnej, zabezpieczającej proces kształcenia teoretycznego, dokonano w części pierwszej wyciągając ogólny wniosek, iż z trudem zabezpiecza ona minimum obecnych wymagań i w dzisiejszym kształcie z pewnością nie może być czynnikiem postępu w technologii kształcenia na przyszłość.

W odniesieniu do celów i treści kształcenia baza materialna pełni rolę wyrażnie służebną. Podchpię w odniesieniu do zakładanych metod i form kształcenia należy dostosowywać bazę, a nie odwrotnie. Uczestnicząc w sposób zdecydowany w technologii kształcenia baza dydaktyczna spełniać powinna następujące funkcje:

- ilustracyjną, polegającą na wzbogacaniu procesu kształcenia poprzez wizualizację treści kształcenia materiałami dydaktycznymi oddziałującymi na percepcję optyczną słuchaczy;
- upraktyczniającą, polegającą na tworzeniu możliwości kształtowania umiejętności i nawyków praktycznego działania w określonych warunkach;

- kontrolną, polegającą na umożliwieniu określenia stopnia osiagania założonych celów kształcenia;

- zabezpieczającą, polegającą na takim skuzeniu procesowi kształcenia aby zmierzak on możliwie skutecznie do osiagania zakładanych celów; jest to tzw. zaplecze dydaktyczne, to znaczy te urządzenia i obiekty, które nie biorą udziału w bezpośrednim procesie dydaktycznym i nie są obsługiwane przez nauczycieli akademickich, są to: biblioteki, czytelnie, ośrodki naukowej informacji wojskowej, wydział wydawniczy, filmoteki, laboratoria fotograficzne, magazynki pomocy szkoleniowych, warsztaty szkolne, sekcje zaopatrzenia itp.

Tradycyjne materiały dydaktyczne, zasadniczo dobrze już rozpoznane, to dotąd stosowane: podręczniki, skrypty, foliogramy, przezrocza, filmy, schematy, makiety pracujące, telewizja w obwodzie zamkniętym. Tak jak obecnie w przygotowywaniu materiałów tego typu w dalszym ciągu należy oczekiwać znacznego udziału nauczycieli akademickich. Przewidzieć jednak należy odrębną komórkę zajmującą się ich materialną realizacją, która będzie wyposażona w niezbędny sprzęt i materiały. Pozwoli to z jednej strony zmniejszyć wysiłek nauczycieli akademickich, wyrażony czasem przeznaczonym na ich opracowywanie, a z drugiej przyspieszyć proces wytwarzania i powielania. Ponadto stworzy to możliwość pewnego ujednoczania formy i poziomu wykonawstwa.

Zdecydowanego rozwiązania wymaga problem opracowywania skryptów. Autorzy skryptów, w prowadzonych z nimi wywiadach, stwierdzają, iż poświęcają od pół roku do ponad jednego roku czasu na opracowanie jednej pozycji. Jest to z zasady czas poza-służbowy gdyż obowiązki bieżące w większości wypadków nie pozostawiają marginesu na tego typu prace.

Za włożony ogromny wysiłek, autorem skryptów pozostaje głównie satysfakcja wewnętrzna, gdyż materialna jest symboliczna. Rozwiązaniem w tej dziedzinie może być wykonywanie tego typu materiałów dydaktycznych w formie umowy o dzieło gdzie wysiłek zostanie odpowiednio wynagrodzony. Poligrafia, którą dysponuje Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, nie pozwala na twierzenie urozmaiconych materiałów postulowanych przez nowoczesną dydaktykę. Należy spowodować możliwość stosowania kolorów i znacznie podnieść jakość stosowanego papieru. Forma edytorska obecnie wydawanych materiałów raczej zniechęca do korzystania z nich.

Druga grupa materiałów bazy dydaktycznej określana mianem komputerowego wspierania procesu kształcenia nie jest jeszcze w pełni rozpoznana pod względem zastosowania i możliwości. Jawi się ona jako bardzo obiecująca pomoc dla słuchaczy i nauczycieli akademickich. Pamiętając jednak niepowodzenie w zastosowaniu telewizji dydaktycznej w naszej Uczelni, należy do tego nowego niezwykle elastycznego środka dydaktycznego podejść bardzo rzeczowo. Jednym z głównych zadań jakie w najbliższej przyszłości powinno stawiać sobie kierownictwo dydaktyczne szkoły, to nie dopuścić do zniechęcenia nauczycieli akademickich do komputeryzacji procesu kształcenia. Najprostszy sposób zniechęcenia to kupić sprzęt i kazać go wykorzystywać. Obserwacje i badania dowiodły, że próby stawiania nowych zadań przeciążonym zespołom ludzkim częstokroć kończyły się niepowodzeniem. Podobnie może zdarzyć się w tym przypadku, gdyż samo zastosowanie minikomputera poprawia skuteczność w technologii kształcenia, jednak przygotowanie programów komputerowych jest skomplikowane i czasochłonne. O niepowodzeniu próby wprowadzenia telewizji dydaktycznej zdecydowała zła jakość magnetowidów.

W przypadku mikrokomputerów tą barierą może stać się brak programów i niemożność ich tworzenia we własnym zakresie. Niemożność ta wynikać będzie głównie z braku czasu. Bez właściwego zorganizowania wytwarzania komputerowych programów dydaktycznych należy liczyć się z negatywnymi efektami lub licząc jedynie na samo zaangażowanie nauczycieli akademickich na efekty niewspółmiernie niskie do możliwych.

Materiały komputerowe dla działów przedmiotowych, w których treści programowe są wspólne dla wszystkich wyższych szkół oficerskich powinny być wytwarzane centralnie w specjalizowanych zespołach z udziałem konsultantów - wysokiej klasy dydaktyków w danym przedmiocie. Dotyczy to działów: ogólnokształcącego, społeczno-politycznego, ogólnowojskowego i ogólnotechnicznego. W działach tych należy jednak widzieć konieczność powstawania programów związanych z specjalnościami kształcenia w naszej Uczelni.

Szczególnej uwagi wymaga tworzenie oprogramowania dydaktycznego dla pododziałów przedmiotowych stanowiących o istocie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, tzn.: lotniczo-technicznego, lotniczo-taktycznego oraz lotniczo-specjalnego. Treści dydaktyczne tych działów są jednostkowe - rozpatrując problem w skali kraju. Istnieje więc konieczność tworzenia materiałów dydaktycznych wybitnie specjalizowanych z możliwością ich wykorzystania tylko w jednej Uczelni.

Należy przewidzieć konieczność utworzenia katedralnych /zakładowych/ zespołów do opracowywania komputerowych materiałów dydaktycznych. Kierować nimi powinni wybitni dydaktycy /mistrzowie dydaktyki/ a członkami winni być nauczyciele akademicy o rozbudzonych w tym kierunku zainteresowaniach.

Nadzór w zakresie sprzętowym i programowania oraz funkcje konsultacyjne powinien sprawować etatowy pracownik ośrodka przetwarzania informacji. Do najbardziej pracochłonnych czynności programowania można pozyskiwać programistów z grona podchorążych SPR w okresie odbywania przez nich praktyk. Nauczyciele akademicy wchodzący w skład takiego zespołu powinni mieć wydzielony odpowiedni czas. Mogą to być wyznaczone dni tygodnia lub czas dla opracowania całego tematu. Z zasady nie należałoby członków takiego zespołu angażować do wykonywania innych zadań, gdyż wymaga tego technika programowania. Wszelkie przerwy powodują częstokroć konieczność rozpoczynania pracy od początku, a w każdym przypadku są powodem dużych strat czasu na ponowne "wejście" w program. Wydaje się, iż ujęcie tego typu przedsięwzięć w planach działalności naukowo-badawczej Uczelni z adekwatnym terminażem i składem zespołów jest koniecznością.

Nie tylko systemy mikrokomputerowe z ich oprogramowaniem dydaktycznym będą w przyszłości elementem poprawiającym efektywność kształcenia. Podobne zadania spełniać będzie komputeryzacja podstawowych funkcji Uczelni - organizacyjnych oraz zabezpieczenia działalności naukowo-badawczej.

W celu osiągnięcia wyników na miarę potrzeb w tych dziedzinach proponuje się:

1. Podjąć działania nad opracowaniem programów umożliwiających wykorzystanie techniki informatycznej do:

- zbierania, przechowywania, przetwarzania oraz dostarczania różnorodnych informacji o działalności Uczelni i jej komórek organizacyjnych;

- budowania programów kształcenia oraz prowadzenia korelacji zajęć;

- modelowania sytuacji dydaktycznych, w tym szczególnie modelowania sytuacji taktycznych;

- pełnienia funkcji konsultacyjno-kontrolnych w procesie samokształcenia;

- budowania banków informacji, szczególnie taktycznej.

2. Rozwinąć bazę komputerową do poziomu umożliwiającego słuchaczom i nauczycielom akademickim pracę w sieci komputerowej połączonych z jednostką centralną.

3. Stworzyć strukturę funkcjonalną przepływu informacji podstawowej. Propozycja tego rozwiązania została przedstawiona na rys. 5.1.

4. Rozbudować bazę sprzętu informatycznego dla zapewnienia przewidywanego przepływu informacji z punktu widzenia potrzeb procesu kształcenia teoretycznego. Koncepcja takiej rozbudowy przedstawiona została na rys. 5.2.

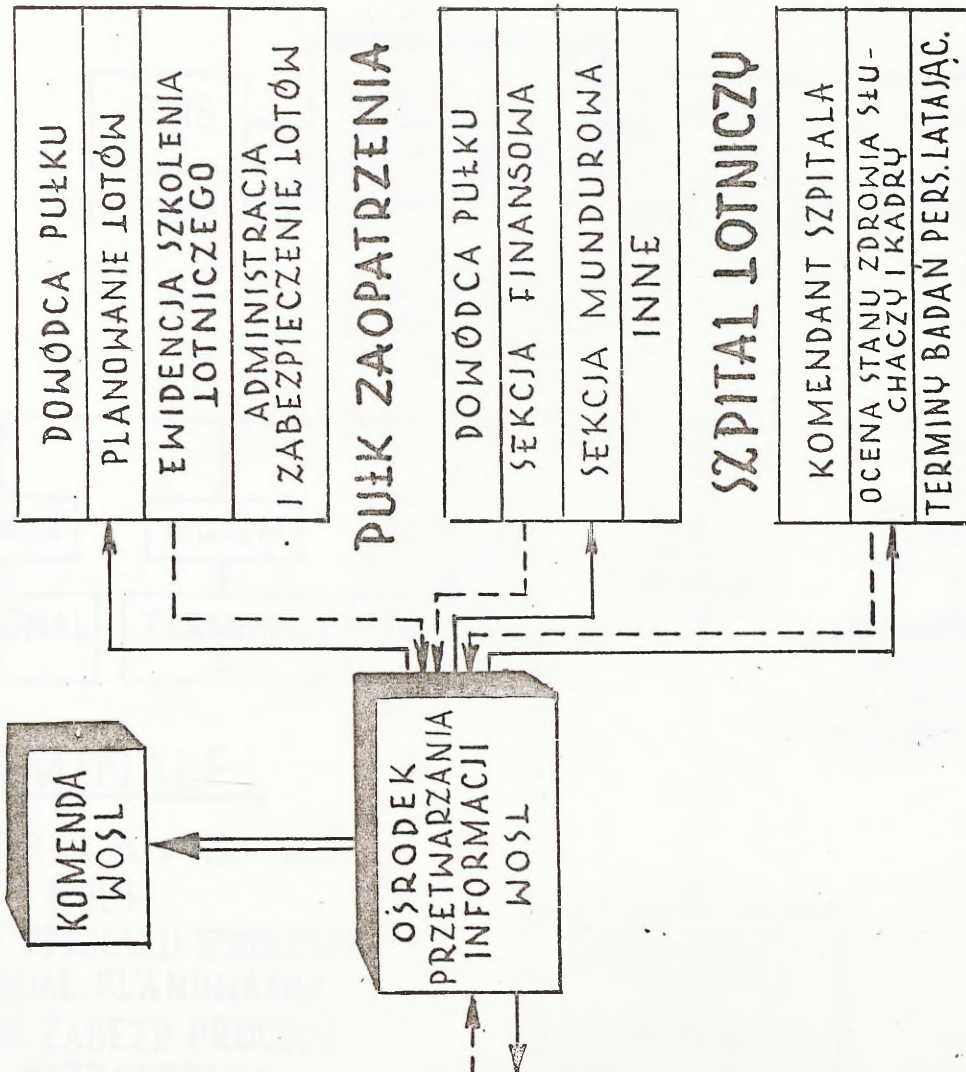
Symulatory lotnicze, trzecia grupa środków dydaktycznych, reprezentowane są w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej poprzez doskonałe wręcz urządzenie do kształcenia słuchaczy nawigatorskiego personelu naziemnego typu IKS-80/ ITWL OBERON, urządzenie typu SN-79 REGA z systemem obliczeń nawigatorskich SKABKA oraz zdecydowanie przestarzałe kabiny treningowe typu TL-1M przeznaczone do kształtowania umiejętności praktycznych przyszłych pilotów samolotów. Urządzenie treningowe do symulowania defektów technicznych śmigłowca MI-2 typu MIS-49 zamyka listę symulatorów dostępnych w wyższej lotniczej uczelni. O ile urządzenie treningowe OBERON jest symulatorem w pełni otwartym na zmiany jakie może przynieść przyszłość, o tyle pilotażowe kabiny treningowe TL-1M można z całą pewnością zaliczyć do techniki dalekiej przeszłości, bez jakiegokolwiek sensownej możliwości

ODDZIAŁ SZKOLENIA

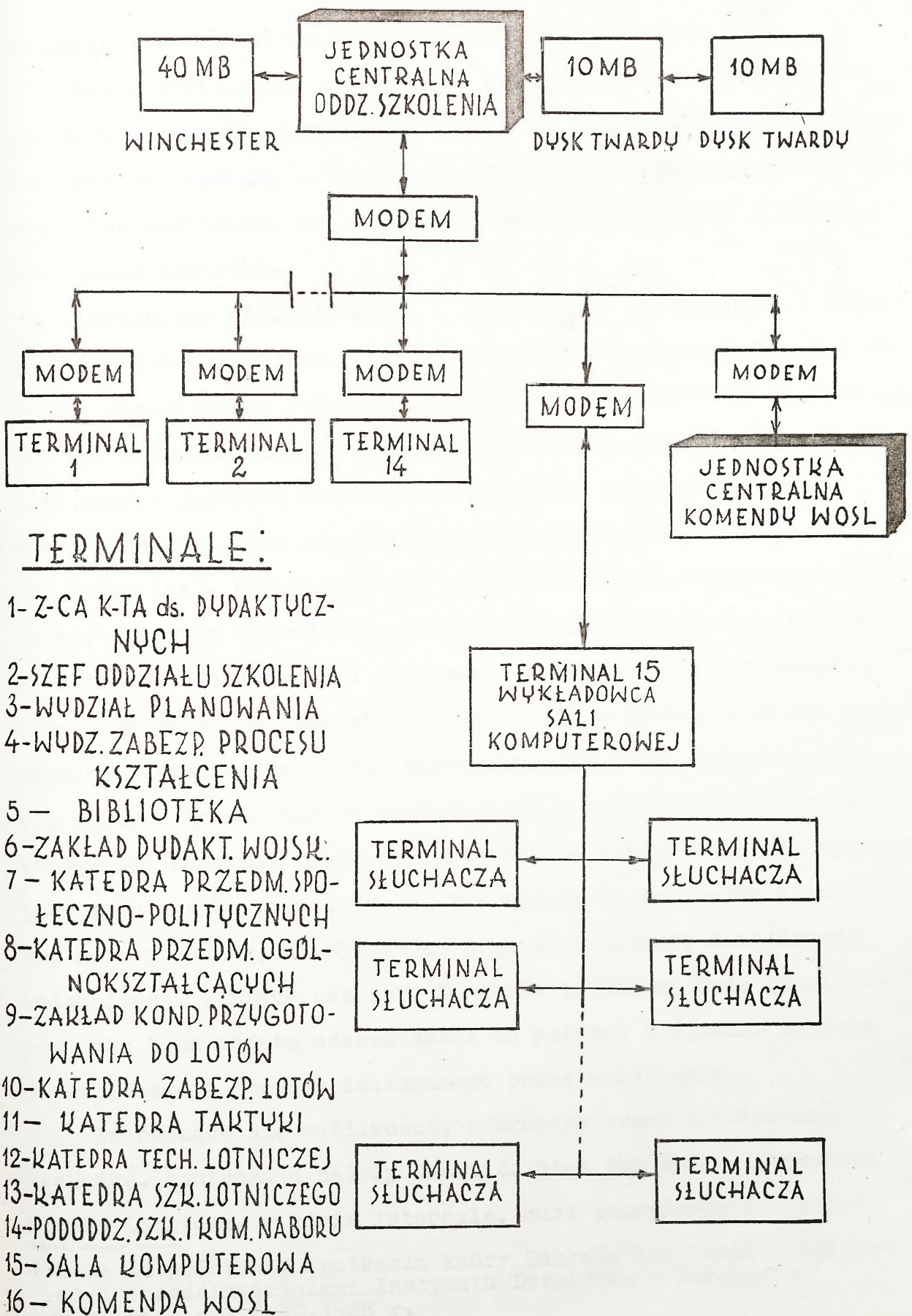
SZEF ODDZIAŁU SZKOLENIA
WYDZIAŁ PLANOWANIA
WYDZIAŁ ZABEZPIECZENIA PROCESU KSZTAŁCENIA
BIBLIOTEKA
ZAKŁAD DYPŁAKTYKI WOJSKOWEJ
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPOŁECZNO-POLITYCZNYCH
KATEDRA NAUK OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
ZAKŁAD KONDUCYJNEGO PRZYGOTOWANIA DO LOTÓW
KATEDRA ZABEZPIECZENIA LOTÓW
KATEDRA TAKTYKI
KATEDRA TECHNIKI LOTNICZEJ
KATEDRA SZKOLENIA LOTNICZEGO
PODODDZIAŁ SZKOLNE
KOMÓRKA NABORU KANDYDATÓW

- == SPRAWOZDAWCZOŚĆ
- DANE WYNIKOWE
- DANE WEJŚCIOWE

PULKI SZKOLNE I SZKOLNO-BOJOWE



Rys.5.1. Koncepcja powiązań funkcjonalnych przepływu informacji podstawowej WOSL.



Rys. 5.2. Koncepcja sprzętowej rozbudowy informatycznego zabezpieczenia procesu kształcenia słuchaczy WOSL.

przedłużenia ich dalszego użytkowania oraz rozwoju.

Można stwierdzić, iż wszelkie nowe rozwiązania w dziedzinie symulatorów lotniczych w przeszłości wynikały głównie z wprowadzania do praktyki lotniczej nowych typów statków powietrznych. Ich możliwości dydaktyczne ściśle związane były z aktualnym stanem techniki.

Dzisiejszy stan techniki, a szczególnie elektroniki i informatyki wojskowej, dokonuje w tej dziedzinie wręcz rewolucji i nakazuje zweryfikować rozpoznanie jakie zostało dokonane na początku lat osiemdziesiątych w możliwości budowy symulatorów w naszym kraju. Instytut Lotnictwa w Warszawie oferuje możliwość zbudowania względnie nowoczesnego symulatora lotniczego w okresie dwóch lat¹. Komputeryzacja i tu ujawnia swoje ogromne możliwości. Istnieje uzasadniona nadzieja kompleksowego rozwiązania problemu symulatorów lotu dla wszystkich typów statków powietrznych na dziś i w przyszłości. Podejście modułowe może dać rozwiązanie uniwersalne, gdzie informatycznie można zapewnić imitację różnych typów statków powietrznych i poprzez specjalizowane konwertery zapewnić pracę oprzyrządowania kabiny dowolnie wybranego typu statku powietrznego. Tak rozumiany symulator stanie się nową jakością, umożliwiając jego stały rozwój i możliwość modernizacji w miarę potrzeb. Zaniknie tu główna wada symulatorów jaką była utrata adekwatności do potrzeb w wypadku zejścia z eksploatacji sprzętu imitowanego przez urządzenie.

Te rodzące się możliwości, oferowane przez współczesną technikę, koniecznie należy docenić. Stąd też "Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, w swoim interesie, musi zdecydowanie wyrażać

¹ Dane na podstawie spotkania kadry Zakładu Szkolenia Lotniczego z przedstawicielami Instytutu Lotnictwa w Warszawie.
Notatka z dn. 6.10.1988 r.

wolę posiadania nowoczesnych lotniczych symulatorów oraz mieć wpływ na proces ich powstawania. Posiadać symulatory należy nie dlatego, że tak wypada lotniczej uczelni, lecz dla prostej konieczności zapewnienia kandydatom na pilotów optymalnych warunków kształcenia i maksimum bezpieczeństwa podczas kształtowania ich umiejętności praktycznych¹. Głównym zadaniem stawianym przed tego typu urządzeniami w naszej Uczelni to zapewnienie osiągnięcia wyznaczonych celów kształcenia z maksymalną sprawnością i możliwie niskimi kosztami.

Technika lotnicza, którą wykorzystywać będą nasi słuchacze w procesie dydaktycznym w naszej Uczelni wyraża się ogromnym stopniem skomplikowania i różnorodnością wyposażenia pokładowego, uzbrojenia i zabezpieczenia. Niezbędny czas konieczny dla jej opanowania rośnie. Niejako automatycznie, jak wykazują analizy zawarte w części 1 niniejszej rozprawy, rośnie ilość godzin nalotu niezbędna do wyszkolenia pilota. Z natury lotnictwa wynika, iż czas na opanowanie tego ogromu umiejętności jest niezwykle krótki, bo jest to czas trwania realnego lotu. Są to minuty a w wyjątkowych przypadkach godziny lotu. Nic dziwnego, iż próby opanowania całej gamy zalgorytmizowanych umiejętności a ponadto zamienienie części z nich w nawyk nie dają oczekiwanych rezultatów. W niektórych przypadkach prowadzi to nawet do nieuzasadnionego ryzyka. W tych warunkach przesunięcie części zadań dydaktycznych na symulatory wydaje się w pełni zasadne. Opanowywanie całych ciągów umiejętności algorytmicznie, przed lotem, pozwoli osiągnąć efekt dydaktyczny pierwszorzędnej wagi.

1 Problem ten został szczegółowo rozpatrzony w rozprawie doktorskiej Stanisława Wdowczyka i Jerzego Szczygła "Symulatory w szkoleniu pilotów lotnictwa Sił Zbrojnych", Warszawa ASG WP 1986 r.

Istotą zastosowania symulatorów bowiem, jest takie przygotowanie podchorążego do lotu by kolejno występujące sytuacje nie były dla niego niespodziewanymi zdarzeniami, których rozwiązania należałoby dopiero poszukiwać lecz kolejno oczekiwanymi, znanymi zadaniami wielokrotnie już wykonywanymi na urządzeniu treningowym. Obiektywnie istniejąca różnica pomiędzy lotem symulowanym a lotem rzeczywistym jest w takim przypadku progiem do pokonania drugorzędnej jakości, jest kwestią zabarwienia a nie istotą zagadnienia.

Nie można oczekiwać aby w tym samym czasie realnego lotu, podobnie jak dziesiątki lat temu, współcześni piloci opanowywali nieporównywalnie większy zasób wiedzy z dziedziny nowoczesnej techniki lotniczej i dodatkowo aby potrafili wykorzystywać ją w praktycznych lotach w postaci ukształtowanych umiejętności i nawyków. Szybko rosnący strumień informacji musi więc być kompensowany nowoczesnymi technologiami kształcenia, gdzie znaczącą rolę odgrywać będą symulatory lotnicze.

Stan posiadania symulatorów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej jest niezadowolający. Należy przewidzieć ich rozwój głównie w aspekcie dydaktycznym a dopiero w następnej kolejności - efektów ekonomicznych. Przeszkód z zasady narzucała konieczność dokonania ścisłego rachunku ekonomicznego w formie kalkulacji "oszczędności" jakie przyniosą wprowadzone urządzenia treningowe. Automatycznie kierowało to wysiłki konstruktorów symulatorów na tory poszukiwania rozwiązań maksymalnej wierności lotu, pomijając w dużej mierze wymogi procesu dydaktycznego. Niezbędne jest jednak uwzględnianie w znacznie większym stopniu czynnika ludzkiego powiązanego przecież ściśle z zasadami, technologią uczenia i psychologią uczenia się.

Powstające urządzenia treningowe muszą być dostosowane do procesu kształcenia naszych słuchaczy z proporcjonalnym do poszczególnych zagadnień szkoleniowych skupieniem uwagi na wierności symulowanej sytuacji.

Propozycje kierunków rozwoju symulatorów lotniczych do kształcenia słuchaczy - przyszłych pilotów można przedstawić w czterech grupach:

1. Symulatory mikrokomputerowe oparte o sprzęt typowy dostępny powszechnie na rysunku komputerowym. Specjalistyczne oprogramowanie może zapewnić możliwość zrozumienia i opanowania przez słuchaczy poszczególnych zagadnień szkoleniowych, w których dominującą rolę odgrywa proces czyli zdarzenie rozciągnięte w czasie, o dużym stopniu skomplikowania, często uzależnione od wielu czynników. Będą to zadania dydaktyczne stawiające przed sobą cel - zrozumienie przez słuchaczy zasad działania oraz sposobu wykorzystywania różnego rodzaju systemów pokładowych takich jak np.: układy nawigacyjno-pilotażowe czy kompleksy strzelecko-bombardierskie.

Zastosowanie symulatorów tej klasy nie może mieć na celu kształtowania nawyków pilotażowych. Ma to być stworzenie możliwości kształtowania w umyśle słuchacza konstrukcji logicznych wykorzystania sprzętu w konkretnej sytuacji powietrznej i taktycznej. Przykładem może być rozwiązywanie zadań racjonalnego wyboru w układzie:

- środek rażenia - obiekt ataku - warunki ataku;
- silnik, płatowiec - warunki lotu - sytuacje krytyczne;
- procedura lądowania - warunki atmosferyczne - sytuacja taktyczna;
- wyjście na obiekt - sytuacja taktyczna - warunki atmosferyczne;
- inne.

Nie będzie tu najistotniejsza wierność symulacji lotu lecz możliwość dokonywania analizy stanu, sytuacji, układu. Taką analizę i jej wizualizację wręcz dowolną, może zapewnić komputerowe zatrzymywanie aktualnego stanu /przebiegu ćwiczenia, zadania dydaktycznego/ w dowolnym momencie jego trwania i odwoływanie się do podprogramów ukazujących prowadzenie analiz dowolnych zjawisk teoretyczno-praktycznych zaistniałych lub mogących zaistnieć.

Do wykorzystywania tego typu symulatorów dydaktycznych wystarczy umiejtność posługiwania się klawiaturą mikrokomputera lub ewentualnie dodatkowo komputerowym drążkiem sterowniczym. Mikrokomputerowe symulatory mogą być wykorzystywane w każdym okresie kształcenia teoretycznego i praktycznego, zarówno podczas zajęć na sali wykładowej, nauki własnej oraz w ośrodku symulacji lotu Uczelni.

2. Symulatory cząstkowych zadań lotniczych czyli urządzenia imitujące tylko niektóre lub wręcz pojedyncze zadania lotnicze. Będą to symulatory wyposażone tylko w te elementy wyposażenia kabiny statku powietrznego, które są wykorzystywane przy realizacji zadania lotniczego dla którego symulator został skonstruowany. Mogą to być także zadania jak: zajście do lądowania i samo lądowanie, posługiwanie się systemami strzeleckimi statku powietrznego, posługiwanie się systemami nawigacyjno-bombardierskimi, wykorzystywanie urządzeń wysokościoworatowniczych samolotów itp.

Wymagana wierność symulacji lotu dla tego typu urządzeń treningowych jest duża, jednakże nie musi być pełna. W przypadku na przykład treningu zajścia do lądowania konieczna będzie maksymalna wierność pracy organów sterowania oraz doskonała

wizualizacja terenu od momentu warokowego wykonywania lądowania, a niekonieczne symulowanie przechyleń i pochyłeń kabiny oraz przeciążeń występujących podczas lotu. Podczas nauki i treningu wykorzystywania radiolokacyjnych celowników strzeleckich niezbędny jest realny obraz celownika, poprawna praca organów sterowania silnikiem i samolotem oraz wskaźników pilotażowo-nawigacyjnych. Nauka wykorzystywania systemów nawigacyjno-bombardierskich wymaga doskonałej symulacji pracy tych systemów w korelacji z organami sterowania oraz wizualizacji rejonu celu.

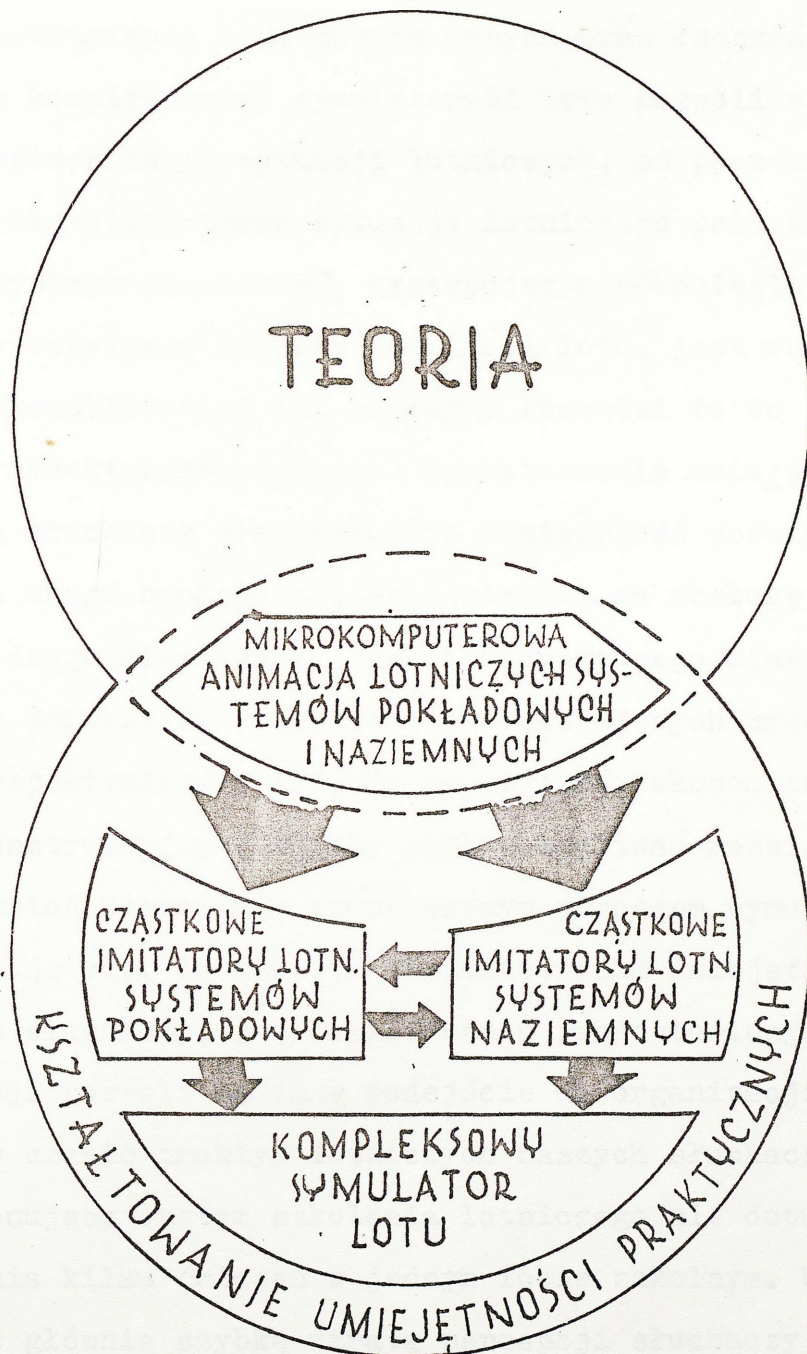
Zadaniem dla tego typu symulatorów jest, w głównej mierze, kształtowanie umiejętności praktycznego wykorzystywania lotniczego wyposażenia statku powietrznego. Natomiast kształtowanie umiejętności pilotażowych jest tu celem drugorzędym. Możliwość wielokrotnego wykonywania podobnych ćwiczeń, od najprostszych do maksymalnie skomplikowanych, pozwoli słuchaczom oswoić się z systemami pokładowymi samolotu a ich wykorzystywanie przekształcić w zrozumiałą, oczywistą potrzebę.

Wykorzystywanie tych symulatorów powinno odbywać się w ośrodku symulacji lotu Uczelni pod nadzorem nauczycieli zawodu. Istnieje tu również możliwość stosowania komputerowych systemów automatycznej oceny i ewidencji wyników nauki słuchaczy.

3. Kompleksowe symulatory lotu czyli urządzenia imitujące cały lot od momentu uruchomienia przez kołowanie, start, wykonanie dowolnego zadania lotniczego do powrotu na lotnisko i lądowanie. Wymagania w stosunku do tego typu symulatorów są ograniczone, szczególnie do wierności odtwarzania warunków realnego lotu. Istotą jest tu możliwość powiązania wszystkich czynności, występujących kolejno podczas realnego lotu w jeden nieprzerwany proces, co pozwala ocenić przygotowanie słuchacza do wykonania dowolnego zadania.

Może nasunąć się pytanie, czy jest sens konstruowania symulatorów cząstkowych, jeżeli symulator kompleksowy również może wykonywać identyczne zadania? Otóż główną wadą symulatorów jest ich mała przepustowość. Ogromne, skomplikowane i co niebagatelne bardzo drogie urządzenie zapewnia naukę j e d y n i e j e d n e g o s k u c h a c z a. Przy bardzo intensywnym wykorzystywaniu symulatora, tzn. 18 godzin na dobę w ciągu jednego semestru można przeprowadzić około 2700 godzin zajęć, co w odniesieniu do jednego słuchacza pozwoli wykonać 6 - 7 godzin "nalotu". Rozpatrując aspekt efektywności procesu kształcenia jest to zdecydowanie za mało. Wykorzystywanie kompleksowego symulatora do treningu pojedynczych zadań, wymagających znacznej ilości ćwiczeń i powtórzeń, które mogą być realizowane na symulatorach cząstkowych lub nawet mikrokomputerowych, nie jest ekonomiczne i zdecydowanie dydaktycznie nieefektywne. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania proponuje się utworzenie w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej - ośrodka symulacji lotu. Ilustruje to rys. 5.3. Przedstawiono tu ideę zastosowania wszystkich czterech grup urządzeń treningowych.

4. Na rys. 5.3. pokazano również grupę symulatorów naziemnego radioelektronicznego ubezpieczenia lotów. Mają one umożliwić słuchaczom - przyszłym pilotom - współpracę z osobami wchodzącymi w skład służb kierowania lotami. Do tego celu mogą być wykorzystywane już obecnie istniejące urządzenia treningowe typu IKS-80/ITWL OBERON. Ich głównym zadaniem jest wspomaganie procesu kształcenia teoretycznego oraz kształtowanie umiejętności praktycznych słuchaczy specjalności nawigatorskiego personelu naziemnego. Zadanie to spełniają one znakomicie i należy oczekiwać, że w przyszłości również będą w pełni przydatne.



Rys.5.3. Idea funkcjonalna Ośrodka Symulacji Lotu WOSL.

Nie są one jednak sprzężone z kabinami pilotażowych urządzeń treningowych, głównie z powodu dużego technicznego zacofania tych ostatnich. Jak przedstawiono na rys. 5.3. ich powiązanie systemem przekazywania niezbędnych danych oraz łączności z czasotkowymi oraz kompleksowymi symulatorami lotu pozwoli na pełne imitowanie różnorodnych sytuacji lotniczych, od początkowych prostych do skomplikowanych sytuacji lotniczego pola walki.

Niekorzystnym zjawiskiem, występującym równolegle z wprowadzaniem nowoczesnego sprzętu symulacji lotu, jest rosnący stale stopień skomplikowania ich obsługi. Prowadzi to do pogarszania poziomu dydaktycznego procesu kształtowania umiejętności praktycznych słuchaczy oraz powoduje konieczność poświęcania dużej części uwagi nauczycieli akademickich na obsługę urządzenia. Obecna droga niwelowania tego niekorzystnego zjawiska przez wprowadzenie pomocników - asystentów obsługujących urządzenie - nie jest perspektywiczna, głównie ze względów ekonomicznych. W pracach konstrukcyjnych należy więc poszukiwać rozwiązań udoskonalania metod kierowania komputerowym procesem symulacji.

Przewiduje się, że stopień ukształtowania umiejętności praktycznych słuchaczy, po zrealizowaniu przedstawionych powyżej propozycji pozwoli na inne podejście do organizacji realnych lotów w czasie praktyk lotniczych naszych słuchaczy. Obecnie funkcjonujący system szkolenia lotniczego nie dopuszcza kompleksowania kilku ćwiczeń w jednym locie szkolnym. Uwarunkowane to jest głównie szybką utratą percepcji słuchaczy na skutek zmęczenia. Szybkie męczenie się słuchacza z kolei spowodowane jest koniecznością rozwiązywania nowych zadań lotniczych po raz pierwszy w realnym locie. Powoduje to kierowanie dużej części uwagi słuchacza na nowe zadanie, kosztem uwagi koniecznej na opanowanie pilotażu.

W warunkach odtrenowania i opanowania zadań lotniczych na symulatorach lotu, możliwe będzie skierowanie znacznej części uwagi na opanowanie umiejętności pilotowania samolotu. Tym samym ilość lotów /lub czas lotu/ potrzebna do opanowania umiejętności wykonywania określonego zadania może być zmniejszona. Umożliwienie wykonywania kilku ćwiczeń podczas jednego lotu, bez obniżania efektywności przyswajania umiejętności z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pozwoli na uzyskiwanie większego nalotu słuchaczy podczas jednej zmiany lotnej.

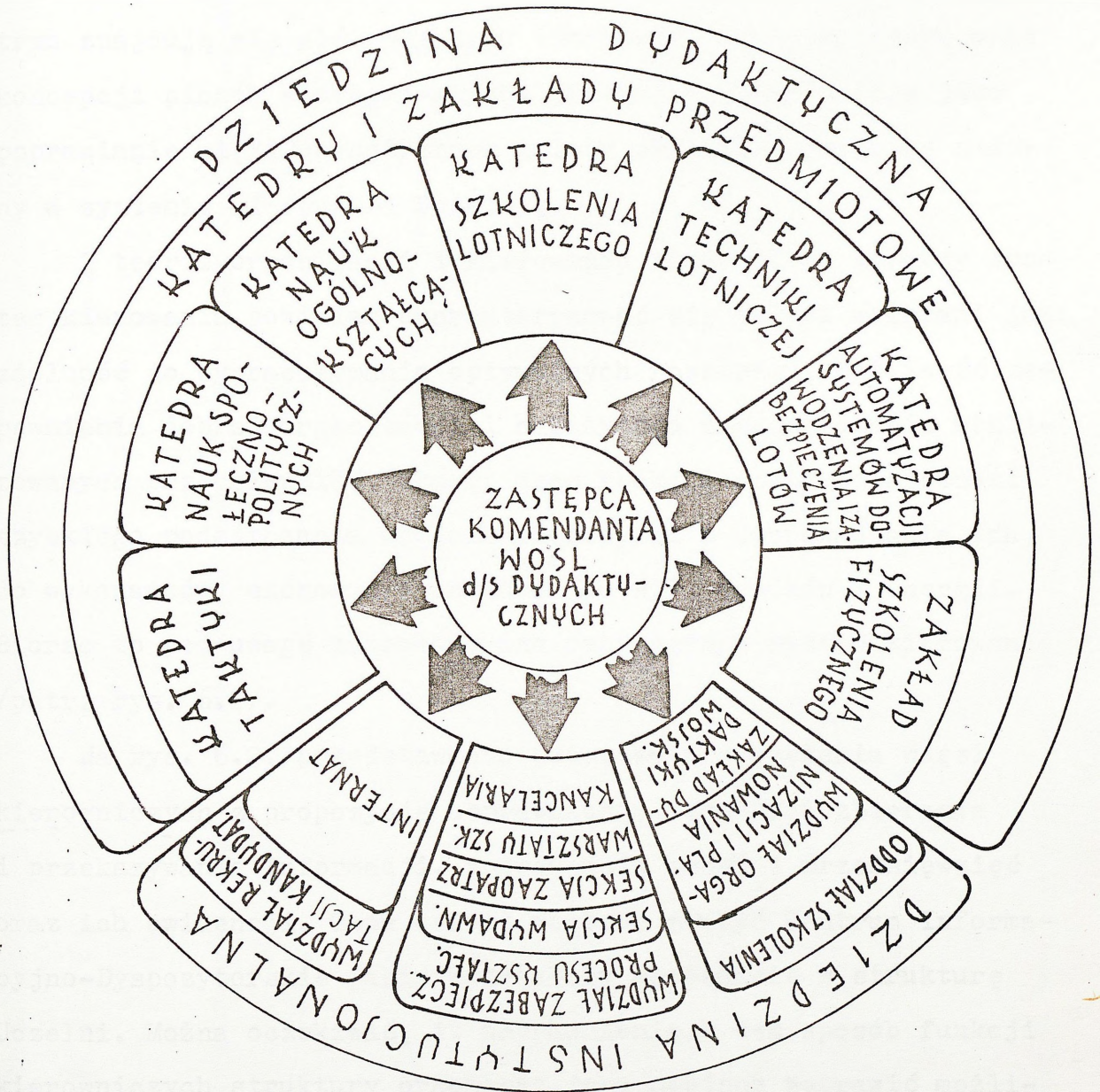
Proponowany ośrodek symulacji lotu może w przyszłości stanowić poprawny dydaktycznie pomost pomiędzy wiedzą teoretyczną słuchaczy a ich umiejętnościami praktycznymi. Powinien on zezwolić na właściwą i pełną realizację zasady dydaktyki upraktyczniania procesu kształcenia. Autorzy rozprawy sądzą, iż właściwie zorganizowana baza materialna procesu kształcenia teoretycznego w zdecydowany sposób będzie się przyczyniać do osiągnięcia celów stawianych przed Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą,

6. PROPONOWANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA WYŻSZEJ OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ

Wypracowany w części 1 algorytm prognozowania procesu kształcenia teoretycznego /patrz rys. 1.1/ jako ostatnią czynność postuluje stworzenie struktury organizacyjnej Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Stąd też ta problematyka stała się treścią rozważań niniejszego rozdziału.

Strukturę organizacyjną Uczelni można budować na dwa sposoby. Pierwszy - to usprawnienie i modernizacja istniejących struktur dla poprawienia ich więzi kierowniczych, funkcjonalnych oraz informatycznych. Drugi sposób - przyjęty do realizacji w przypadku stwierdzenia niemożności uzyskania znaczącej poprawy procesu kształcenia polega na zmianach radykalnych. Zmiany powinny być na tyle głębokie aby dały możliwość osiągnięcia założonych celów. W dalszych rozważaniach zostaną rozpatrzone kolejno obydwa sposoby. Przypomnieć należy, że omawiane w rozdziale 1 niniejszej rozprawy uwarunkowania metodyczne programowania procesu kształcenia teoretycznego wskazują na istnienie dwóch dziedzin: dydaktycznej i instytucjonalnej tego procesu. Uwzględnienie ich podczas konstruowania struktury organizacyjnej jest niezbędne. Proponuje się zatem, aby najistotniejsze elementy tych dziedzin podporządkować zastępcy komendanta WOSL ds. dydaktycznych, co zostało pokazane na rys. 6.1.

Z przedstawionych na rys. 6.1. elementów struktury kształcenia, katedry przedmiotowe odgrywać będą priorytetową rolę w osiąganiu stawianych przed Uczelnią celów kształcenia teoretycznego. Elementy pozostałe, zarówno podległe bezpośrednio zastępcy komendanta WOSL ds. dydaktycznych jak i wszystkie pozostałe



Rys.6.1. Uwarunkowania struktury organizacyjnej kształcenia teoretycznego słuchaczy WOSL.

powinny współuczestniczyć w tworzeniu maksymalnie dogodnych warunków dla realizacji procesu kształcenia.

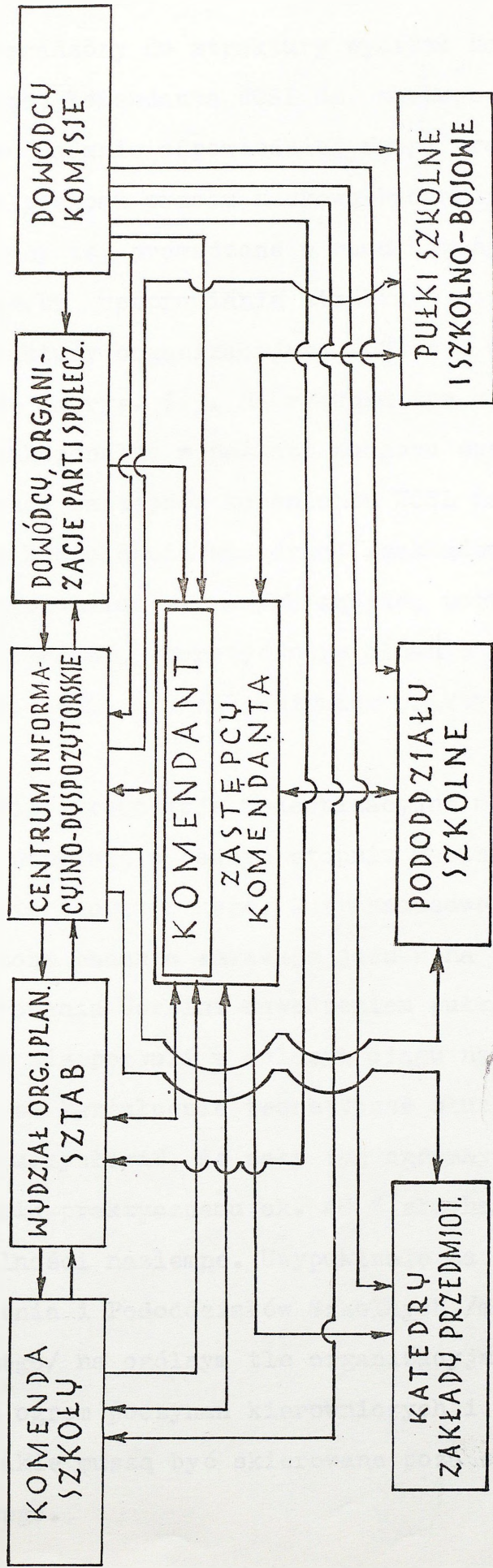
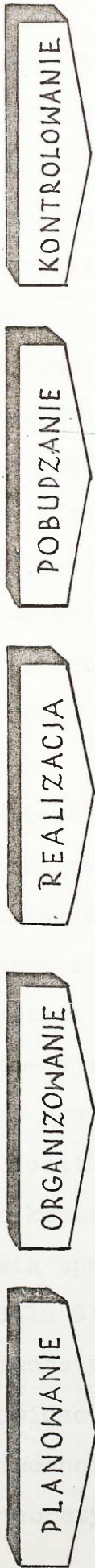
Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą można rozpatrywać jako strukturę organizacyjną typu sztabowo-liniowego, w której wnętrzu znajdują się elementy typu liniowego, funkcjonalnego oraz koncepcji pionów zintegrowanych. Traktując modernizację jako poprawianie więzi wewnętrznych należy określić konieczne zmiany w systemie kierowania Uczelnią.

Z teorii organizacji i kierowania wiadomo, że sprawny system kierowania powinien charakteryzować się takimi wartościami jak: zdolność do wypracowywania optymalnych rozwiązań, możliwość zapewnienia dobrej organizacji i należytego zabezpieczenia realizowanych przedsięwzięć, krótki czas reakcji czyli umiejętność szybkiego podejmowania właściwych decyzji i doprowadzania ich do wykonawców, ekonomia w angażowaniu sił, środków i energii. Biorąc to pod uwagę zaproponowano następujący system kierowania /patrz rys. 6.2/.

Na rys. 6.2. przedstawiono podstawowe sprzężenia więzi kierowniczych z propozycją usprawnienia czynności zbierania i przekazywania informacji, koordynacji zadań i przedsięwzięć oraz ich ewidencji. Temu celowi mogłoby służyć Centrum Informacyjno-Dyspozytorskie jakie należałoby wprowadzić w strukturę Uczelni. Można oczekiwać, iż usprawnienie w ten sposób funkcji kierowniczych struktury organizacyjnej powinno poprawić możliwości osiągania zakładanych celów kształcenia teoretycznego podchorążych.

Następną poprawką może być przeniesienie podporządkowania służbowego biblioteki naukowej i ośrodka naukowej informacji wojskowej pod kompetencje zastępcy komendanta ds. naukowo -

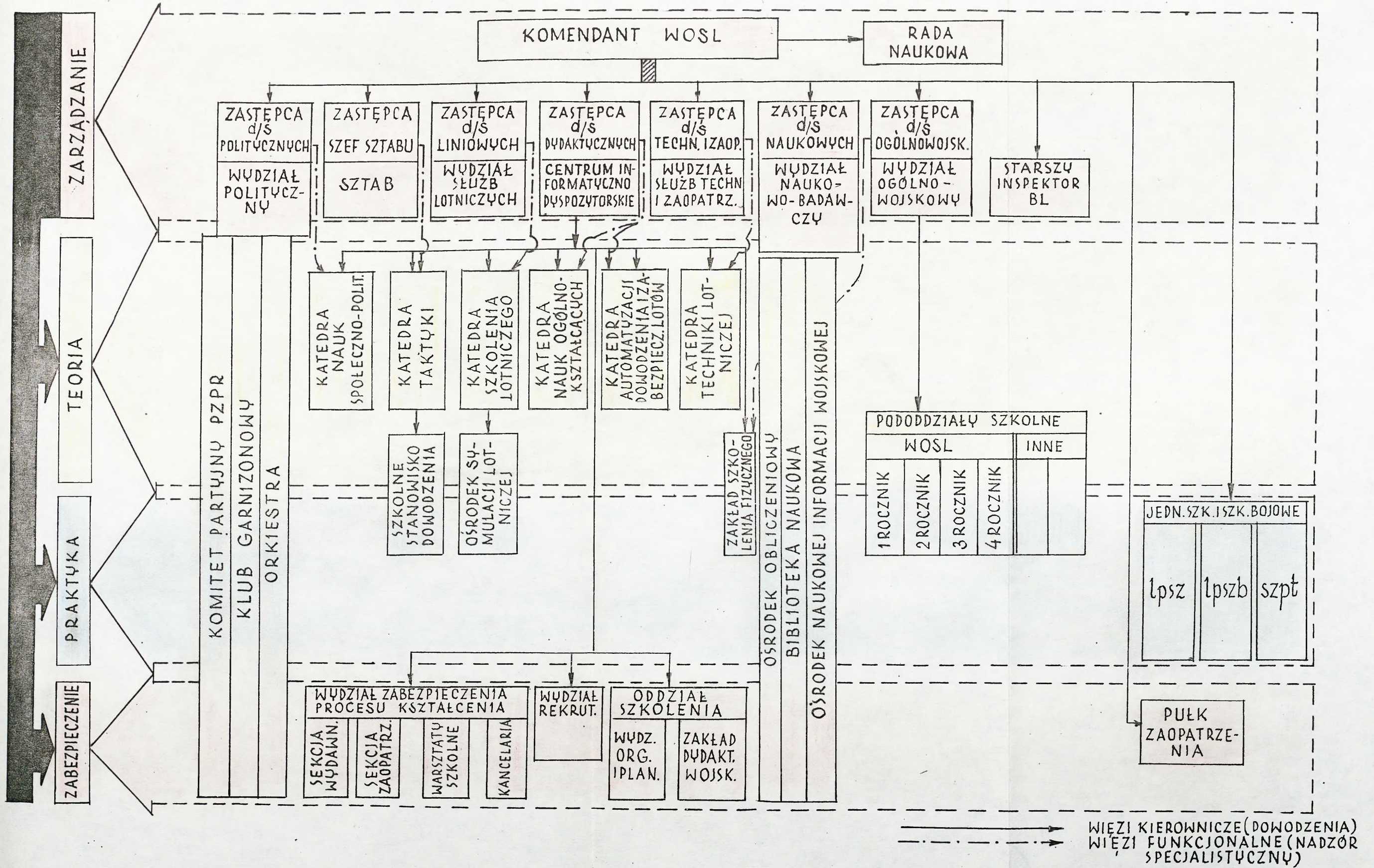
USTAWY SEJMOWE I KC PZPR, DYREKTYWY MON, ROZKAZY I ZARZĄDZENIA DOWÓDCÓW OKRĘGÓW WOJSKOWYCH I RODZAJU SIŁ ZBROJNYCH, DOKUMENTY NORMATYWNE GZSB I ZSW, REGULAMINY SZPRL, PROGR. NAUCZANIA



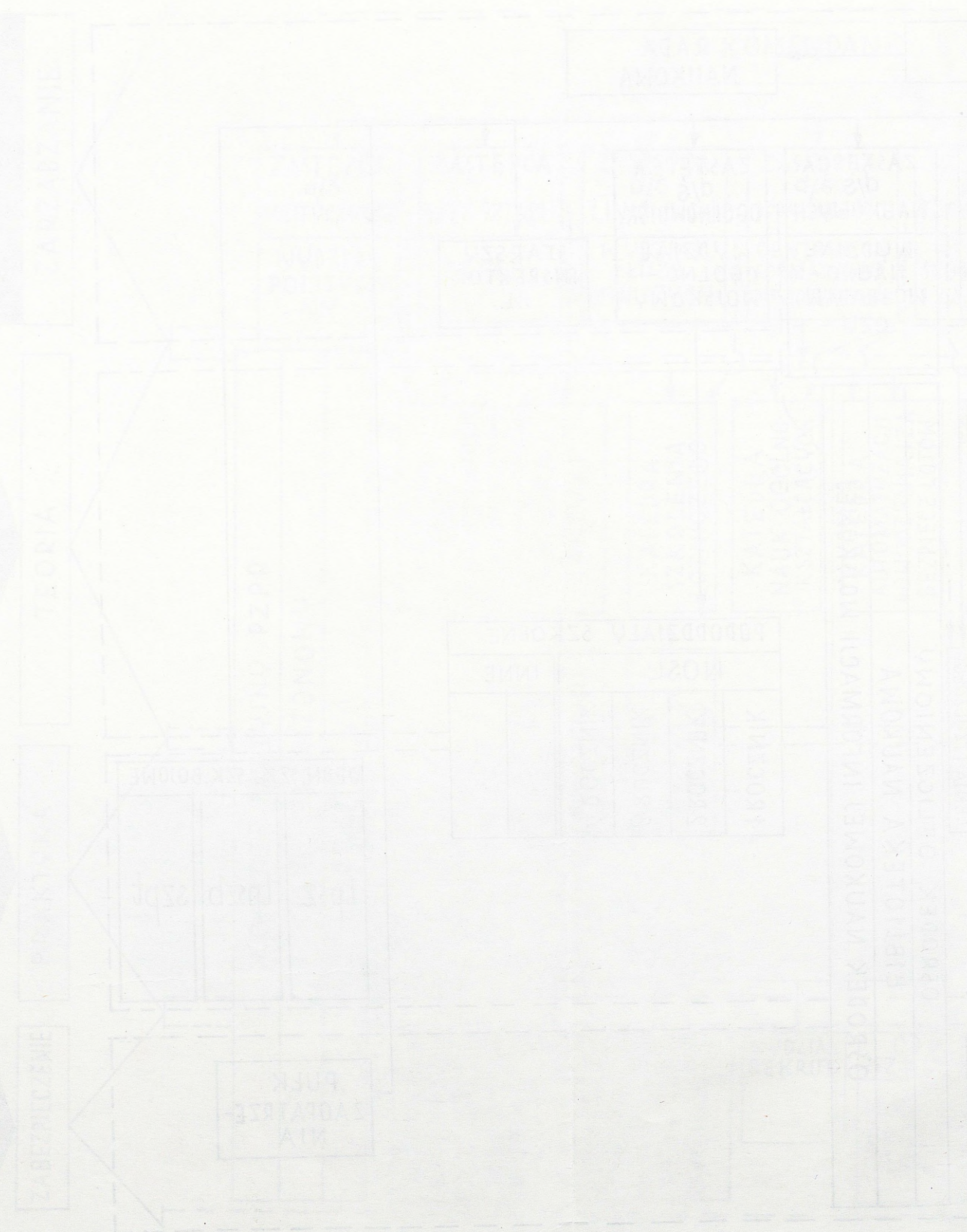
Rys.6.2. Propozycja systemu kierowania Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą.

badawczych. Również wprowadzony do struktury wydział naukowo-badawczy w pionie zastępcy komendanta WOSL ds. naukowo-badawczych umożliwić powinien nadanie odpowiedniej rangi oraz zapewnienie odpowiedniego poziomu pracom naukowo-badawczym prowadzonym w Uczelni. Zmiany te, prowadzone w ramach zasygnalizowanego pierwszego sposobu poprawiania struktur, pozwalają na stworzenie wizji struktury organizacyjnej WOSL w I wariantcie, co zostało przedstawione na rys. 6.3. Na rysunku tym zaznaczono również główne więzi funkcjonalne w postaci nadzoru specjalistycznego odpowiednich pionów zastępców komendanta WOSL nad odpowiadającymi im zakresem kształcenia katedrami /zakładem/. Przedstawione więzi funkcjonalne jak można sądzić, poprawiają skuteczność procesu kształcenia teoretycznego głównie poprzez uzgodnienie treści kształcenia z uwzględnieniem praktyki lotniczej.

Przedstawione powyżej propozycje modernizacyjne mogą, zdaniem autorów rozprawy, poprawić w pewnym stopniu warunki realizacji procesu kształcenia teoretycznego. Dotychczasowe doświadczenie oraz przeprowadzone badania wskazują jednak na fakt, iż obciążenie systemu kierowania Uczelni dowodzeniem pułkami szkolnymi i szkolno-bojowymi nie pozwoli w dalszym ciągu na kierowanie należytym wysiłku na kształcenie teoretyczne słuchaczy. Należy sobie dodatkowo uzmysłowić, że cały ten ogromny wysiłek służy jedynie kształceniu praktycznemu ok. 48 % słuchaczy, gdyż resztę stanowią specjalności naziemne. Uwypuklenie na rys. 6.4 miejsca Oddziału Szkolenia i Pododdziałów Szkolnych /miejsca kształcenia teoretycznego/ na ogólnym tle organizacyjnych struktur Uczelni uwidacznia ogrom poczynañ kierowniczych i przedsięwzięć zabezpieczenia jakie muszą być skierowane poza sferę kształcenia teoretycznego.



Rys.6.3. Wariant I proponowanej struktury organizacyjnej WOSL.

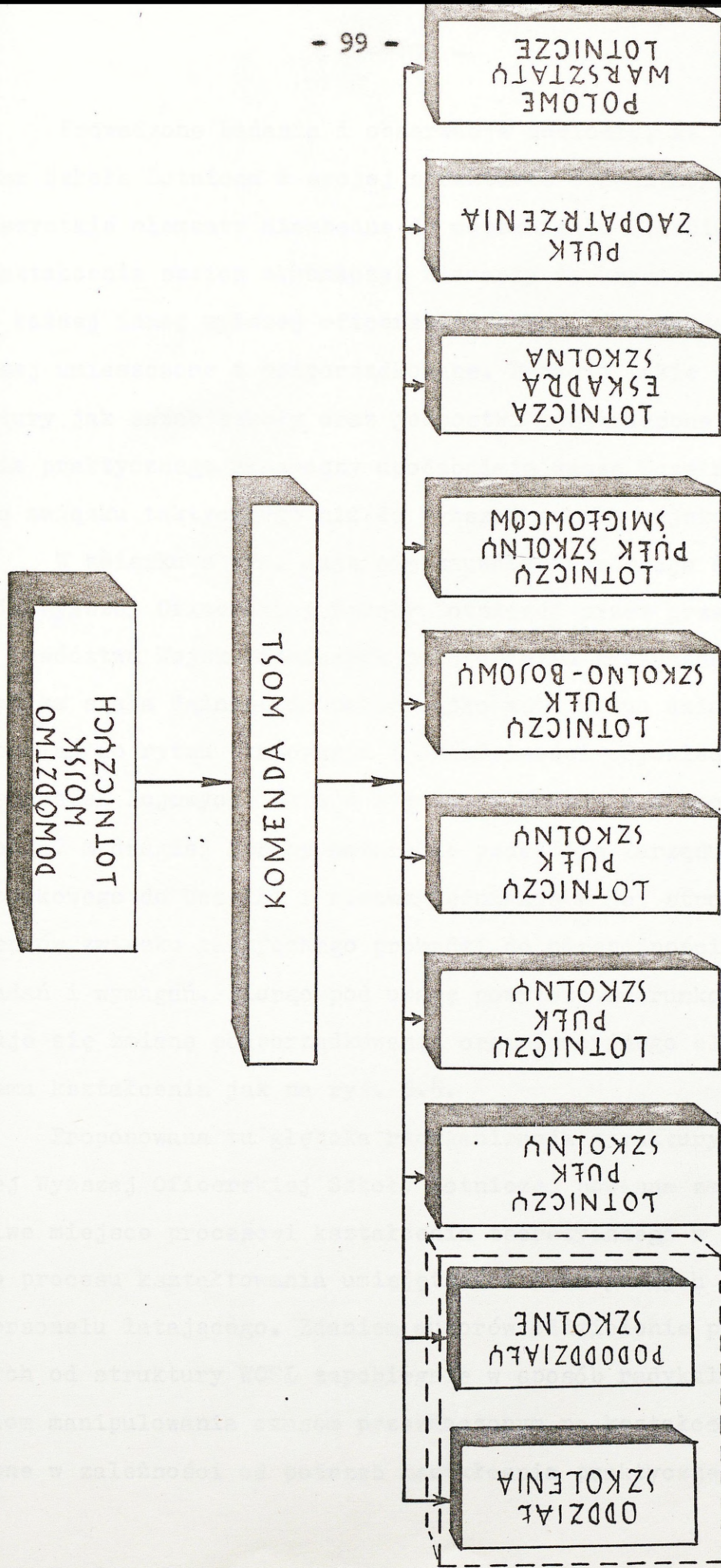


WIEZI KIEROWNICZE (ODPOWIEDZIALNOŚĆ)
 WIEZI FUNKCJONALNE (NADZOR)
 SPECJALISTYCZNY

BIBLIOTEKA GŁÓWNA-ARCHIWUM
 Akademii Obrony Narodowej
 Nr ewid. 12264

Rys. 6.3.

BIBLIOTEKA
 Nr ewid. 12264

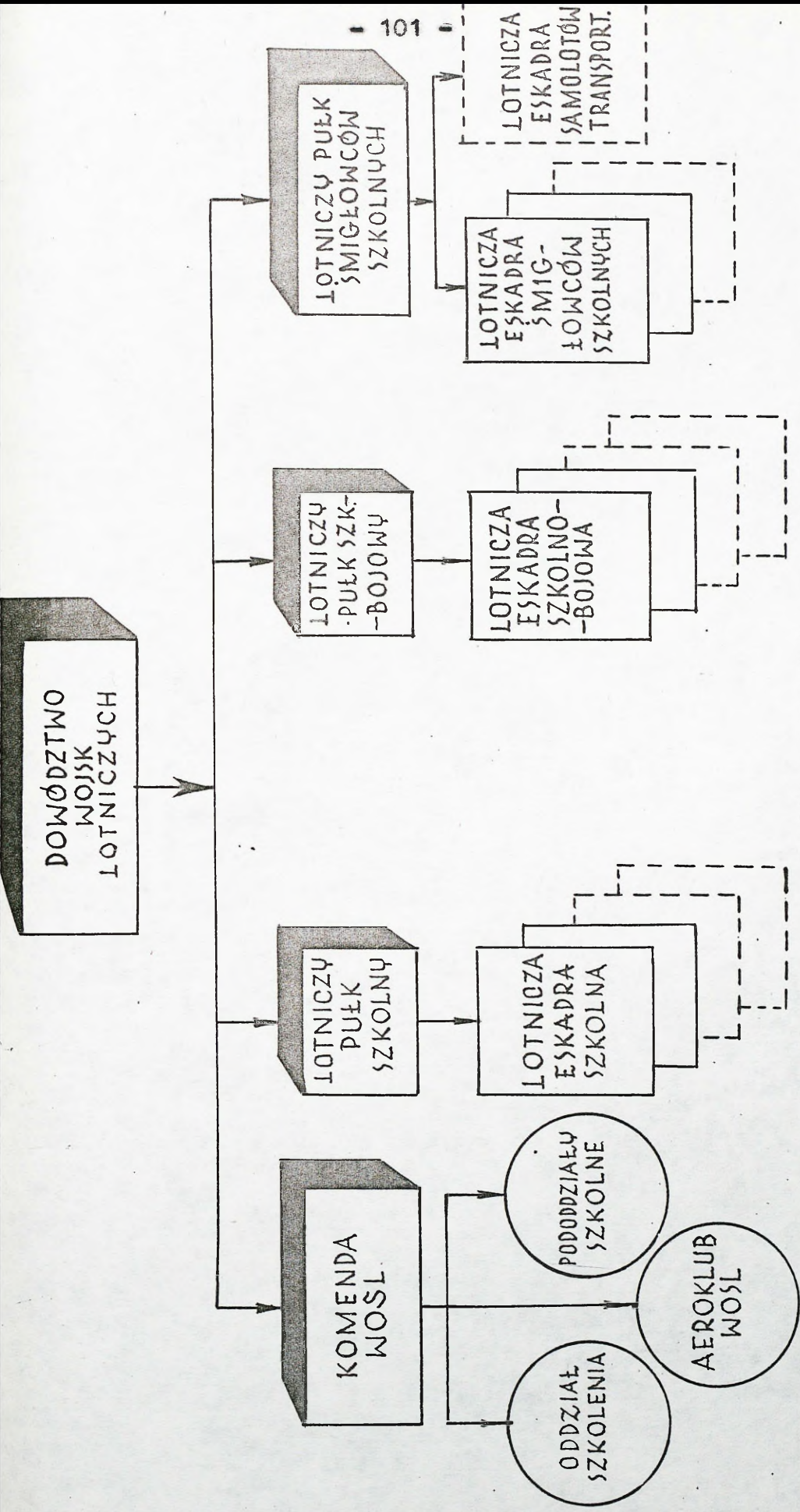


Rys.6.6.4. Miejsce Oddziału Szkolenia i Pododdziałów Szkolnych w strukturze organizacyjnej WOSL.

Prrowadzone badania i obserwacje dowiodły, że Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w swojej strukturze organizacyjnej posiada wszystkie elementy niezbędne do zapewnienia właściwego procesu kształcenia swoich słuchaczy. Elementy te, występujące także w każdej innej wyższej oficerskiej szkole, są jednak nieco inaczej umieszczone i podporządkowane. Ponadto takie elementy struktury jak sztab szkoły oraz jednostki przeznaczone do kształcenia praktycznego słuchaczy upodabniają naszą Uczelnię bardziej do związku taktycznego niż do wyższej szkoły wojskowej.

W związku z tym, dają się zauważyć tendencje do traktowania Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej przez przełożonych z Dowództwa Wojsk Lotniczych jako związku taktycznego z czego wynika stała dążność do podporządkowania rytmu działalności Uczelni do rytmu planowania i działalności odpowiedniego dla jednostek bojowych. Dzieje się to ze szkodą dla procesu kształcenia. Z drugiej strony naturalne podejście Zarządu Szkolnictwa Wojskowego do Uczelni i nieuwzględnianie w jej strukturze elementów związku taktycznego prowadzi do niespójności stawianych zadań i wymagań. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania proponuje się zmianę podporządkowania organizacyjnego elementów systemu kształcenia jak na rys. 6.5.

Proponowana tu głęboka reorganizacja struktury organizacyjnej Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej powinna zapewnić właściwe miejsce procesowi kształcenia teoretycznego w odniesieniu do procesu kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych personelu latającego. Zdaniem autorów oddzielenie pułków szkolnych od struktury WOSL zapobiegnie w sposób radykalny możliwościom manipulowania czasem przeznaczonym na kształcenie teoretyczne w zależności od potrzeb kształcenia praktycznego.

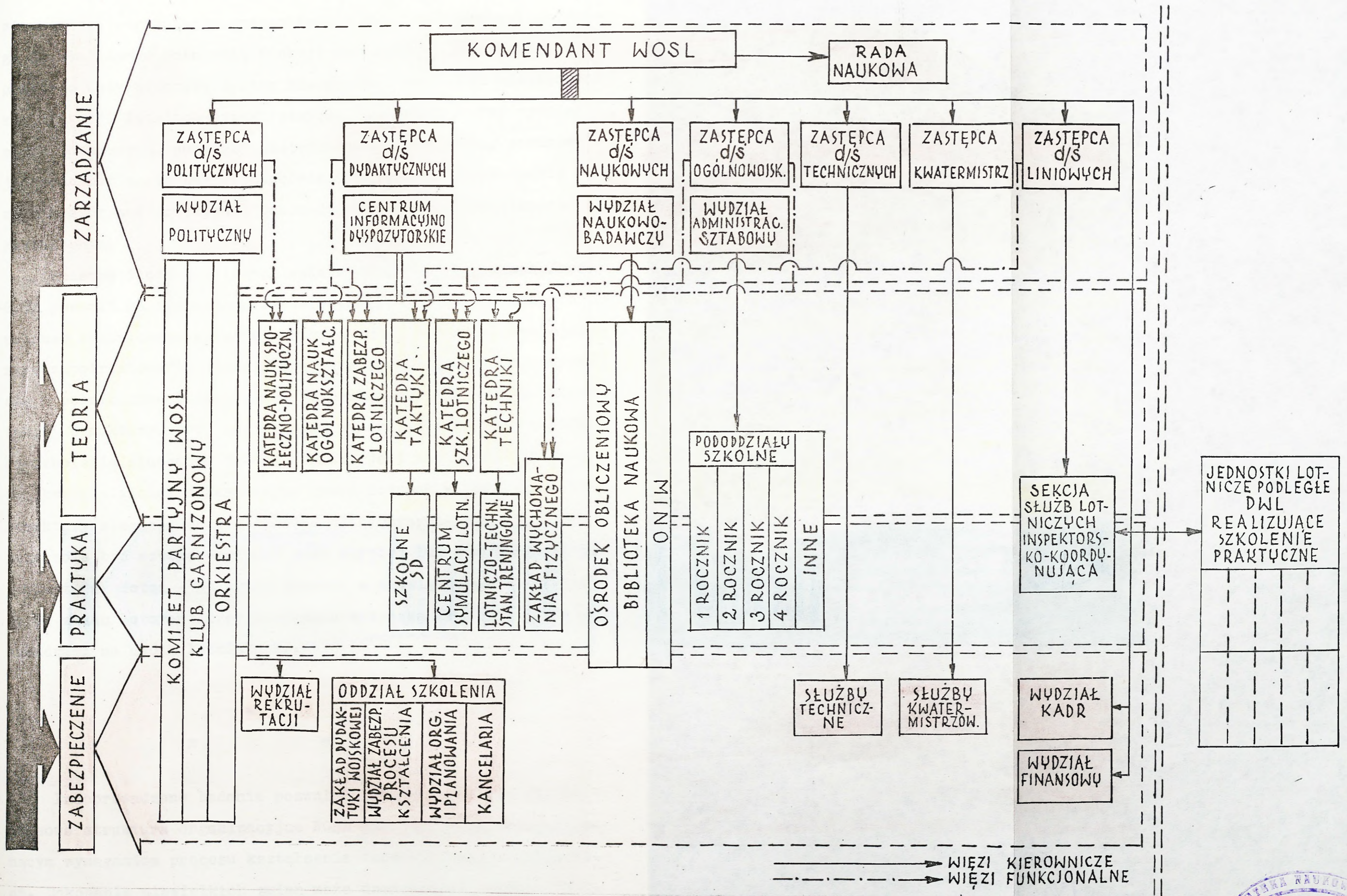


Rys.6.5. Propozycja podporządkowania organizacyjnego elementów systemu kształcenia podchorążych pilotów i navigatorów personelu latającego.

Można pragnąć, iż dotychczasowe ograniczanie czasu wyznaczonego na kształcenie teoretyczne i pełnienie funkcji związku taktycznego w sposób naturalny zaniknie, co pozostaje w zgodzie z obecnymi tendencjami politycznymi nowej doktryny wojennej. Występujące w obecnej strukturze organizacyjnej ujemne sprzężenie zwrotne polegające na ograniczaniu czasu na kształcenie teoretyczne uzasadnione niemożliwością wykonania zadań kształcenia praktycznego przestanie działać.

Obiektywnie istniejące wysokie wymagania względem organizacji lotniczych praktyk podchorążych mogą się urzeczywistnić w pułkach szkolnych i szkolno-bojowych podporządkowanych bezpośrednio pod Dowództwo Wojsk Lotniczych. Dodatkowych badań takie rozwiązanie nie wymaga. W dotychczasowej praktyce kształtowania umiejętności praktycznych podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej od 9 lat sadania takie realizuje podległy dywizji pilskiej pułk w Babimoście. Corocznie ok. 40 podchorążych czwartego rocznika, przyszłych pilotów samolotów odrzutowych, w pułku tym uzyskuje średnio 80 godz. nalotu na skuchacza. Nie notuje się przy tym odbiegających od wieloletnich statystyk naruszeń zasad bezpieczeństwa lotów, a poziom kształcenia jest porównywalny z poziomem uzyskiwanym w macierzystych pułkach szkolno-bojowych Uczelni. W takim ujęciu dokonano próby określenia struktury organizacyjnej WOSL wg wariantu II, co zostało przedstawione na rys. 6.6.

Oczywiście w tak ujętej strukturze rozwiązania wymagać będzie problem współpracy metodycznej, planistycznej oraz kontrolnej pomiędzy Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą a jednostkami szkolnymi i szkolno-bojowymi podległymi Dowództwu Wojsk Lotniczych. Pełną spójność w tym zakresie może zapewnić zastępca komendanta WOSL ds. liniowych z jego wydziałem w proponowanej na rys. 6.6.



Rys.6.6. Wariant II proponowanej struktury organizacyjnej WOSL.



BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. _____
12 264

strukturze. Zagadnienia przygotowania personelu instruktorskiego do właściwego pełnienia funkcji nauczycieli zawodu mogą być oparte o dotychczasowy system zdobywania przez nich niezbędnych kwalifikacji lotniczo-dydaktycznych. Wymieniony wyżej wydział szkół lotniczych, podległy zastępcy komendanta WOSL, powinien jednocześnie swoim zakresem obowiązków obejmować planowanie oraz nadzór nad praktykami podchorążych innych specjalności kształcenia.

Zmienna ilość lotniczych eskadr szkolnych w pułkach /rys. 6.5/ pozwoli na dynamiczne dostosowywanie się do ilościowych potrzeb kształcenia personelu latającego. W okresach zmniejszonego zapotrzebowania ilościowego eskadry te mogą przygotowywać się i pełnić inne funkcje, np. rozpoznawcze. Dodatkowym walorem takiej struktury, przy zapewnieniu wykorzystywania przez pułki do szkolenia słuchaczy dwóch lotnisk, jest możliwość znacznego zwiększenia ilości wykonywanych zmian lotnych w porównaniu do struktury obecnej. Jedną jednostką planistyczno-organizacyjną jaką może być czteroeskadrowy pułk szkolny lub szkolno-bojowy, zamiast jak dotąd - 39 zmian lotnych w miesiącu, może wykonać do 60 zmian lotnych /przy założeniu wykonywania lotów dwoma eskadrami na dwóch lotniskach/.

✽

✽

✽

Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że dotychczasowa struktura organizacyjna WOSL nie będzie odpowiadać rosnącym wymaganiom procesu kształcenia teoretycznego w przyszłości. Dokonanie niewielkich zmian może doprowadzić jedynie do

częściowego spełnienia oczekiwań. Radykalne przeniesienie uwagi na kształcenie teoretyczne wymaga zdecydowanych zmian struktur organizacyjnych Uczelni.

Proponuje się dwie główne zmiany w obecnie istniejącej strukturze¹. Zmiany te polegają na usunięciu z podporządkowania WOSL lotniczych pułków szkolnych oraz likwidacji sztabu szkoły jako elementu pełniącego funkcje związku taktycznego.

Pułki szkolne i szkolno-bojowe, z racji charakteru swojej działalności, wymagają skierowania pełnej uwagi na problemy praktycznego wykonywania lotów. Wszelkie trudności /obiektywne i subiektywne/ wydużają czas, który dodatkowo należy przeznaczyć na osiąganie założonych celów szkolenia praktycznego. Czas ten, do tej pory, kompensowany był kosztem czasu przeznaczanego na kształcenie teoretyczne. Wyprowadzenie problemu zdobywania umiejętności praktycznych poza Uczelnię, dokonanie wyraźnego rozgraniczenia organizacyjnego, pozwoli na stabilne planowanie i organizowanie przedsięwzięć dydaktycznych. Dokonanie tak proponowanej zmiany pozwoli również na likwidację sztabu Uczelni, w rozumieniu jego dotychczasowej funkcji. Ten element struktury organizacyjnej, dotąd służący organizacyjnej integracji wielu jednostek wojskowych wchodzących w skład WOSL, stanie się organem informacyjno-koordynacyjnym procesu dydaktycznego. Pozwoli to w pełni osiągać cel główny Uczelni.

Piony organizacyjne podległe poszczególnym zastępcom komendanta WOSL przeznaczone będą do zabezpieczenia właściwego przebiegu procesu kształcenia teoretycznego wszystkich prezentowanych w Uczelni specjalności. Rozdzielenie funkcji zabezpieczenia technicznego od kwatermistrzowskiego i podniesienie stanowiska kwatermistrza do rangi zastępcy komendanta powinno zapewnić

¹ Porównania można dokonać ze strukturą organizacyjną WOSL przedstawioną w części 1.

pełniejsze zabezpieczenie bytowe słuchaczy i kadry Uczelni.

W celu utrzymania dużego znaczenia szkolenia praktycznego przyszłych pilotów proponuje się aby pion zastępcy komendanta ds. liniowych stanowisk element organizacyjno-koordynujący pomiędzy WOSL a jednostkami lotniczymi prowadzącymi szkolenie praktyczne w ramach szóstego i ósmego semestru kształcenia. Ponadto, jako wyspecjalizowany w dydaktyce lotniczego szkolenia praktycznego, może on pełnić funkcje organizatorskie w przygotowaniu metodycznym personelu instruktorskiego pułków szkolnych.

Propozycja podporządkowania biblioteki naukowej zastępcy komendanta ds. naukowych ma na celu podniesienie roli tego istotnego elementu struktury organizacyjnej. Wydaje się także zasadne rozdzielenie biblioteki i wydziału wydawniczego ze wspólnego podporządkowania w dwa oddzielne pion organizacyjne w celu wywarcia korzystniejszej presji na poziom merytoryczny i edytorski wydawnictw własnych.

Zdecydowane zmniejszenie zakresu obowiązków poszczególnych zastępców komendanta Uczelni doprowadzić powinno do bliższych kontaktów i szerszej współpracy z katedrami /zakładami/ przedmiotowymi w ramach więzi funkcjonalnych. Nadzór merytoryczny nad katedrami będzie w zasadzie głównym ich zadaniem, co w bezpośredni sposób może przyczynić się do utrzymania wysokiego poziomu działalności dydaktyczno-wychowawczej.

Brak w dotychczasowej strukturze Uczelni elementu gromadzącego całość informacji o przebiegu procesu kształcenia niejako narzuca propozycję utworzenia odpowiedniego centrum informacyjno-dyspozytorskiego podległego zastępcy komendanta ds. dydaktycznych. Wyposażenie tego organu w adekwatną do potrzeb przyszłości-

ci technikę komputerową pozwoli na właściwy przepływ informacji i ułatwi rozwiązywanie problemów planistyczno-organizacyjnych, zarówno dziedziny dydaktycznej jak i instytucjonalnej procesu kształcenia.

Zaproponowana struktura organizacyjna Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej służyć ma zapewnieniu właściwej realizacji procesu kształcenia teoretycznego. Jest ona zgodna z podstawowymi założeniami tematu rozprawy. Proponowane zmiany, zdaniem autorów, nie spowodują obniżenia bezpieczeństwa ani poziomu kształcenia praktycznego słuchaczy Uczelni i są zbliżone do rozwiązania optymalnego.

Z A K O Ń C Z E N I E

Przedstawione w części 3 możliwe warianty doskonalenia procesu kształcenia teoretycznego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej traktuje się jako najbardziej odpowiadające celom kształcenia i możliwościom ich osiągnięcia. Sugerując wybór wariantów miano na uwadze największą liczbę argumentów przemawiających za ich wyborem.

Niestety, autorzy nie mogli przeprowadzić eksperymentu dydaktycznego w celu sprawdzenia proponowanych rozwiązań. Eksperyment taki musiałby trwać minimum 6 - 8 lat aby wyniki można było traktować jako zgodne z rzeczywistością. Nie wykluczają jednak, iż niektóre wnioski okażą się nie w pełni uzasadnione. Mają jednak nadzieję, że główne myśli zawarte w rozprawie, zrodzone na podstawie doświadczeń zebranych w ciągu wielu dziesiątków lat służby w WOSL oraz przeprowadzonych analiz historycznych i futurologicznych okażą się w pełni efektywne.

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

1. ABDAŚ W., STEPIEŃ R., O systemie dydaktyczno-wychowawczym, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1983, nr 10.
2. Aspekty ekonomiczne szkolenia personelu latającego, Poznań 1986.
3. BARTNIKOWSKI B., Zielone skrzydła, Warszawa 1976.
4. Bezpośrednie wydatki wojskowe państw NATO oraz Austrii, Szwajcarii i Szwecji w 1986 roku, Warszawa 1987, Szt. Gen. 1293/87.
5. BIEDRYCKI A., Systemowe ujęcie procesu dydaktycznego, "Przegląd Wojsk Lądowych" 1985, nr 7.
6. Biuletyn informacyjny, Poznań 1973, nr 1.
7. Biuletyn informacyjny, Warszawa 1983.
8. Biuletyn specjalny, Dęblin 1988.
9. Biuletyn Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej 1988, nr 1.
10. BOGUSZ J., Dydaktyka wojskowa, Warszawa 1969.
11. BOGUSZ J., KARWAT T., Poradnik dydaktyczny oficera, Warszawa 1973.
12. BOGUSZ., LEWOWICKI T., ZAKRZEWSKI J. /red./, Tendencje zmian programowych w szkołach wyższych, Warszawa - Dęblin 1984.
13. BOGUSZ J., LEWOWICKI T., ZAKRZEWSKI J., Treści kształcenia w szkole wyższej, WAP, Warszawa 1983.
14. BRUNER Jerome S., Proces kształcenia, Warszawa 1965.
15. BULZACKI Z., Grigorijskoje 1943 - początek drogi, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" 1988, nr 7 - 8.
16. CELEK J., Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, Warszawa 1979.
17. CELEK J., Zarys historii dęblińskiej szkoły lotniczej, Warszawa 1965.
18. Charakterystyka i planowane zmiany w obronie powietrznej i przeciwlotniczej państw NATO, Poznań 1985.
19. Czynniki powodzenia we współczesnej walce, MON 1986.
20. DALECKI T., Gościnne niebo, Poznań 1977.
21. DAVIS Robert H., ALEKSANDER Lawrence T., YELON Stephen L., Konstruowanie systemu kształcenia, Warszawa 1983.

22. DEJNEROWICZ G., KARWAT T., Modele programowania w dydaktyce, Warszawa 1972.

23. DENEK K., JAKOWSKA M., Optymalizacja procesu kształcenia. "Kwartalnik pedagogiczny" 1986, nr 4.

24. DENEK K., Analiza systemowa w kierowaniu procesem kształcenia akademickiego, "Technologia kształcenia", Poznań 1978.

25. DENEK K., Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej, Warszawa 1980.

26. DOWJAT T., SUCHODOLSKI B., WOROSZYN S., WOŁOSZYNOWA L., Zarys pedagogiki, Warszawa 1962.

27. Dowódcy lotnictwa po latach - oceny dokonań, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" 1988, nr 7-8.

28. Dydaktyka Szkoły Wojskowej 1973, nr 3.

29. Efektywność procesu kształcenia w wyższej uczelni wojskowej, WAP, Warszawa 1978.

30. FILIPOWICZ F., RATAJ M., Vademecum młodego nauczyciela, Warszawa 1988.

31. FREY-BIBIŁECKI J., Walczyłem o nowoczesne formy organizacji szkolenia i integrację lotnictwa, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju", 1988, nr 7-8.

32. FRIEDMAN G., Maszyna i człowiek, Warszawa 1960.

33. GALOCH B., Optymalizacja modelu szkolenia taktycznego podchorążych WOSL. Deblin 1984.

34. GALOCH B., Taksonomia celów kształcenia podchorążych WOSL o specjalności "Pilot samolotu odrzutowego", "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" 1986, nr 4,6,7-8.

35. GAUS J., Nauczyciel akademicki głównym ogniwem procesu dydaktyczno-wychowawczego uczelni wojskowej, "Nasza uczelnia", Koszalin, Rok XII, nr 4.

36. Główne kierunki modyfikacji programów kształcenia podchorążych WSO, Warszawa 1987.

37. GODLEWSKI M., KRACEWICZ St., WODCZYK J., WUJEK T. Pedagogika, Warszawa 1980.

38. GRIGORIENKO P., Metodyka wojskowych badań naukowych, WMCN 1962.

39. HYDZIK B., Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych w wojsku, Warszawa 1972.

40. Informator dla kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej i Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych, Dęblin 1984.
41. Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego, Warszawa 1976.
42. JEMIOŁO T., System kształcenia kadr dowódczo-technicznych zautomatyzowanych systemów dowodzenia w Wyższej Oficerskiej Szkole Radiotechnicznej, Rozprawa doktorska, ASG, Warszawa 1984.
43. JĘDRYS Cz., Programy studiów na miarę potrzeb, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1980, nr 8.
44. JURA J., Charakterystyka zawodowa absolwenta wyższej szkoły oficerskiej, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1984, nr 1.
45. Karta praw i obowiązków wojskowego nauczyciela akademickiego, Warszawa 1980.
46. KARWAT T., Podstawy doboru i układu treści programów kształcenia w wyższym szkolnictwie wojskowym, WAP, Warszawa 1974.
47. KOLIŃSKI I., Lotnictwo Polski Ludowej 1944-1947, Warszawa 1987.
48. Kompendium sił zbrojnych państw NATO, Warszawa 1987, Szt.Gen. 1290/87.
49. KONICKI J., KONICKA I., Wybrane problemy szkolenia teoretycznego podchorążych w WOŚL z przedmiotów specjalistyczno-lotniczych, Dęblin 1982.
50. KONIECZNY J., Podejście systemowe, WAT, Warszawa 1982.
51. KOSYRZ Z., Kształtowanie osobowości żołnierza służby zasadniczej, WAP, Warszawa 1973.
52. KOWAL J., Ogólna charakterystyka rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce Ludowej, "Wojskowy Przegląd Lotniczy" 1971, nr 4.
53. KROL W., Polskie dywizjony lotnicze w Wielkiej Brytanii 1940-1945, Warszawa 1982.
54. KROL W., Walczyliśmy pod obcym niebem, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" 1988, nr 7-8.

55. KRÓLIKIEWICZ Tadeusz K., Wczoraj i dziś lotnictwa wojskowego, Warszawa 1961.
56. Kształtowanie odporności psychologicznej żołnierzy na stosowanie nowych środków walki przez nieprzyjaciela, Warszawa 1987, WAP wewn. 774/87.
57. KUPISIEWICZ Cz., Niepowodzenia szkolne, Warszawa 1972.
58. KUPISIEWICZ Cz., Nowoczesność w kształceniu i wychowaniu, Warszawa 1985.
59. KURIANIUK J., Teoria i praktyka programów kształcenia, "Dydaktyka szkoły wyższej", 1987, nr 1.
60. LISZEWSKI St., Charakterystyka zawodowa jako wyznacznik szczegółowych celów kształcenia, "Myśl wojskowa" 1980, nr 8.
61. LISZEWSKI St., PARZYSZEK A., BEDNARCZYK St., Metodyka wykorzystania technicznych środków nauczania w wyższym szkolnictwie wojskowym, WAP, Warszawa 1979.
62. Lotniczo-klimatyczna charakterystyka Polski, Poznań 1976.
63. ŁUKASZEWICZ R., Wybrane właściwości nauczania wspomaganego komputerowo, "Kwartalnik pedagogiczny", 1986, nr 2.
64. MAŁKIEWICZ M., Formułowanie celów i dobieranie treści dydaktycznych, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1980, nr 8.
65. MAŁKIEWICZ M., Nowe założenia procesu kształcenia podchorążych, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1980, nr 4.
66. Model wojskowego pracownika naukowego, Warszawa, ASG WP 1975.
67. MÓL CZYK E., Wyższe szkoły oficerskie kuźnia nowoczesnych kadr, "Przegląd Wojsk Lądowych" 1977, nr 11.
68. MORGALA A., Polskie samoloty wojskowe 1945-1980, Warszawa 1981.
69. MYŚLAKOWSKI Z., Proces kształcenia i jego wyznaczniki, Warszawa 1971.
70. Myśl wojskowa, Warszawa 1986, nr 2.
71. Myśl wojskowa, Warszawa 1987, nr 3.
72. NOWECKI N., Programowe i organizacyjne założenia koncepcji kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych, "Życie szkoły wyższej", 1982, nr 3-4.
73. OKOŃ W., Kierunki optymalizacji procesu kształcenia w szkole wyższej, "Dydaktyka Szkoły Wyższej" 1980.
74. OKOŃ W., Osobowość nauczyciela, Warszawa 1962.

75. OKOŃ W.,
76. PAUZEWICZ K.,
77. PIETER J.,
78. PIŁEJKO K.,
79. POLECH M., HALDRZ B.,
80. Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich, MON, Warszawa 1976.
81. Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych wyższych szkół oficerskich, Warszawa 1981.
82. Podstawy taktyki lotnictwa myśliwskiego, Dęblin 1977, WOSL wewn. 199/77.
83. Podstawy taktyki działań lotnictwa rozpoznawczego, Dęblin 1977, WOSL wewn. 196/77.
84. Poglądy na prowadzenie operacji powietrznej na terytorium PRL przez siły powietrzne państw NATO, Warszawa 1986, OPK 1012/85.
85. Program kształcenia Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, specjalność Wojska Lotnicze pilot LM, nawigator SD, Dęblin 1976.
86. Program kształcenia Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, specjalność Wojska Lotnicze pilot LM, Dęblin 1979.
87. Program szkolenia Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, specjalność "Wojska lotnicze - pilot, nawigator, nawigator SD", Poznań 1972.
88. Program szkolenia Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, specjalność "Wojska lotnicze - pilot LM", Dęblin 1974.
89. Program wychowania ideowopolitycznego i kulturalnego uczniów Liceum Lotniczego i podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, Dęblin 1985.
90. Przegląd historyczny 1974, nr 2.
91. RACZKOWSKI J.,
92. Proces nauczania, Warszawa 1975.
93. Zasady i czynności związane ze strukturalizacją treści kształcenia. Metodologiczne problemy programów kształcenia w wojskowej szkole wyższej, ASG WP, Warszawa 1973.
94. Ogólna metodologia pracy naukowej, Wrocław - Warszawa - Kraków 1967.
95. Frakseologia - nauka o sprawnym działaniu, Warszawa 1976.
96. Wpływ rozwoju Lotnictwa Polskiego na taktykę i metody szkolenia, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" 1988, nr 7-8.

92. Rozwój naukowy kadry Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, Dęblin 1986.
93. RUTKOWSKI St., Zarys dziejów polskiego szkolnictwa wojskowego, MON 1970.
94. SOKOŁOWSKI B., "Pogodzić szkolenie ogólnowojskowe z lotniczym, "Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Kraju" 1988, nr 1.
95. STANKIEWICZ W., Ekonomia wojenna, Warszawa 1970.
96. Stan i perspektywy rozwoju środków OPL NATO na ŚRFDW i w rejonie Cieśnin Bałtyckich do końca lat 90-tych, Poznań 1983, DWL wewn. 1231/83.
97. STRELAU J., JURKOWSKI A., PUTKIEWICZ A., Podstawy psychologii dla nauczycieli, Warszawa 1975.
98. Szczegółowy program kształcenia podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej specjalności pilot samolotu odrzutowego, oficer polityczny, Dęblin 1982.
99. Szczegółowy program kształcenia podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, specjalność oficer polityczny, Dęblin 1983.
100. Szczegółowy program kształcenia podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej specjalności: pilot samolotu naddźwiękowego, nawigator personelu naziemnego, nawigator ruchu lotniczego, nawigator - oficer sztabu, Dęblin 1985.
101. Sztuka operacyjna lotnictwa, Poznań 1981, Lot.2083/81.
102. ŚNIEŻYŃSKI M., O autorytacie nauczyciela akademickiego, "Dydaktyka szkoły wyższej", 1987, nr 1.
103. TATARIEWICZ W., O doskonałości, Warszawa 1976.
104. Warunki terenowe i klimatyczne centralnego kierunku strategicznego, Warszawa 1984, Szt.Gen. 1101/83.
105. Wojskowy przegląd historyczny, MON, 1986, nr 2.
106. ZACHAROW I., Formułowanie i hierarchizowanie celów kształcenia, "Przegląd wojsk lądowych", 1981, nr 3.
107. ZAKRZEWSKI J., Przedmiot dydaktyki wojskowej jako nauki, ASG, Warszawa 1970.
108. ZAKRZEWSKI J., Podstawy metodologii budowy programów kształcenia w wyższych szkołach wojskowych. Opracowanie zbiorowe, Warszawa 1980.
109. Zasady działania kadrowego w Siłach Zbrojnych PRL, W MON 1983, kadr. 48/83.
110. ZIELIŃSKI S., X lat wyższych szkół oficerskich, "Przegląd Wojsk Lądowych", 1977, nr 11.

PRZYKŁAD FORMUŁOWANIA OGÓLNYCH CELÓW KSZTAŁCENIA
DLA PODCHORAŻYCH

Ogólnym celem kształcenia podchorążych w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej jest wszechstronne rozwijanie cech osobowości, zapewniających im właściwą pozycję społeczną wśród młodej inteligencji krajowej, jak i przysposobienia ich do przyszłej działalności służbowej na pierwszych stanowiskach służbowych w jednostkach wojskowych.

Przyjmując za podstawę charakterystykę osobowo-zawodową absolwenta WOSL należy ukształtować u słuchaczy zespół cech, które określają zachowanie i działanie przyszłego oficera, w tym zwłaszcza w dziedzinach:

1. Światopoglądu:

- umieć interpretować zjawiska otaczającej rzeczywistości i formułować słuszne wnioski w pracy zawodowej i życiu zgodnie z uzasadnionymi naukowo przekonaniem i światopoglądem.

2. Postaw społeczno-politycznych:

- wyrażać postawy ideowopolityczne, odzwierciedlające oddanie ideologii socjalistycznej, wierności zasadom marksizmu-leninizmu, poparcie państwa ludowego, zaangażowanie ideowopolityczne w służbie dla kraju, a zwłaszcza jego sił zbrojnych;

- w działaniu kierować się patriotyzmem i internacjonalizmem.

3. Wzorów intelektualnych:

- wykazywać umiejętność logicznego myślenia i celowego działania, sprawności spostrzegania i pamięci oraz mieć rozbudzoną wyobraźnię.

4. Charakteru:

- wykazać się wysokim poczuciem godności i honoru, odwagą i zaradnością;

- przejawiać w działaniu wytrwałość, stanowczość i zdecydowanie.

5. Wrażliwości estetyczno-kulturowej:

- wykazywać wrażliwość na piękno przyrody i kultury ziemi ojczystej;

- posiadać umiejętność ekspresji przeżywanego piękna w działalności zawodowej i życiu prywatnym.

6. Postaw zawodowych:

- umieć podporządkować się woli przełożonych i uznać rozkazy jako nakaz służby wojskowej;

- wykazywać wysoką dyscyplinę osobistą;

- respektować oraz ściśle i dokładnie przestrzegać regulaminy i przepisy wojskowe;

- być gotowym do przyjęcia na siebie odpowiedzialności za skutki podjętych decyzji;

- posiadać umiejętność formułowania opinii i sądów w sposób odpowiedzialny i rozważny, wynikających z racji obiektywnych, a nie nastroju czy emocji.

7. Kwalifikacji zawodowych:

- dążyć do systematycznego podnoszenia kwalifikacji zawodowych, śledzić rozwój nauki i techniki wojskowej, twórczo poszukiwać nowatorskich rozwiązań, posiadać umiejętność łączenia własnych planów życiowych z pełnieniem zawodowej służby wojskowej, umieć dostrzegać w tej służbie szansy rozwoju osobistego i awansu życiowego;

- posiadać poczucie dumy ze służby w ludowym Wojsku Polskim w charakterze żołnierza zawodowego, wykazywać unikowanie swojego zawodu wyrażające się w silnej więzi uczuciowej z tradycjami LWP, a szczególnie LLP;

- posiadać chęć pracowania i dążenia do osiągania najwyższych rezultatów pracy;

- dążyć do samodzielności w wykonywaniu zadań służbowych, szczególnie w podejmowaniu decyzji w złożonych sytuacjach.

8. Kwalifikacji ogólnych:

W zakresie wiedzy i umiejętności społeczno-politycznych;

- umieć wykorzystywać prawa rozwoju społecznego oraz prawa dialektyki do interpretacji i wyjaśniania zjawisk społeczno-politycznych zachodzących w kraju i na świecie;

- umieć dokonać samodzielnej oceny, interpretacji i wartościowania zjawisk z pozycji obywatela, współtwórcy społeczeństwa socjalistycznego;

- znać aktualne problemy polityczne, społeczno-ekonomiczne i ideologiczne występujące w kraju i na świecie;

- znać układ stosunków międzynarodowych, doktryn politycznych i środków zagrożeń imperialistycznych;

- znać podstawowe prawa rozwoju przyrody, społeczeństwa techniki i sztuki, jako główne komponenty rzeczywistości oraz ich wzajemne stosunki i związki przyczynowe;

- znać historię oraz tradycje ludowego Wojska Polskiego, jego rolę w funkcjonowaniu kraju oraz rolę jaką spełnia w Siłach Zbrojnych Układu Warszawskiego;

- znać i umieć stosować podstawowe metody i formy pracy partyjno-politycznej i działalności ideowo-wychowawczej w wojsku;

- umieć stosować pedagogiczne, socjologiczne i psychologiczne prawa i zasady w procesie kształtowania osobowości żołnierzy;

- posiadać umiejętności poznawania i kształtowania osobowości żołnierzy, wykorzystywanie przykładów historycznych do kształtowania ich patriotycznych i internacjonalistycznych postaw;

- znać osiągnięcia kultury światowej i ojczyźnej na poziomie umożliwiającym kontakt z twórcami oraz krytyczną ocenę dzieł sztuki;

W zakresie wiedzy i umiejętności ogólnokształcących:

- potrafić opisać, zanalizować i zinterpretować za pomocą metod i pojęć matematycznych obserwowane procesy i zjawiska, występujące we współczesnej nauce i sztuce wojennej;

- zastosować zdobytą wiedzę matematyczną do rozwiązywania problemów, zagadnień i zadań obliczeniowych z taktyki, prowadzenia ognia, techniki lotniczej, eksploatacji sprzętu oraz zabezpieczenia działań bojowych;

- potrafić opisać i naukowo zinterpretować zjawiska zachodzące w otoczeniu i technice wojskowej;

- potrafić zastosować zdobytą wiedzę z fizyki i chemii do rozwiązywania problemów dowodzenia i eksploatacji sprzętu lotniczego w warunkach pokoju i działań zbrojnych na przyszłych polach walki oraz do dalszego procesu kształcenia;

- posługując się środkami informatycznymi wykorzystywać do rozwiązywania zadań wojskowych zainstalowane systemy informatyczne w wojskach lotniczych;

- posługując się kategoriami informatycznymi budować algorytmy niezbędne do opracowywania programów komputerowych;
- potrafić prowadzić w języku rosyjskim monolog i dialog /zdanie proste pod względem składniowym zawierające podstawowe intencje mówiącego/;
- czytać ze zrozumieniem nieadaptowane w języku rosyjskim teksty ogólne, ogólnowojskowe i fachowe przy wykorzystaniu słownika;
- formułować krótkie wypowiedzi pisemne z uwzględnieniem zasad ortografii w zakresie opisu przedmiotów i sytuacji z życia codziennego i pracy zawodowej;
- tłumaczyć typowe dokumenty rozkazodawcze;
- posiadać znajomość bierną języka zachodniego.

9. Kwalifikacji kierunkowych:

W zakresie wiedzy i umiejętności ogólnowojskowych:

- umieć zinterpretować treści regulaminów wojskowych, przepisów ubiorczych i podstawowych dokumentów normujących tok życia wojskowego;
- umieć zastosować przepisy regulaminów Sił Zbrojnych PRL we wszystkich dziedzinach życia wojskowego;
- umieć zapobiegać powstawaniu wypadków nadzwyczajnych przez odpowiednie działania profilaktyczne;
- umiejętnie i rozważnie dobierać środki dyscyplinarne wpływające na utrzymanie dyscypliny;
- umieć zastosować treści szkolenia strzeleckiego do wyrobienia nawyku umiejętnego posługiwania się bronią strzelecką będącą na wyposażeniu pododdziału, prowadzić z niej celny ogień i utrzymywać ją w sprawności technicznej;

- umieć zinterpretować postanowienia regulaminu walki wojsk lądowych;

- umieć ocenić i porównać możliwości bojowe wojsk własnych i nieprzyjaciela;

- umieć zinterpretować ogólne zasady i sposoby prowadzenia walki przez wojska własne i nieprzyjaciela w warunkach stosowania konwencjonalnych środków walki jak i broni masowego rażenia;

- umieć zinterpretować zasady i sposoby zabezpieczenia bojowego, materiałowo-technicznego i bytowego do szczebla batalionu;

- umieć zinterpretować przepisy dotyczące gospodarki mieniem wojskowym i racjonalnym gospodarowaniem;

- umieć zdefiniować i zinterpretować podstawowe akty prawne i normatywne regulujące działalność służbową dowódcy w czasie pokoju;

- umieć wyróżnić podstawowe zagadnienia międzynarodowego prawa wojennego oraz prawa wojskowego;

- umieć zastosować w praktyce poznane zasady działania pojedynczego żołnierza na polu walki;

- umieć prowadzić zajęcia dydaktyczne, instruktaże i treningi na wysokim poziomie organizacyjno-metodycznym;

W zakresie wiedzy i umiejętności ogólnodowódczych:

- umieć zdefiniować i objaśnić podstawowe pojęcia sztuki wojennej;

- umieć zdefiniować istotę i znaczenie walki;

- umieć opisać współczesną walkę oraz wyszczególnić środki i sposoby jej prowadzenia;

- posługiwać się podstawowym aparatem pojęciowym w obszarze dowodzenia;
 - umieć uogólniać treści dowodzenia wojskami;
 - stosować w praktyce zasady sprawnego działania i dowodzenia wojskami oraz wykonywać elementy teorii systemów;
- W zakresie umiejętności adaptacji:
- kierować działaniem w sytuacjach nowych i nietypowych;
 - utrzymywać zaufanie i autorytet u przełożonych i kolegów;
 - ustalić sposób szybkiego i sprawnego dowodzenia w warunkach zmieniających się sytuacji na polu walki;
 - uzyskać umiejętność szybkiej i trafnej oceny sytuacji oraz krytycznej oceny środowiska;
 - wykazać się umiejętnością niwelowania negatywnych zjawisk oddziałujących z otoczenia;
- W zakresie samokształcenia:
- umieć dokonać krytycznej oceny własnej wiedzy oraz wynikającej stąd potrzeby doskonalenia swojej osobowości i kwalifikacji zawodowych;
 - wykazywać umiejętności kompendialnego gromadzenia materiałów zawierających informacje niezbędne w swojej działalności służbowej;
 - umieć ocenić przydatność materiałów umożliwiających pogłębienie wiedzy ogólnej i wojskowej;
 - wykazać się predyspozycjami do pracy z książką, opracowaniami naukowymi, aktami prawnymi i innymi dokumentami regulującymi działalność służbową dowódcy;
 - umieć zastosować zasady tajnego dowodzenia oraz przepisy prowadzenia korespondencji;
 - potrafić zidentyfikować i opisać podstawowe dokumenty bojowe;

- używać zbioru umownych znaków i skrótów taktycznych /w tym w języku rosyjskim/ podczas pracy;
 - stosować podstawowe sposoby przekazywania komend i rozkazów;
 - umieć powziąć decyzję i przekazać ją wykonawcom;
 - umieć opisać zasady pracy na mapie, ocenić sytuację, powziąć decyzję i sformułować zadanie bojowe wykorzystując mapy;
 - umieć przeprowadzić orientację topograficzną w terenie;
 - umieć zidentyfikować podstawowe zasady mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk oraz osiągania wyższych stanów gotowości bojowej;
 - umieć ocenić stan realizacji zadania w dowolnej sytuacji taktycznej;
 - umieć ocenić teren z punktu widzenia potrzeb wykonania zadania;
 - umieć ocenić rodzaj sytuacji, zarówno w warunkach pokojowych jak i w stanie wojny;
 - umieć uzasadnić własne decyzje będące wynikiem przewidywania i elastycznego reagowania na zmieniającą się sytuację.
- W zakresie walorów psychofizycznych:
- utrzymywać dobry stan zdrowia, wydolność i sprawność fizyczną;
 - wykonać obowiązujące testy i ćwiczenia;
 - umieć wybrać optymalną decyzję w warunkach zagrożenia;
 - wykonać złożone zadanie ruchowe przy wysokim stopniu zagrożenia;
 - wykazać dużą skuteczność precyzyjnego wykorzystania narzędzi walki i sprzętu bojowego w działaniach o dużym obciążeniu fizycznym i psychicznym;

- umieć rozkładać siły w walce w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych w długim okresie;
- racjonalnie używać środków odnowy biologicznej i psychoterapii w odtwarzaniu dyspozycji psychofizycznych;
- kontrolować własne emocje i reakcje w sytuacjach zagrożenia;
- przeciwstawiać się zjawiskom zmęczenia, frustracji, strachu i paniki w sytuacjach zagrożenia;
- wybrać dla własnych potrzeb dostępne środki kultury fizycznej adekwatne dla wymogów służby wojskowej i zainteresowań sportowych;
- utrzymać wzorową prezencję stanowiącą wzór do naśladowania.

10. Kwalifikacji specjalistycznych:

W zakresie wiedzy i umiejętności taktycznych:

- umieć wykorzystać w swojej działalności służbowej znajomość struktury organizacyjnej, zadań i możliwości bojowych pary, klucza i eskadry samolotów;
- znać zasady i sposoby działań różnych rodzajów lotnictwa własnego oraz zasad współdziałania z naziemnymi środkami obrony przeciwlotniczej i wojskami obrony powietrznej kraju;
- znać zasady i sposoby prowadzenia walki powietrznej oraz szturmowania obiektów naziemnych, samodzielnie i w składzie pary;
- znać taktykę działania i możliwości bojowe środków napadu powietrznego potencjalnego przeciwnika.

W zakresie wiedzy i umiejętności techniczno-specjalnych:

a/ dla specjalności pilot samolotu odrzutowego:

- umieć zastosować w praktyce znajomość elektroniki, elektrotechniki, mechaniki, automatyki, balistyki, meteorologii

i innych przedmiotów ogólnospecjalistycznych w zakresie umożliwiającym zrozumienie działania i poprawną eksploatację samolotów, systemów zabezpieczenia lotów i nawigacji lotniczej;

- znać budowę i możliwości techniczno-bojowe samolotów oraz zasady wykonywania lotów w przestrzeni powietrznej PRL;

- znać i umieć postępować w szczególnych przypadkach zaistniałych na ziemi i podczas lotu;

- znać przeznaczenie, możliwości techniczne oraz sposoby wykorzystania i użytkowania systemów zabezpieczenia lotów;

- umieć dokonać obliczenia nawigatorskiego związanego z lotami;

- znać przepisy łączności i umieć prowadzić korespondencję radiową w sieciach powietrznych, w tym również w języku rosyjskim;

- znać teorię lotu oraz aerodynamikę prędkości poddźwiękowych i naddźwiękowych;

- znać budowę samolotów wraz z oprzyrządowaniem i umieć je eksploatować zgodnie z przeznaczeniem;

- znać uzbrojenie oraz umieć wykorzystać możliwości bojowe samolotu;

- umieć pilotować samolot w różnych warunkach i na różnych wysokościach oraz prowadzić walkę powietrzną i szturmować obiekty naziemne;

- znać charakterystykę lotniczych obiektów pola walki oraz wykrywania i rozpoznania z powietrza celów naziemnych;

b/ dla specjalności nawigator personelu naziemnego:

- umieć omówić ogólną budowę samolotów i ich wyposażenie;

- wymienić podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotów i śmigłowców;

- omówić możliwości bojowe samolotów i śmigłowców;
- umieć udzielać pomocy w czasie kierowania załogami statków powietrznych będących w szczególnych sytuacjach;
- potrafić wyprowadzać własne statki powietrzne w punkt dogodny do przeprowadzenia ataku w stosunku do celu powietrznego lub naziemnego;
- umieć określać niebezpieczne zjawiska pogody z wykorzystaniem statowego sprzętu radiolokacyjnego;
- znać i umieć stosować w swojej działalności służbowej przepisy wykonywania lotów w przestrzeni powietrznej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej;
- znać i umieć wykorzystać przeznaczenie i dane taktyczno-techniczne sprzętu radionawigacyjnego i radiotechnicznego do kierowania załogami statków powietrznych;
- umieć zastosować teoretyczne podstawy nawigacji do zabezpieczenia lotów;
- umieć wykonać czynności związane z nawigatorskim przygotowaniem się do zabezpieczenia lotów;
- potrafić prowadzić osobistą dokumentację nawigatorską;
- umieć praktycznie wykonywać naprowadzenia pojedynczych samolotów na cele powietrzne i naziemne w różnych warunkach sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- umieć praktycznie sprowadzać do lądowania pojedyncze statki powietrzne z wykorzystaniem radiolokacyjnego systemu lądowania;
- umieć kontrolować ruch lotniczy w bliższej i dalszej strefie odpowiedzialności lotniska;
- znać przepisy oraz zasady organizacji lotów i umieć je stosować w praktycznej działalności.

PRZYKŁAD WYPROWADZANIA Z OGÓLNYCH CELEW
KSEŻAŁCENIA CELEW PRZEDMIOTOWYCH Z NAWIGACJI LOTNICZEJ
DLA SPECJALNOŚCI PILOT SAMOLOTU NADDŹWIEKOWEGO

W wyniku opanowania programu przedmiotu podchorąży potrafi:

- swobodnie posługiwać się terminologią nawigacyjną;
- wykonać podstawowe pomiary nawigacyjne na mapach lotniczych;
- zinterpretować i przeprowadzić analizę nawigacyjnych elementów lotu;
- wykonać obliczenia związane z wpływem wiatru na lot statku powietrznego i wykorzystać je do przygotowania się do lotu;
- określać parametry lotu przy pomocy pokładowych urządzeń pilotażowo-nawigacyjnych;
- określać zaistniałe błędy podczas lotu a po ich uwzględnieniu obliczyć poprawki do warunków lotu;
- przeliczać elementy radionamierzenia i wykreślać linie pozycyjne na mapie w celu wykorzystania ich do określania pozycji przyrządowej statku powietrznego lub jego położenia względem środków naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów;
- szybko i bezbłędnie wykonać niezbędne obliczenia nawigacyjne związane z wykonaniem lotu;
- wymienić i scharakteryzować czynniki sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- zinterpretować i ocenić specyficzne właściwości nawigowania statku powietrznego w różnych warunkach sytuacji nawigacyjno-taktycznej;

- dokonać nawigacyjnego przygotowania do lotu;
- zastosować nawigatorskie zasady wykonywania lotów;
- dokonać analizy obowiązków osób funkcyjnych zespołu kierowania lotami /NMF, MNP, NKSB, NSL/; umieć z nimi współpracować podczas wykonywania zadań naprowadzania na obiekty powietrzne /naziemne/ oraz powrotu w rejon lotniska i podejścia do lądowania;

- wybrać i umieć uzasadnić sposób podejścia do lądowania w zależności od warunków sytuacji nawigacyjno-taktycznej;

- przeprowadzić analizę formowania i rozformowywania ugrupowań bojowych grup do klucza włącznie;

- określić zasady kontroli nawigowania statku powietrznego i zinterpretować przyjęte normy ocen w tym zakresie;

- interpretować nawigatorskie zasady bezpieczeństwa lotów;

- scharakteryzować systemy nawigacyjne wykorzystywane w zabezpieczaniu lotów i działań bojowych współczesnego lotnictwa.

CELE TEMATYCZNE I TREŚCI KSZTAŁCENIA

Z NAVIGACJI LOTNICZEJ DLA SPECJALNOŚCI PILOT SAMOLOTU ODRZUTOWEGO

TEMAT 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NAVIGACJI LOTNICZEJ.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi scharakteryzować istotę i zadania nawigacji lotniczej.

Treść tematu. Charakterystyka rozwoju nawigacji. Pojęcie nawigacji lotniczej i jej podstawowe zadania.

TEMAT 2. MAPY LOTNICZE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: wykonać podstawowe pomiary nawigacyjne na mapach lotniczych; szybko i bezbłędnie wykonać obliczenia związane z kątami drogi.

Treść tematu. Pojęcie mapy. Wymagania stawiane mapom lotniczym. Rodzaje i charakterystyka map używanych w lotnictwie. Odzworowania kartograficzne i ich podział. Współrzędne geograficzne. Określanie deklinacji magnetycznej. Ortoedroma i loksodroma. Linia drogi i jej rodzaje. Przyczyny powstawania KBO. Kąt drogi i jego rodzaje. Odszukiwanie punktu terenowego na podstawie jego współrzędnych geograficznych. Określanie wysokości punktu terenowego. Pomiar odległości i kąta drogi. Przeliczanie kątów drogi.

TEMAT 3. NAVIGACYJNE WARUNKI LOTU.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: obliczać nawigacyjne warunki lotu z uwzględnieniem poprawek do błędów wskazań przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych; określać parametry lotu przy pomocy pokładowych urządzeń pilotażowo-nawigacyjnych; określać bezpieczną wysokość lotu.

Treść tematu. Rodzaje kursów samolotu. Przyczyny powstawania dewiacji busoli. Zasady posługiwania się busolą lotniczą. Sposoby pomiaru wysokości lotu. Rodzaje wysokości lotu. Zasady uwzględniania błędów wskazań wysokościomierzy barometrycznych. Zasady posługiwania się wysokościomierzami barometrycznymi. Bezpieczna wysokość lotu i zasady jej określania. Pojęcie prędkości lotu. Rodzaje prędkości lotu poziomego. Zasady uwzględniania błędów wskazań prędkościomierza. Przeliczanie kursów. Obliczanie wysokości przyrządowej. Obliczanie prędkości przyrządowej.

TEMAT 4. WPEŁYW WIATRU NA LOT SAMOŁOTU.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: swobodnie posługiwać się terminologią dotyczącą nawigacyjnych elementów lotu; przeprowadzić interpretację i analizę nawigacyjnych elementów lotu; wykonać obliczenia związane

z wpływem wiatru na lot samolotu i wykorzystać je do wnoszenia poprawek.

Treść tematu. Kierunek i prędkość wiatru. Lot samolotu w ciszy i w kożu wiatru. Wpływ wiatru bocznego na lot samolotu. Zależność kąta znośzenia i prędkości podróźnej od zmian kąta wiatru, prędkości wiatru i prędkości powietrznej rzeczywistej samolotu. Maksymalny kąt znośzenia. Obliczanie elementów nawigacyjnego trójkąta prędkości sposobem graficznym, na suwaku nawigacyjnym, z użyciem kalkulatorów i minikomputerów.

TEMAT 5. ZAKRĘT SAMOLOTU.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: obliczać na suwaku nawigacyjnym elementy zakrętu samolotu pojedynczego; zinterpretować wpływ wysokości lotu na promień i czas zakrętu.

Treść tematu. Elementy zakrętu pojedynczego samolotu. Czynniki wpływające na parametry wykonywanego zakrętu. Zasady obliczania parametrów zakrętu. Obliczanie parametrów zakrętu z użyciem suwaka nawigacyjnego i kalkulatorów matematycznych. Zakręt grupy samolotów.

TEMAT 6. RADIONAWIGACJA I JEJ ZASTOSOWANIE W LOTNICTWIE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: przeliczać elementy radionamierzenia; wykreślać linie pozycyjne na mapie w celu określenia pozycji przyrządowej samolotu; wybrać i umieć uzasadnić sposób podejścia do lądowania w zależności od warunków sytuacji nawigacyjno-taktycznej; dokonać analizy zakresu obowiązków funkcyjnych nawigatora kontroli strefy bliższej i nawigatora systemu lądowania w celu określenia zakresu i elementów współpracy z nimi podczas wykonywania lotów w bliższej strefie odpowiedzialności lotniska ze szczególnym

uwzględnieniem zejścia do lądowania.

Treść tematu. Pojęcie radionamierzenia. Rodzaje radionamierów. Składowe radionamierzenia. Przygotowanie mapy dla celów radionamierzenia. Określanie pozycji samolotu namierzeniem na jedną i więcej radiolatarnię, radionamiernik i radiolatarnię, dwóch i więcej radionamierników. Radiodewiacja, błąd nocny, brzegowy i górski. Błędy przypadkowe. Radionamierzenie w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych. Dokładność radionamierzenia. Ogólny schemat oraz sposoby przebijania chmur w górę i w dół z wykonaniem zejścia do lądowania wg USL. Zasady poprawiania błędów podczas zejścia do lądowania wg systemu USL. Przeznaczenie i zadania RSL. Ubezpieczenie lotów przez załogę RSL w bliższej strefie odpowiedzialności lotniska. Zasady zejścia do lądowania wg RSL. Współpraca załogi samolotu z załogą RSL.

TEMAT 7. NAVIGATORSKIE ZASADY WYKONYWANIA LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: zdefiniować pojęcie pozycji samolotu; wykazać się znajomością ogólnego schematu nawigowania samolotu po trasie; wykazać się znajomością sposobów wyprowadzania samolotu na nakazane obiekty według orientacji wzrokowej i z wykorzystaniem środków naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów; określać zaistniałe błędy w kierunku lotu oraz odległości oraz je usuwać; wymienić i scharakteryzować czynniki określające sytuację nawigacyjno-taktyczną; zinterpretować specyficzne właściwości nawigowania samolotów w różnych warunkach sytuacji nawigacyjno-taktycznej.

Treść tematu. Pojęcie orientacji geograficznej i sposoby jej prowadzenia podczas lotu. Pozycja rzeczywista i zliczona samolotu. Ogólny schemat nawigowania samolotu po trasie.

Wyprowadzanie samolotu na nakazany obiekt według orientacji wzrokowej oraz z wykorzystaniem środków naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów. Sposoby wyprowadzania samolotu na nakazaną linię drogi. Cel i rodzaje kontroli drogi. Poprawianie kierunku lotu według orientacji wzrokowej i z wykorzystaniem środków naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów. Sposoby kontroli odległości przebytej i poprawianie błędów w odległości zmianą prędkości lotu. Właściwości nawigowania samolotów na różnych wysokościach lotu, w nocy, nad terenem górzystym i nad morzem.

TEMAT 6. Nawigatorskie zasady bezpieczeństwa lotów.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi: wymienić i zinterpretować szczególne przypadki w locie powstałe z winy służby nawigatorskiej; wymienić czynności załogi statku powietrznego po stwierdzeniu utraty orientacji geograficznej; wymienić czynności organów kierowania lotami podczas udzielania pomocy załodze, która utraciła orientację geograficzną.

Treść tematu. Chwilowa i pełna utrata orientacji geograficznej. Przyczyny utraty orientacji geograficznej. Czynności pilota po stwierdzeniu utraty orientacji geograficznej. Czynności organów kierowania lotami po stwierdzeniu utraty orientacji geograficznej przez załogę statku powietrznego. Zapobieganie wypadkom zderzenia się statków powietrznych z Ziemią i obiektami na niej, innymi statkami powietrznymi. Zapobieganie lądowaniom z powodu braku paliwa. Zapobieganie wchodzeniu w strefy niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych, strefy zakazane, niebezpieczne oraz strefy o szczególnych warunkach lotu.

TEMAT 9. NAVIGATORSKIE PRZYGOTOWANIE PERSONELU LATAJĄCEGO DO LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążcy potrafi: zinterpretować i uzasadnić elementy nawigatorskiego przygotowania do lotów; wymienić obowiązki zakłogi podczas wstępnego i bezpośredniego przygotowania do lotu; wykreślić na mapie i opisać trasę lotu oraz wypełnić dziennik pokładowy pilota i sporządzić nawigatorski plan lotu.

Treść tematu. Obowiązki zakłogi podczas wstępnego przygotowania do lotu. Wybór trasy i profilu lotu. Wykreślenie trasy lotu. Wstępne obliczenia lotu. Studiowanie trasy lotu i rejonu obiektu działań. Analiza możliwości wykorzystania środków naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów. Wypełnienie dziennika pokładowego oraz opracowanie nawigatorskiego planu lotu. Obowiązki pilota podczas bezpośredniego przygotowania do lotu.

TEMAT 10. ZBIÓRKI ORAZ ROZFORMOWANIE GRUPY SAMOLOTÓW DO LĄDOWANIA W ZWA I TWA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążcy potrafi: przeprowadzić analizę formowania i rozformowywania ugrupowań bojowych lotnictwa w ZWA i TWA do klucza samolotów włącznie; omówić sposoby i zasady przebijania chmur w górę; obliczać elementy zbiórek i rozpuszczeń par i kluczy samolotów. Treść tematu. Cel formowania ugrupowań bojowych lotnictwa.

Zbiórka pary i klucza samolotów na pętli w rejonie lotniska. Zbiórka pary i klucza samolotów przez dopędzanie. Błędy popełniane podczas wykonywania zbiórek i ich usuwanie. Rozpuszczanie do lądowania pary i klucza samolotów na kierunku zgodnym oraz przeciwnym do kursu lądowania. Rozpuszczanie pary i klucza samolotów rozluźnieniem szyku. Zasady przebijania chmur w górę

i w dół. Sposoby przebijania chmur w górę i w dół. Zbiórki nad chmurami. Rozpuszczanie grup nad chmurami z wykorzystaniem systemów UBL i RSL. Obliczanie elementów zbiorów i rozpuszczenia grup przed lądowaniem.

TEMAT 11. OBLICZENIA INŻYNIERYJNO-NAWIGACYJNE LOTU.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży umie: omówić pojęcie zasięgu, długości lotu oraz taktycznego promienia działania; posługiwać się instrukcją obliczania zasięgu i długości lotu; wykonywać podstawowe obliczenia zużycia paliwa podczas lotu trasowego; omówić zasady obliczania czasu dyżurowania w strefie.

Treść tematu. Pojęcie zasięgu, długości lotu i taktycznego promienia działania. Czynniki wpływające na zasięg, długość lotu i taktyczny promień działania. Zapoznanie z instrukcją obliczania zasięgu i długości lotu. Obliczanie zasięgu i długości lotu oraz taktycznego promienia działania na podstawie instrukcji.

TEMAT 12. NAPROWADZANIE STATKÓW POWIETRZNYCH NA OBIEKTY POWIETRZNE I NAZIEMNE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: omówić istotę i zasady naprowadzania na obiekty powietrzne i naziemne; omówić zasady obliczania rubieży nawigacyjno-taktycznych; dokonać analizy zakresu obowiązków funkcyjnych nawigatora naprowadzania fonicznego oraz zasad współpracy pilota z nawigatorem podczas naprowadzania.

Treść tematu. Specyfika naprowadzania samolotów na cele powietrzne oraz naziemne /nawodne/. Sposoby i etapy naprowadzania samolotów na obiekty powietrzne. Ogólne omówienie metod naprowadzania. Rubieże nawigacyjno-taktyczne występujące w procesie

naprowadzania na obiekty powietrzne. Naprowadzanie w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych. Wybór profilu i warunków lotu dla atakowania obiektów naziemnych oraz metody naprowadzania na nie. Naprowadzanie na ruchome obiekty naziemne.

TEMAT 13. ĆWICZENIE KOMPLEKSOWE NA MAPACH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: dokonać oceny i analizy warunków lotu trasowego; wrysować trasę lotu na mapę; dokonać obliczeń wstępnych i bezpośrednich do lotu; przygotować niezbędne dokumenty nawigatorskie do lotu trasowego.

Treść tematu. Postawienie zadania na lot trasowy. Przygotowanie wstępne do lotu. Bezpośrednie przygotowanie do lotu trasowego. Praktyczne wykonanie lotu trasowego na urządzeniu treningowym.

TEMAT 14. RADIOTECHNICZNE SYSTEMY NAVIGACYJNE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: scharakteryzować systemy nawigacyjne wykorzystywane do zabezpieczania lotów i działań bojowych lotnictwa; przygotować mapę specjalną do wykonania lotu trasowego z wykorzystaniem RSBW.

Treść tematu. Ogólna charakterystyka radiotechnicznych systemów nawigacyjnych stosowanych w lotnictwie wojskowym. Przeznaczenie RSBW. Przeznaczenie pokładowego kompleksowego systemu nawigacyjnego. Elementy nawigatorskiego przygotowania do lotu po trasie. Ortodromiczny system współrzędnych. Zasady wykreślenia siatki współrzędnych ortodromicznych. Kąt drogi ortodromicznej. Określanie danych wyjściowych lotnisk w rejonie lotów. Zasada wrysowywania na mapę punktu postoju radiolatarni RSBW. Wybór trasy i wrysowanie jej na mapę. Przygotowanie opisu danych na mapie, niezbędnych do kontroli pozycji przyrządowej samolotu. Zestawienie programu lotu i sprawdzenie prawidłowości zaprogramowania.

trasy. Zasady wykonywania lotu po nakazanej trasie. Radiotechniczne systemy dalekiej nawigacji /RSDN/. Skład, rozmieszczenie i zasada określania pozycji samolotu według RSDN.

TEMAT 15. LOTY NA WYSOKOŚCIACH DUŻYCH I STRATOSFERYCZNYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: zinterpretować specyficzne właściwości nawigowania samolotu na dużych wysokościach i w stratosferze; omówić specyfikę wykorzystywania wysokościomierza barometrycznego i prędkościomierza dużych prędkości.

Treść tematu. Celowość wykonywania lotów na dużych wysokościach i w stratosferze. Czynniki charakterystyczne utrudniające nawigowanie w czasie lotu z dużymi prędkościami i wysokościami. Możliwości manewrowe, ograniczenia eksploatacyjne oraz możliwości stosowania uzbrojenia w lotach stratosferycznych.

TEMAT 16. NAPROWADZANIE SAMOLOTÓW W STRATOSFERZE NA PRĘDKOŚCIACH NADDŹWIĘKOWYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi: przeanalizować etapy naprowadzenia i warianty wznoszenia oraz profil naprowadzenia stratosferycznego; dokonać analizy zasad współpracy pilota z nawigatorem naprowadzanie fonicznego i przyrządowego podczas naprowadzania.

Treść tematu. Etap naboru wysokości, rozpędzania, manewru zajmowania dogodnej pozycji do ataku, górkę, zbliżania do celu oraz prowadzenia walki powietrznej w stratosferze. Warianty wznoszenia samolotów naddźwiękowych. Podział przestrzeni na profile naprowadzania i ich charakterystyka. Aparatura przyrządowego naprowadzania. Radiolinia "LAZUR". Czynności pilota podczas współpracy z nawigatorem naprowadzania przyrządowego w procesie naprowadzania. Pokaz naprowadzania na prędkościach naddźwiękowych na urządzeniach treningowych.

PRZYKŁAD WYPROWADZANIA Z OGÓLNYCH CEŁÓW KSZTAŁCENIA
CEŁÓW PRZEDMIOTOWYCH Z METODYKI NAPROWADZANIA I DO-
PROWADZANIA DLA SPECJALNOŚCI NAWIGATORSKI PERSONEL

NAZIEMNY

W wyniku opanowania programu przedmiotu podchorąży potrafi:

- wykonać obliczenia elementów nawigatorskich;
- określić przeznaczenie i możliwości punktu naprowadzania lotnictwa WLF i OPK;
- określić rolę nawigatora personelu naziemnego w procesie nawigatorskiego zabezpieczania lotów oraz działań bojowych lotnictwa;
- zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu teorii naprowadzania i doprowadzania;
- przeprowadzić analizę warunków naprowadzania na obiekty powietrzne, naziemne /nawodne/;
- dokonać wyboru sposobu i metody naprowadzania w zależności od warunków sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- wykonać obliczenia nawigatorskie niezbędne w procesie doprowadzania statków powietrznych do lądowania oraz podczas naprowadzania na obiekty powietrzne i naziemne /nawodne/;
- przeprowadzić analizę błędów powstających w procesie doprowadzania i naprowadzania oraz potrafić je usuwać;
- opisać, interpretować i analizować techniki formowania i rozformowywania ugrupowań bojowych lotnictwa;

- zinterpretować zasady bezpieczeństwa podczas zabezpieczenia lotów przez nawigatorowski personel naziemny;
- przeprowadzić analizę oraz obliczać rubieże nawigacyjno-taktyczne występujące w procesie zabezpieczania działań bojowych lotnictwa;
- podjąć samodzielnie racjonalną decyzję w aspekcie zmieniającej się sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- korzystać z przyborów nawigatorских i materiałów pomocniczych niezbędnych w pracy nawigatorского personelu naziemnego;
- prowadzić dokumentację osobistą nawigatora personelu naziemnego;
- wykorzystać możliwości urządzeń treningowych służących do szkolenia nawigatorского personelu naziemnego.

CELE TEMATYCZNE I TREŚCI KSZTAŁCENIA Z METODYKI
NAPROWADZANIA I DOPROWADZANIA DLA SPECJALNOŚCI
NAWIGATORSKI PERSONEL NAZIEMNY

TEMAT 1. ZABEZPIECZENIE LĄDOWANIA STATKÓW POWIETRZNYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- prześledzić etapy lotu na wykonanie zadania w powietrzu;
- ocenić stopień trudności występujący podczas powrotu statku powietrznego z zadania oraz w czasie zajścia do lądowania w TWA;
- objaśnić ogólnie istotę wykorzystania systemów lądowania USL, RSL, RSBN i ILS;

Treść tematu. Lądowanie jako etap lotu statku powietrznego.

Istota organizacji lądowania w ZWA i TWA. Uwarunkowania wykorzystania systemów lądowania. Ogólna charakterystyka wykorzystania

USL i RSL do zabezpieczania lądowania. Problem automatyzacji procesu lądowania. Ogólna charakterystyka RSBW i ILS.

TEMAT 2. ROLA I MIEJSCE RADIOLOKACYJNYCH SYSTEMÓW LĄDOWANIA W UBEZPIECZANIU LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści kształcenia podchorąża potrafi:

- objaśnić podstawowe określenia używane w metodyce doprowadzania;

- określić przeznaczenie RSL i wymienić jego podstawowe zadania;

- wymienić osoby funkcyjne RSL i zakres ich obowiązków.

Treść tematu. Określenia i skróty używane w metodyce doprowadzania. Pojęcia: doprowadzanie, sprowadzanie, droga zniżania, ścieżka lądowania. Przeznaczenie i skład RSL. Możliwości RSL w zabezpieczaniu lądowania statków powietrznych. Ogólna charakterystyka zadań wykonywanych przez załogę RSL. Osoby funkcyjne RSL i ich obowiązki. Zasady nadawania uprawnień oraz klas specjalisty wojskowego.

TEMAT 3. ZAPOZNANIE Z RADIOLOKACYJNYM SYSTEMEM LĄDOWANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- wskazać, określić miejsce i przeznaczenie poszczególnych elementów RSL.

Treść tematu. Pokaz rozmieszczenia elementów RSL. Pokaz urządzeń wskaźnikowych i elementów ich regulacji. Pokaz radiolokacyjnego zobrazowania przestrzeni powietrznej.

TEMAT 4. ZAPOZNANIE Z URZĄDZENIEM TRENINGOWYM IKS-80/ITWL "OBERON".

Cele kształcenia. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określić przeznaczenie i opisać budowę urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON";
- zastosować dyrektywy inicjujące procesy systemowe w uruchamianiu urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON";
- zastosować komendy sterujące w kierowaniu statkami powietrznymi.

Treść tematu. Przeznaczenie urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON". Możliwości imitowania radiolokacyjnych sytuacji powietrznych. Elementy składowe i ich przeznaczenie. Konfiguracje systemowe. Włączanie urządzenia w nakazanej konfiguracji i inicjowanie nakazanej sytuacji nawigacyjno-taktycznej. Zbiór komend kierowania i ich praktyczne stosowanie.

TEMAT 5. RADIOLOKACYJNE ZOBRAZOWANIE SYTUACJI POWIETRZNEJ.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- wymienić i opisać typy zobrazowań wskaźników radiolokacyjnych;
- określić parametry położenia i ruchu obiektów z ekranów wskaźników radiolokacyjnych.

Treść tematu. Typy wskaźników radiolokacyjnych. Siatka współrzędnych prostokątnych i biegunowych. Skala odległości i azymutu. Dokładność określania współrzędnych. Określanie azymutu, odległości i wysokości obiektów. Określanie rzeczywistego kąta drogi. Określanie prędkości statków powietrznych. Identyfikacja obiektów na ekranach wskaźników radiolokacyjnych.

TEMAT 6. ISTOTA WYKORZYSTYWANIA RADIOLOKACYJNYCH SYSTEMÓW LĄDOWANIA DO KONTROLI RUCHU STATKÓW POWIETRZNYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- opisać miejsce RSL w systemie ubezpieczenia lotów;
- wymienić i ogólnie scharakteryzować zadania lotnicze, które można wykonać z użyciem RSL;
- interpretować obraz sytuacji radiolokacyjnej z ekranów stacji radiolokacyjnej.

Treść tematu. Miejsce RSL w procesie ubezpieczenia lotów.

Przeznaczenie i możliwości RSL. Zadania lotnicze, które może zabezpieczać RSL. Obraz radiolokacyjnego zobrazowania przestrzeni powietrznej w różnych metodach radiolokacji.

TEMAT 7. OBSŁUGA I REGULACJA URZĄDZEŃ WSKAŹNIKOWYCH RADIOLOKACYJNEGO SYSTEMU LĄDOWANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- poprawnie dokonywać przygotowania swojego miejsca pracy;
- wybierać, w zależności od sytuacji nawigacyjno-taktycznej, metodę radiolokacji i rodzaj wizji;
- posługiwać się radionamiernikiem i dokonywać identyfikacji statków powietrznych.

Treść tematu. Rozmieszczenie elementów regulacji na wskaźniku.

Obsługa wskaźnika w metodach radiolokacji "bierna", "czynna", "SCR". Posługiwanie się przełącznikiem "wybór wizji". Wykorzystanie elementów regulacji radionamiernika. Identyfikacja radionamierzaniem i "rozpoznanie".

TEMAT 8. DOPROWADZANIE DO LĄDOWANIA POJEDYNCZEGO STATKU POWIETRZNEGO.

Cele tematyczne. W wyniku opracowania tematu podchorąży potrafi:

- wrysować na ekran wskaźnika stacji radiolokacyjnej trasę lotu samolotu;

- obliczyć punkty programowe lotu samolotu podczas zejścia do lądowania;

- omówić czynności nawigatora kontroli strefy bliższej podczas sprowadzania samolotów do lądowania;

- dokonać wyboru metody zejścia statku powietrznego do lądowania w zależności od zaistniałej sytuacji nawigacyjno-taktycznej;

- ocenić wielkość powstałego błędu od trasy obliczonej i określić poprawkę do warunków lotu samolotu;

- dokonać nawigatorskich obliczeń trasy powrotu samolotu z zadania oraz drogi zniżania i ścieżki lądowania dowolnego typu statku powietrznego.

Treść tematu. Ogólny schemat sprowadzania statku powietrznego do lądowania. Zasady obliczania przekroju pionowego i poziomego drogi zniżania. Czynności NKSB podczas sprowadzania samolotów do lądowania. Wnoszenie poprawek w lot samolotów. Zasady sprowadzania statków powietrznych z nakazanej rubieży zniżania. Wpływ wiatru na lot samolotu podczas zejścia do lądowania. Obliczanie czasu zejścia do lądowania. Grafiki poprawek do pionowego zniżania.

TEMAT 9. MANEWRY PODCZAS ROZFORMOWYWANIA GRUP STATKÓW POWIETRZ- NYCH PRZED LĄDOWANIEM.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży umie:

- wymienić i omówić różne sposoby rozpuszczania grup samolotów;
- wybrać sposób rozpuszczenia grupy samolotów w zależności od zaistniałej sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- obliczyć bezpieczną przerwę czasową i bezpieczną odległość do przebijania chmur;
- dokonać obliczeń nawigatorskich rozformowywania grup statków powietrznych różnymi sposobami;
- obliczyć czas lądowania grupy samolotów.

Treść tematu. Bezpieczna przerwa czasowa i zasady jej obliczania. Rozpuszczanie pary i klucza samolotów rozluźnieniem szyku. Rozpuszczanie pary i klucza samolotów wg KKR. Rozpuszczanie pary i klucza samolotów na kursie przeciwnym do kursu lądowania. Rozpuszczanie klucza samolotów na kursie lądowania. Zasady rozpuszczania dużych grup samolotów. Obliczenia nawigatorskie związane z rozformowaniem grup samolotów.

TEMAT 10. WARUNKI LOTU STATKÓW POWIETRZNYCH PODCZAS ZAJŚCIA DO LĄDOWANIA WEDŁUG SYSTEMÓW USL I RSL.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- wymienić warunki lotu samolotów szkolnych, bojowych i transportowych lotnictwa wojskowego podczas wykonywania zajścia do lądowania;
- narysować i opisać charakterystyczny schemat zajścia do lądowania samolotów szkolnych, bojowych i transportowych lotnictwa wojskowego.

Treść tematu. Warunki lotu samolotów po systemie. Charakterystyczne schematy zajścia do lądowania w TWA dla samolotów szkolnych, bojowych i transportowych lotnictwa wojskowego.

TEMAT 11. ZASADY KORESPONDENCJI RADIOWEJ W PROCESIE SPROWADZANIA DO LĄDOWANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- omówić zasady prowadzenia korespondencji radiowej w sieciach dowodzenia powietrznego lotnictwem;

- wymienić w kolejności ich występowania typowe komendy radiowe podczas sprowadzania do lądowania w języku polskim i rosyjskim;

- zastosować poznane komendy radiowe podczas praktycznego sprowadzania samolotów na urządzeniu treningowym IKS-80/ITWL "OBERON".

Treść tematu. Zasady prowadzenia korespondencji radiowej w sieciach powietrznych. Zestaw typowych komend radiowych podczas sprowadzania w języku polskim i rosyjskim. Demonstracja typowej korespondencji radiowej nagranej na magnetofonie. Praktyczna nauka stosowania typowych komend radiowych podczas sprowadzania do lądowania na urządzeniu treningowym IKS 80/ITWL "OBERON".

TEMAT 12. WYKORZYSTANIE RADIOLOKACYJNEGO SYSTEMU LĄDOWANIA W ZALEŻNOŚCI OD CHARAKTERU LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- omówić specyfikę pracy NKS B podczas zabezpieczania lotów trasowych, przelotów i lotów w strefach pilotażowych nad chmurami;

- omówić zasady sprowadzania statków powietrznych do lądowania z niesprawnymi przyrządami pilotażowo-nawigacyjnymi;

- przygotować ekran wskaźnika i miejsce swojej pracy do zabezpieczania lotów.

Treść tematu. Zabezpieczenie lotów trasowych i przelotów. Zabezpieczenie lotów w strefach pilotażowych nad chmurami. Sprowadzanie do lądowania statków powietrznych z niesprawną busolą, radiokompasem oraz łącznie busolą i radiokompasem. Zabezpieczanie lotów na przebijanie chmur w górę i podczas dokonywania zbiorów. Nanoszenie na ekran niezbędnych danych nawigatorskich do zabezpieczania lotów.

TEMAT 13. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- ocenić zagrożenie w danej sytuacji powietrznej;
- określić sposób postępowania załóg statków powietrznych i osób funkcyjnych kierowania lotami podczas zaistnienia sytuacji niebezpiecznej;
- określić rolę, miejsce i znać czynności NKSB podczas udzielania pomocy załogom.

Treść tematu. Szczególne sytuacje w locie. Postępowanie załóg w powietrzu podczas zaistnienia sytuacji szczególnych powstałych z winy służby nawigatorskiej. Udzielanie pomocy przez osoby funkcyjne kierowania lotami w sytuacjach szczególnych.

Imitowanie typowych sytuacji szczególnych i pokaz udzielania pomocy na urządzeniu treningowym IKS-80/ITWL "OBERON".

TEMAT 14. ZASADY OBLOTÓW RADIOLOKACYJNEGO SYSTEMU LĄDOWANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- dokonać klasyfikacji oblotów;
- omówić ogólnie zasady, zakres i metody przeprowadzania oblotów RSL.

Treść tematu. Klasyfikacja oblotów. Zakres i metoda oblotu przedlotowego, RSL. Zakres i metoda oblotu pełnego PRŁ i DRŁ. Zasady organizacji przeprowadzenia oblotów. Dokumentacja i analiza wyników oblotu.

TEMAT 15. ISTOTA NAPROWADZANIA NA CELE POWIETRZNE I NAZIEMNE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- zdefiniować pojęcie naprowadzania.

Treść tematu. Definicja naprowadzania. Rodzaje naprowadzania. Etapy naprowadzania.

TEMAT 16. ORGANIZACJA NAPROWADZANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- przedstawić organizację naprowadzania w lotnictwie frontowym oraz lotnictwie OPK;

- wymienić i omówić wyposażenie posterunku naprowadzania.

Treść tematu. Posterunek naprowadzania. Organizacja naprowadzania na obiekty powietrzne i naziemne w WLF i WLOPK. Pokaz posterunku naprowadzania.

TEMAT 17. WYKORZYSTANIE STACJI RADIOLOKACYJNYCH DO NAPROWADZANIA I KONTROLI LOTÓW.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określać parametry lotu statków powietrznych;
- objaśnić zasady wykorzystania urządzeń NRZ;
- omówić sposób radiolokacyjnego rozpoznania pogody.

Treść tematu. Siatka współrzędnych ekranów wskaźników radiolokacyjnych używanych podczas naprowadzania.

Określanie współrzędnych i parametrów ruchu z ekranów stacji naprowadzenia. Wykorzystywanie urządzeń NRZ. Radiolokacyjne rozpoznanie pogody.

TEMAT 18. WARUNKI, SPOSOBY I METODY NAPROWADZANIA I ICH MATEMATYCZNA ANALIZA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym pótrafia:

- wymienić i opisać warunki, rodzaje i metody naprowadzania;
- dokonać matematycznej analizy naprowadzania różnymi metodami;
- dokonać wyboru właściwej metody naprowadzania w zależności od zaistniałej sytuacji nawigacyjno-taktycznej;
- wykorzystać nawigatorskie wyposażenie punktu naprowadzania do dokonywania obliczeń naprowadzania;

zastosować nabyte umiejętności do dokonania wstępnych i bezpośrednich obliczeń nawigatorskich naprowadzania.

Treść tematu. Warunki naprowadzania. Elementy sytuacji nawigacyjno-taktycznej naprowadzania. Sposoby naprowadzania. Metody naprowadzania. Metody wyprowadzenia na dogodną pozycję do ataku. Przyrządy i wykresy naprowadzania.

TEMAT 19. RUBIEŻE NAWIGACYJNO-TAKTYCZNE

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym umie:

- objaśnić pojęcia rubieży nawigacyjno-taktycznych występujących w procesie naprowadzania;
- określić nawigatorskie kryterium możliwości wykonania zadania osłony przez lotnictwo myśliwskie;

- zdefiniować i dokonać obliczeń nawigatorских rubieży naprowadzania;

- wykorzystać dostępne środki i matematyczne systemy obliczeniowe podczas dokonywania kalkulacji.

Treść tematu. Pojęcie sytuacji nawigacyjno-taktycznej. Rubieże nawigacyjno-taktyczne występujące w procesie naprowadzania. Nawigatorские kryterium możliwości wykonania zadania eskony przez lotnictwo myśliwskie. Obliczenia potrzebnej i możliwej rubieży wprowadzenia do walki. Strefy dyżurowania i możliwy rejon oddziaływania lotnictwa myśliwskiego ze względu na pozostaty czas dyżurowania. Matematyczne systemy obliczeniowe i ich wykorzystanie do obliczania rubieży nawigacyjno-taktycznych.

TEMAT 20. OBLICZENIA NAWIGATORSKIE NAPROWADZANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrefi:

- wykonać kompleksowe obliczenia do naprowadzania dowolną metodą;

- określić możliwości jednoczesnych naprowadzeń posterunku naprowadzania;

- określić możliwości przestrzenne posterunku naprowadzania;

- wykonać i nanieść na mapę oraz ekran stacji radiolokacyjnej wyniki obliczeń naprowadzania na PRWW i MRWW.

Treść tematu. Obliczenia nawigatorские naprowadzania różnymi metodami sposobem algebraicznym, graficznym i z zastosowaniem linijek naprowadzania. Czynności nawigatora i obliczenia podczas naprowadzania na PRWW. Czynności nawigatora i obliczenia podczas naprowadzania na MRWW. Określanie jednostkowych jednoczesnych naprowadzeń i kompleksowych jednoczesnych naprowadzeń.

Określanie możliwości czasowych i przestrzennych postępowania naprowadzania.

TEMAT 21. KORESPONDENCJA RADIOWA PODCZAS NAPROWADZANIA.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- przedstawić zestaw typowych komend radiowych podczas naprowadzania samolotów nie wyposażonych w celowniki radiolokacyjne oraz z celownikami radiolokacyjnymi w języku polskim i rosyjskim.

Treść tematu. Zasady korespondencji radiowej w procesie naprowadzania. Zestaw typowych komend radiowych podczas naprowadzania samolotów bez i z celownikami radiolokacyjnymi w języku polskim i rosyjskim. Nauka typowych komend radiowych z użyciem magnetofonu i urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON".

TEMAT 22. OBOWIĄZKI FUNKCYJNE NAZIEMNEGO PERSONELU NAWIGATORSKIEGO.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- wymienić obowiązki nawigatora naprowadzania fonicznego;
- omówić obowiązki starszego nawigatora naprowadzania;
- omówić zasady nadawania uprawnień i klas specjalistycznych.

Treść tematu. Obowiązki nawigatora naprowadzania. Obowiązki starszego nawigatora naprowadzania. Zasady nadawania uprawnień i klas specjalisty wojskowego nawigatorom personelu naziemnego.

TEMAT 23. NAPROWADZANIE LOTNICTWA NA OBIEKTY POLA WALKI.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- ogólnie scharakteryzować obiekty oddziaływania lotnictwa

na współczesnym polu walki;

- narysować i omówić ogólny schemat naprowadzania lotnictwa na obiekty pola walki;

- wybrać odpowiedni sposób naprowadzania w zależności od głębokości pola radiolokacyjnego;

- dokonać obliczeń nawigatorskich naprowadzania na naziemne obiekty nieruchome oraz ruchome.

Treść tematu. Obiekty oddziaływania lotnictwa. Wymagania stawiane naprowadzaniu na obiekty pola walki w aspekcie dokładności.

Ogólny schemat naprowadzenia na obiekty naziemne. Sposoby naprowadzania na obiekty pola walki w polu radiolokacyjnym. Sposoby naprowadzania na obiekty pola walki z niepełnym zabezpieczeniem radiolokacyjnym. Naprowadzanie na ruchome obiekty pola walki.

TEMAT 24. BŁĘDY WYSTĘPUJĄCE W PROCESIE NAPROWADZANIA I ICH POPRAWIANIE.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określić i scharakteryzować typowe błędy występujące w procesie naprowadzania;

- podać sposoby poprawiania zaistniałych błędów w procesie naprowadzania na obiekty powietrzne i naziemne.

Treść tematu. Błędy w określaniu współrzędnych przez stację radiolokacyjną. Błąd opracowania i przekazania na pokład myśliwca komend naprowadzania. Błąd wykonywania komend przez pilota. Błąd naprowadzania w odległości i kierunku. Poprawianie błędów na kursie naprowadzania, podczas wyprowadzania na nakazane ΔS i LBO oraz w manewrze zajmowania dogodnej pozycji do ataku. Poprawianie błędów w wysokości, kierunku i odległości wyprowadzenia na pozycję dogodną do ataku.

TEMAT 25. NAPROWADZANIE SAMOLOTÓW W RÓŻNYCH WARUNKACH SYTUACJI NAWIGACYJNO-TAKTYCZNEJ.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- wymienić i scharakteryzować czynniki kształtujące warunki naprowadzania na małych wysokościach, w TWA, w nocy oraz w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych;

- omówić rolę strefy dyżuruwania lotnictwa myśliwskiego w złożonych warunkach sytuacji nawigacyjno-taktycznej;

- określić zasady naprowadzania na obiekty powietrzne wykonujące lot na małych wysokościach, w TWA, w nocy oraz w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych.

Treść tematu. Czynniki kształtujące warunki naprowadzania na małych wysokościach. Możliwości punktu naprowadzania podczas przechwytywania obiektów powietrznych na małych wysokościach. Organizacja naprowadzania na małych wysokościach. Organizacja naprowadzania w TWA i w nocy. Organizacja naprowadzania w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych. Pokaz naprowadzania w warunkach występowania zakłóceń radioelektronicznych na urządzeniach treningowych IKS-80/ITWL "OBERON".

TEMAT 26. SZCZEGÓLNE SYTUACJE W LECIE I UDZIELANIE POMOCY ZALOGOM W POWIETRZU.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorążym potrafi:

- wymienić ograniczenia występujące w procesie naprowadzania;

- omówić zasady bezpieczeństwa występujące podczas naprowadzania;

- określić sygnały niebezpieczeństwa jakie może odebrać na posterunku naprowadzania;

- przedstawić czynności nawigatora naprowadzania w czasie odebrania sygnału o niebezpieczeństwie i w czasie udzielania pomocy załogom będącym w niebezpieczeństwie.

Treść tematu. Ograniczenia występujące w procesie naprowadzania. Sygnały niebezpieczeństwa odbierane na posterunkach naprowadzania. Czynności nawigatora naprowadzania w czasie odbierania sygnału niebezpieczeństwa. Udzielanie pomocy załogom statków powietrznych, które utraciły orientację geograficzną lub mają niesprawne przyrządy pilotażowo-nawigacyjne. Pokaz udzielania pomocy na urządzeniu treningowym IKS-80/IEWL "OBERON".

TEMAT 27. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NAPROWADZANIA SAMOLOTÓW NADDŹWIĘKOWYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określić możliwości samolotów naddźwiękowych pod względem parametrów lotu i użycia uzbrojenia;
- wymienić i scharakteryzować etapy naprowadzania naddźwiękowego;
- podać ograniczenia eksploatacyjne samolotów naddźwiękowych istotne podczas naprowadzania.

Treść tematu. Możliwości samolotów naddźwiękowych pod względem prędkości i wysokości lotu oraz ich manewrowości. Pokładowe celowniki radiolokacyjne i ich wykorzystanie w procesie naprowadzania. Pokładowe uzbrojenie lotnictwa myśliwskiego i jego zastosowanie. Ograniczenia prędkości lotu w zależności od podwieszeń zewnętrznych. Ograniczenia przeciążeń i przechyleń w zależności od wysokości i prędkości lotu. Ograniczenia prędkości lotu w zależności od jego wysokości. Etapy naprowadzania naddźwiękowego.

TEMAT 28. METODYKA NAPROWADZANIA SAMOLOTÓW NADDŹWIĘKOWYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży umie:

- przedstawić i omówić parametry naprowadzania naddźwiękowego;
- omówić i porównać warianty wznoszenia samolotów naddźwiękowych;
- wybrać, uzasadnić i obliczyć metodę rozpędzania prędkości;
- dokonać podziału przestrzeni /narysować schemat/ na profile naprowadzania w zależności od parametrów lotu celu powietrznego;
- omówić i dokonać obliczeń związanych z poszczególnymi profilami naprowadzania;
- wykonać kompleksowe obliczenia nawigatorskie naprowadzania naddźwiękowego.

Treść tematu. Parametry naprowadzania. Pozycja dogodna do ataku. Wybór metody rozpędzania przed punktem początku manewru, w locie poziomym oraz w zakręcie. Zasady obliczania odległości punktu rozpędzania. Obliczanie elementów "górk". Warianty wznoszenia. Podział przestrzeni na profile naprowadzania. Obliczenia matematyczne poszczególnych profili naprowadzania. Pokaz naprowadzania poszczególnymi profilami na urządzeniu treningowym IKS-80/ITWL "OBERON". Ogólne warunki poszukiwania celu powietrznego. Zbliżanie do celu i przeprowadzenie ataku. Zbliżanie do celu z uwzględnieniem hamowania lub rozpędzania prędkości myśliwca.

TEMAT 29. ORGANIZACJA NAPROWADZANIA W WARUNKACH SZKOLNYCH I BOJOWYCH.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- przygotować i prowadzić dziennik osobisty nawigatora oraz dokumentację wstępnego i bezpośredniego przygotowania do naprowadzeń;

- objaśnić obieg informacji o celach powietrznych;

- wymienić obowiązki nawigatora naprowadzania przyrządowego.

Treść tematu. Prowadzenie dzienników osobistych nawigatora.

Zasady bezpieczeństwa w rejonach kolizyjnych i przecinania dróg lotniczych. Wstępne i bezpośrednie przygotowanie do lotów.

Napływ informacji o celach powietrznych. Zasady współpracy starszego nawigatora naprowadzania z nawigatorami naprowadzania.

Zasady współpracy z wojskami rakietowymi. Obowiązki nawigatora naprowadzania przyrządowego. Przeznaczenie i organizacja punktów naprowadzania w wojskach lotniczych i OFK.

TEMAT 30. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NAPROWADZANIA PRYZRĄDOWEGO.

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określić przeznaczenie aparatury przyrządowego naprowadzania;

- omówić metody i etapy naprowadzania przyrządowego;

- prześledzić tok postępowania nawigatora i pilota podczas przechwytywania celu powietrznego z wykorzystaniem aparatury przyrządowego naprowadzania.

Treść tematu. Przeznaczenie, zadania i skład systemów WEKTOR i WIKTOR. Zabezpieczenie APN w dane o celach powietrznych.

Miejsce pracy nawigatora naprowadzania przyrządowego. Metody i etapy naprowadzania przyrządowego. Niezbędne dane wejściowe do naprowadzania. Rola, miejsce i przebieg procesu naprowadzania przyrządowego. Współpraca nawigatora i pilota podczas lotu na przechwycenie.

TEMAT 31. OKREŚLANIE MOŻLIWOŚCI POSTERUNKU NAPROWADZANIA
W ZABEZPIECZANIU LOTÓW I DZIAŁAŃ BOJOWYCH LOTNICTWA.
EPIZODYCZNE ĆWICZENIE GRUPOWE:

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- określić możliwości przestrzenne posterunku naprowadzania;
- wykonać obliczenia nawigatorskie niezbędne do określenia możliwości jednoczesnych naprowadzeń;
- wykonać obliczenia niezbędne do zabezpieczenia lotów w określonej sytuacji nawigacyjno-taktycznej.

Treść tematu. Studiowanie założenia do ćwiczenia. Wrysowanie sytuacji nawigacyjno-taktycznej na mapę. Obliczanie możliwości jednoczesnych naprowadzeń. Obliczanie możliwości przestrzennych. Obliczanie rubieży nawigacyjno-taktycznych w odniesieniu do realnych stref wykrywania posterunku naprowadzania. Omówienie i ocena ćwiczenia.

TEMAT 32. NAWIGATORSKIE ZABEZPIECZENIE NAPROWADZANIA NA OBIEKTY NAZIEMNE.

EPIZODYCZNE ĆWICZENIE GRUPOWE:

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- ocenić możliwość wykonania i podjąć decyzję co do sposobu naprowadzania na obiekt naziemny;
- wykonać czynności wstępnego i bezpośredniego przygotowania do naprowadzania na obiekt naziemny;
- opracować scenariusz i przeprowadzić imitację ćwiczenia na urządzeniu treningowym IKS-80/ITWL "OBERON".

Treść tematu. Studiowanie założenia do ćwiczenia. Wrysowanie sytuacji nawigacyjno-taktycznej na mapę. Obliczenia wstępne naprowadzania. Przygotowanie scenariusza dla urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON". Bezpośrednie przygotowanie do naprowadzania. Przećwiczenie zadania na szkolnym posterunku naprowadzania i doprowadzania. Omówienie i ocena ćwiczenia.

TEMAT 33. NAVIGATORSKIE ZABEZPIECZANIE NAPROWADZANIA NA OBIEKTY POWIETRZNE.

EPIZODYCZNE ĆWICZENIE GRUPOWE:

Cele tematyczne. W wyniku opanowania treści tematu podchorąży potrafi:

- ocenić możliwość wykonania i podjąć decyzję co do metody naprowadzania na obiekt powietrzny;
- wykonać czynności wstępnego i bezpośredniego przygotowania do naprowadzania;
- opracować scenariusz i przeprowadzić imitację ćwiczenia z zastosowaniem urządzenia treningowego IKS-80/ITWL "OBERON".

Treść tematu. Studiowanie założenia do ćwiczenia. Wrysowanie sytuacji nawigacyjno-taktycznej na mapę. Przygotowanie niezbędnych danych i obliczeń wstępnego naprowadzania. Opracowanie scenariusza na urządzenie treningowe. Bezpośrednie przygotowanie nawigatorskie do naprowadzania. Przećwiczenie zadania na szkolnym posterunku naprowadzania i doprowadzania. Omówienie i ocena ćwiczenia.

PRZYKŁAD FORMULOWANIA ZADAŃ NA POSZCZEGÓLNE LATA
STUDIÓW DLA PODCHORAŹYCH SPECJALNOŚCI
PILOT SAMOŁOTU NADDŹWIĘKOWEGO

Dla realizacji zadania głównego, jakim jest wykształcenie podchorążych do pełnienia funkcji oficera - pilota samolotu naddźwiękowego, należy realizować zadania etapowe:

W PIERWSZYM ROKU NAUCZANIA

W oparciu o treści dydaktyczne zawarte w przedmiotach kierunkowych dokonać adaptacji i wdrożyć podchorążych do regulaminowego trybu życia wojskowego. Zapoznać ich z istotą walki ogólnowojskowej.

Prowadząc zajęcia z filozofii marksistowskiej, ekonomii politycznej i wybranych zagadnień z historii powszechnej, Polski i wojskowości wytworzyć u podchorążych umiejętność interpretowania zjawisk otaczającej rzeczywistości zgodnie z naukowym światopoglądem, do stosowania dialektycznych metod analizy politycznej, społecznej i ekonomicznej zapewniających zrozumienie istoty wydarzeń i przemian zachodzących we współczesnym świecie; dać podstawy do dokonywania samodzielnej oceny, interpretacji i wartościowania zjawisk z pozycji obywatela, współtwórcy społeczeństwa socjalistycznego.

Przekazując całość treści programowych z matematyki, fizyki, rysunku technicznego, mechaniki technicznej, podstaw elektroniki oraz częściowe informatyki, stworzyć podstawy do swobodnego przyswajania treści działu specjalistycznego; wykształcić

Podczas lotniczego szkolenia praktycznego prowadzić przygotowanie naziemne, w ramach którego wyrobić u podchorążych umiejętności w zakresie prawidłowej eksploatacji na ziemi i w powietrzu samolotu typu I-22 oraz zapoznać z programem szkolenia lotniczego i warunkami bezpiecznego wykonywania lotów w rejonie węzła lotniskowego, a następnie przyjąć egzamin dopuszczający do praktycznego szkolenia lotniczego.

Zrealizować program szkolenia na samolocie I-22, a w szczególności:

- w DZWA nauczyć podchorążych pilotowania samolotu po kręgu, w strefie na presty i średni pilotaż, w lotach nawigacyjnych po trasie, w lotach grupowych w składzie pary, według przyrządów w zamkniętej kabinie, na pułap praktyczny;

- w DTWA nauczyć podchorążych pilotowania samolotu według systemu USL /RSL/ nad chmurami, po trasie w chmurach.

Podczas szkolenia praktycznego utrzymywać i pogłębiać zasób wiedzy teoretycznej dziedziczonej specjalistycznej oraz doskonalić umiejętności stosowania regulaminów w praktycznym działaniu.

Przyjąć egzamin z praktycznych umiejętności pilotowania i eksploatacji samolotu i zaopiniować czy dany podchorąży nadaje się do dalszego szkolenia lotniczego.

W CZWARTYM ROKU NAUCZANIA

W siódmym semestrze przekazać pozostałe programowe treści kształcenia teoretycznego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zakres wiedzy niezbędny do bezpiecznego wykonywania lotów w semestrze ósmym. Okres ten powinien ukształtować właściwe poglądy na taktyczne uwarunkowania użycia lotnictwa na współczesnym polu walki oraz zapoznać słuchaczy z techniką oraz użytkowaniem samolotów najnowszych generacji. W dalszym ciągu doskonalić

umiejętności i nawyki ogólnowojskowe. Siódmy semestr zakończyć egzaminem i dokonać zaliczeń.

Podczas lotniczego szkolenia praktycznego w ósmym semestrze przeprowadzić przygotowanie nasiemne dla wznowienia umiejętności eksploatacji samolotu i lotniska oraz przyjąć egzaminy dopuszczające do lotów. Zrealizować program zaawansowanego szkolenia na samolocie I-22 z elementami zastosowania bojowego, a w szczególności:

- w DEWA wznowić i utrwalić nawyki oraz umiejętności nabyte na trzecim roku nauki, a ponadto nauczyć podchorążych pilotowania samolotów w strefie na średni i wyższy pilotaż, w lotach na walkę powietrzną, przechwycenia, strzelanie do obiektów naziemnych, bombardowanie z lotu poziomego i nurkowania oraz w lotach grupowych w składzie klucza samolotów;

- w DFWA utrwalić nawyki w lotach według przyrządów, a ponadto nauczyć podchorążych pilotowania samolotu według systemu USL /RSL/ w chmurach, w lotach trasowych w chmurach i nad chmurami, w lotach na przechwycenie nad chmurami, w strefie i walce powietrznej nad chmurami, w lotach na przebijanie chmur w składzie pary;

- w NEWA nauczyć podchorążych pilotowania samolotu w lotach po kregu, w strefie, według przyrządów w zasłoniętej kabine oraz zapoznać w pilotowaniu samolotu w lotach nawigacyjnych.

W okresie szkolenia praktycznego utrzymywać i pogłębiać u podchorążych zakres wiedzy teoretycznej. Wystawić każdemu podchorążemu opinię ze szkolenia lotniczego ze wskazaniem predyspozycji do dalszego szkolenia na samolotach naddźwiękowych.

Przyjąć egzamin państwowy z praktycznego szkolenia lotniczego. Miesiąc październik przeznaczyć na przygotowanie do

egzaminów państwowych z kształcenia teoretycznego. Egzamin ten przyjąć na początku listopada, po czym przygotować podchodzących do uroczystej promocji na dzień 29 listopada.

PRZYKŁAD FORMUŁOWANIA ZADAŃ NA POSZCZEGÓLNE LATA
STUDIÓW DLA PODCHORAŻYCH SPECJALNOŚCI NAWIGATOR
PERSONELU NAZIEMNEGO

Dla urzeczywistnienia zadania głównego, jakim jest wykształcenie podchorążych do pełnienia funkcji oficera nawigatora personelu naziemnego należy realizować zadania etapowe:

W PIERWSZYM ROKU NAUCZANIA

W oparciu o treści dydaktyczne zawarte w przedmiotach kierunkowych dokonać adaptacji i wdrożyć podchorążych do regulaminowego trybu życia wojskowego. Zapoznać ich z istotą walki ogólnowojskowej.

Prowadząc zajęcia z filozofii marksistowskiej oraz wybranych zagadnień historii powszechnej, Polski i wojskowości wytworzyć u podchorążych umiejętności interpretowania zjawisk otaczającej rzeczywistości zgodnie z naukowym światopoglądem, dać podstawy do dokonywania samodzielnej oceny, interpretacji i wartościowania zjawisk z pozycji obywatela, współtwórcy społeczeństwa socjalistycznego.

Przekazując całość treści programowych z matematyki, fizyki i chemii stworzyć podstawy do swobodnego przyswajania przez podchorążych materiału działu specjalistycznego.

Poprzez stosowanie metod aktywizujących wdrażać podchorążych do samodzielności i podejmowania samokształceniowych form zdobywania wiedzy. Semestr pierwszy i drugi zakończyć sesjami egzaminacyjnymi.

W DRUGIM ROKU NAUCZANIA

Prowadząc zajęcia z ekonomii politycznej oraz organizacji pracy partyjno-politycznej przygotować podchorążych do stosowania dialektycznych metod analizy politycznej, społecznej i ekonomicznej zjawisk, zapewniające zrozumienie istoty wydarzeń i przemian zachodzących we współczesnym świecie, zorientować podchorążych w zagadnieniach pracy partyjno-politycznej na szczeblu pododdziału.

Zakończyć zajęcia z podstaw elektroniki i informatyki tworząc możliwość wykorzystania zakresu ich wiedzy do stosowania myślenia systemowego kategoriami informatycznymi.

W semestrze trzecim prowadząc zajęcia z przedmiotów działu kierunkowego stworzyć podstawy do przyjmowania wiedzy z taktyki rodzajów lotnictwa.

W czwartym semestrze rozpocząć zajęcia działu specjalistycznego, które zgodnie z wymogami korelacji muszą wyprzedzać zajęcia poddziału taktyczno-specjalistycznego.

W dalszym ciągu wdrażać podchorążych do regulaminowego trybu życia wojskowego. Semestr trzeci i czwarty zakończyć sesjami egzaminacyjnymi.

W TRZECIM ROKU NAUCZANIA

Semestr piąty i dwa miesiące semestru szóstego przeznaczyć głównie na prowadzenie przedmiotów poddziału taktyczno-specjalistycznego dla przekazania treści programowych niezbędnych do odbycia praktyki w nawigowaniu samolotu oraz pracy nawigatora kontroli strefy bliższej. W okresie tym przekazać również wiedzę o organizacji pracy partyjno-politycznej ułatwiającą podchorążym harmonijne włączenie się w nurt życia społeczno-politycznego w jednostce odbywania praktyki.

Realizując program kształcenia praktycznego na urządzeniu treningowym IKS-80 "OBERON" ukształtować umiejętności praktycznego kierowania statkami powietrznymi w bliższej strefie kontroli lotniska, w stopniu niezbędnym do podjęcia praktycznego sprawowania pojedynczych samolotów do lądowania przy wykorzystaniu radiolokacyjnego systemu lądowania.

Właściwy stopień ukształtowania regulaminowych postaw żołnierskich u podchorążych udokumentować przyjętym egzaminem z regulaminów i musztry. Rozliczenia ze zdobytej wiedzy dokonać na sesji egzaminacyjnej po piątym semestrze za wyjątkiem umiejętności praktycznych na urządzeniu treningowym, których oceny dokonać przed odejściem podchorążych na praktyki.

W marcu - kwietniu w szóstym semestrze podchorążowie otrzymują tematy prac dyplomowych.

W okresie 1.05 - 14.05. podchorążowie odbywają praktykę w nawigowaniu statku powietrznego w 23 eskadrze lotniczej, a od 16.05. do 30.08. praktyki w jednostkach bojowych Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju w zakresie kierowania statkami powietrznymi w bliższej strefie kontroli lotniska z wykorzystaniem radiolokacyjnego systemu lądowania. W wyniku odbycia tej praktyki podchorąży powinni wykonać co najmniej 30 udokumentowanych sprowadzeń statków powietrznych do lądowania, co jest podstawowym warunkiem nadania po promocji uprawnień nawigatora kontroli strefy bliższej.

Podczas kształtowania praktycznych umiejętności zapewnić podchorążym warunki maksymalnej samodzielności ze ścisłym przestrzeganiem warunków bezpieczeństwa podczas kierowania statkami powietrznymi.

W CZWARTYM ROKU NAUCZANIA

Podtrzymywać już nabyte wiadomości i umiejętności ogólnowojskowe, ogólnokształcące i specjalistyczne poprzez prowadzenie odpowiednich treningów oraz samokształcenie. Zakończyć realizację wszystkich przedmiotów kształcenia i przygotować podchorążych do drugiego etapu kształcenia praktycznego. Na sesji egzaminacyjnej po siódmym semestrze rozliczyć podchorążych ze wszystkich przedmiotów kształcenia, za wyjątkiem metodyki naprowadzania oraz praktycznych umiejętności na urządzeniu treningowym IKS-80 OBERON, które zakończyć egzaminem tuż przed odejściem na praktyki /koniec kwietnia/.

W okresie marzec - 14 maj w ósmym semestrze prowadzić, oprócz przygotowania specjalistycznego, zajęcia nie wymagające rozliczania oraz ukierunkować podchorążych do samodzielnego przygotowywania się w okresie praktyk do egzaminów państwowych.

W okresie 16 maja - 30 września skierować podchorążych na praktykę do pułków bojowych lotnictwa myśliwskiego Wojsk Obrony Powietrznej Kraju i Wojsk Lotniczych celem wykonania zadań zawartych w dzienniczkach praktyk. W wyniku odbycia praktyki podchorąży powinien wykonać co najmniej 20 naprowadzeń na cele powietrzne oraz 10 naprowadzeń na cele naziemne, co warunkuje możliwość nadania mu uprawnień nawigatora naprowadzania fonicznego. Głównym warunkiem efektywnego wykorzystania okresu praktyk jest zapewnienie podchorążym samodzielności podczas wykonywania naprowadzeń z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa.

W miesiącu października zorganizować seminarium dyplomowe, w wyniku którego podchorążowie zostaną przygotowani do obrony pracy dyplomowej.

Po zakończeniu ósmego semestru na podstawie pozytywnych ocen z kształcenia teoretycznego i kształcenia praktycznego w nawigowaniu statków powietrznych, pracy nawigatora kontroli strefy bliźszej na roku trzecim, pracy nawigatora naprowadzania fonicznego na roku czwartym oraz przyjęcia do obrony pracy dyplomowej podchorążowie otrzymują absolutorium do złożenia egzaminu państwowego oraz obrony pracy dyplomowej.

Egzamin państwowy przyjąć na początku listopada a następnie przygotować podchorążych do uroczystej promocji w dniu 29 listopada.

Wydrukowano w 4 egz.

Egz. Nr 1-4 - Bibl. Nauk. DZS ASB

Wydruk: Wyk. p.k. Niedziela/tel. 22-19/

Druk: AS.

Dnia 19.04.1989r.

Nr PF 40.

[Faint, mostly illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page]

