

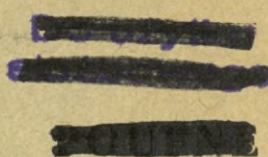
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

42238

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

JAWNE



Egz. pojedyn.



Płk prof. dr hab. Witold POKRUSZYŃSKI
Ppłk dr Adam BUGALSKI

**PROGNOZA ROZWOJU TEORII WOJSK
OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU
„PROGNOZA-4”**



49682



42228

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

JAWNE

~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~

Egz. pojedyn.



Płk prof. dr hab. Witold POKRUSZYŃSKI
Ppłk dr Adam BUGALSKI

PROGNOZA ROZWOJU TEORII WOJSK
OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU
„PROGNOZA-4”



49682

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1989 roku
art. 66 ust. 2 (Dz.U. 95 Nr 11 poz. 95)
podpis

Egz. pojed.

~~SECRET~~
~~SECRET~~
~~SECRET~~
JAWNE

7 me klas. -

prot. 1 z dn. 2.01.97

du -

Płk prof. dr hab. Witold POKRUSZYŃSKI
Ppłk dr Adam BUGALSKI



PROGNOZA ROZWOJU TEORII WOJSK

OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU



S P I S T R E Ś C I

	Strona
1. PROGNOZOWANE KIERUNKI ROZWOJU DYSCYPLINY NAUKOWEJ....	5
2. PROGNOZOWANA TEMATYKA PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH ORAZ NAKŁADÓW OSOBOWO-CZASOWYCH.....	10
3. PROGNOZA ROZWOJU KADR NAUKOWO-BADAWCZYCH	25
4. PROGNOZOWANE ZMIANY W STRUKTURZE DYSCYPLINY	26
WNIOSKI	28

Ważną rolę w przewidywaniu perspektywicznych pól walki toczącej się już w latach pokoju w laboratoriach i biurach konstrukcyjnych, ale także na poligonach gdzie wojaka szkoli się we władaniu nowo-ozdobną, a doświadczenia zdobywa najlepszym sposobem jej wykorzystania.

Charakterystycznym zjawiskiem dnia dzisiejszego jest to, że ktoś próbuje dokonać w kwestiach operacyjno-taktycznych, w pewnym zakresie, jej rozwoju, nowych systemów uzbrojenia, coraz krótszymi żywotami i gwałtownym wzrostem jej siły niszczącej. Głównym czynnikiem sprawczym obecnej rewolucji naukowej jest elektronika, która jest wszechobecna, determinuje nie tylko rozwój broni konwencjonalnej, ale również wpływa na rozwój wojny na całą technikę bojową współczesnych sił zbrojnych. Ostatnie konflikty lokalne uświadomiły z całą mocą, że wojna tylko wówczas będzie w stanie wykorzystać swój potencjał bojowy, gdy będą konsekwentnie wykorzystywane nowe technologie z zastosowaniem elektroniki.

PROGNOZA ROZWOJU TEORII WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU

Do niedawna teoretyczne uogólnienia doświadczeń mienionej wojny stanowiło zasadniczą podstawę, na której opierano badania naukowe. Było to możliwe dlatego, że rozwój środków walki zbrojnej odbywał się na ogół powoli. Nową wojnę z reguły rozpoczynano tą samą bronią i w zasadzie tym samym sposobem, jakim zakończono wojnę poprzednią.

Dziś walka o przewagę na perspektywnym polu walki toczy się już w latach pokoju w laboratoriach i biurach konstrukcyjnych, ale także na poligonach gdzie wojska szkolą się we władaniu nowoczesną bronią, a dowódcy poszukują najlepszych sposobów jej wykorzystania.

Charakterystycznym zjawiskiem dnia dzisiejszego jest to, że ktokolwiek próbuje dyskutować w kwestiach operacyjno-taktycznych, wspomina o technice, jej burzliwym rozwoju, nowych systemach uzbrojenia, coraz krótszym żywocie broni i gwałtownym wzroście jej siły niszczącej. Głównym czynnikiem sprawczym obecnej rewolucji naukowej jest elektronika, która jest wszechobecna, determinuje nie tylko rozwój broni kosmicznej, ale również wywiera zasadniczy wpływ na całą technikę bojową współczesnych sił zbrojnych. Ostatnie konflikty lokalne unaocznily z całą mocą, że wojska tylko wówczas będą w stanie wykorzystać swój potencjał bojowy, gdy będą konsekwentnie wykorzystywać nowe technologie z zastosowaniem elektroniki.

Zmiany dokonują się we wszystkich dziedzinach sił zbrojnych. Ale można zauważyć, że zmienia się również cały system obrony kraju, bo następuje coraz silniejsze sprzężenie frontu zewnętrznego z frontem wewnętrznym.

Charakterystyczny jest dziś potok coraz to nowych sytuacji, których czas trwania staje się coraz krótszy. Stałemu przyspieszeniu ulega cykl: "odkrycie, zastosowanie, oddziaływanie, odkrycie". W 1974 roku przystąpiono w Stanach Zjednoczonych do prac konstrukcyjnych nad samosterującymi pociskami manewrującymi. Już po siedmiu latach koncern Boeinga rozpoczął seryjną produkcję AGM-86B. Produkcja ta ma być przerwana pod koniec 1986 roku, aby przystąpić w latach 1987-1988 do seryjnej produkcji pocisków nowej generacji. Prawdopodobnie ma to być "niewidzialna rakietka".

Wojna ma swoją obiektywną i subiektywną stronę. Różnorodność i złożoność wojny jako zjawiska społecznego sprawia, że przewidywania dotyczące jej sfery mają określony stopień możliwości i dokładności.

Obserwując zmiany zachodzące w bojowym sprzęcie technicznym, najczęściej koncentrujemy uwagę na postępach w środkach przenoszenia broni jądrowej, na pojawiających się nowych rodzajach ładunków jądrowych. Tymczasem równolegle doskonalona jest broń konwencjonalna. Warunkiem nieodzownym właściwej realizacji zadań stojących przed wojskami OPK jest ciągłe śledzenie kierunków rozwoju i modernizacji sił zbrojnych NATO oraz na tej podstawie dokonywanie pryncypialnej oceny ich możliwości bojowych.

1. PROGNOZOWANE KIERUNKI ROZWOJU DYSCYPLINY NAUKOWEJ

Wojska OPK w latach 1986-2015 pozostaną tym rodzajem sił, zbrojnych, który utworzony został do obrony powietrznej terytorium kraju przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza przez SNP przeciwnika. Zadanie to nie ulegnie zmianie bez względu na charakter przyszłej wojny, może ulec jedynie zmianie sposobu jego wykonywania.

Należy oczekiwać, że w najbliższym piętnastoleciu struktura organizacyjna i zasadnicze wyposażenie wojsk OPK w przeważającej części nie ulegnie zmianie. Dlatego też należy sądzić, że na rozwój teorii wojsk OPK będą wpływały zwiększające się możliwości bojowe SNP, a także wyniki prowadzonych badań i studiów operacyjnych. Wraz z postępem technicznym i wprowadzaniem w uzbrojenie nowoczesnego sprzętu bojowego powinno następować wcześniejsze opracowanie teorii jego racjonalnego wykorzystania.

Dynamiczny postęp w naukach technicznych oraz ciągle zapotrzebowanie wojsk OPK na nowe doskonalsze środki bojowe pozwala stwierdzić, że lotnictwo myśliwskie OPK w istniejących wersjach przetrwa do roku 2000. Po roku 2000 można się spodziewać pojawienia się nowych generacji samolotów myśliwskich. Będą to prawdopodobnie samoloty przystosowane do startu i lądowania na skróconych drogach nie przekraczających 500-700 m lub startujących i lądujących pionowo. Dowodzenie lotnictwem myśliwskim realizowane będzie prawdopodobnie z ruchomych i powietrznych stanowisk dowodzenia.

Rozwój taktyki działania lotnictwa myśliwskiego będzie uwarunkowany głównie posiadanym uzbrojeniem lotniczym, jego możliwościami bojowymi oraz możliwościami środków zabezpieczających jego działanie.

Współcześnie jak i po roku 2000 podstawowymi problemami taktycznymi dla lotnictwa myśliwskiego OPK będą: doskonalenie dowodzenia i współdziałania taktyczno-ogniowego nowych środków walki, w warunkach wprowadzania i doskonalenia środków automatyzacji dowodzenia; formy i sposoby organizacji walki ze ŚNP na małych i bardzo małych wysokościach oraz w stratosferze; zapewnienie wysokiej efektywności działań bojowych w warunkach intensywnych zakłóceń radioelektronicznych; sposoby przechwytywania i niszczenia w locie rakiet manewrujących oraz zdalnie sterowanych aparatów latających; racjonalne sposoby i warianty prowadzenia walk powietrznych z samolotami przeciwnika charakteryzującymi się dużymi możliwościami manewrowymi oraz możliwością ataku z dalszych odległości.

Tylko kompleksowe rozwiązanie powyższych problemów gwarantować może powodzenie w walce ze środkami napadu powietrznego przeciwnika.

Wojska raketowe OPK w najbliższym piętnastoleciu będą nadal jednym z podstawowych środków zwalczania celów powietrznych. Pod koniec obecnego wieku, a po roku 2000 napewno, wojska raketowe OPK przejdą istotne przeobrażenia w zakresie uzbrojenia. Przeobrażenia polegać będą na wprowadzeniu w uzbrojenie zestawów raketowych charakteryzujących się dużymi możliwościami manewrowymi. Pododdziały wojsk raketowych OPK będą posiadały znaczne ilości przeciwlotniczych rakiet umożliwiające jednoczesne atakowanie 3-10 celów. Zmianie ulegnie sposób wykrywania celów i naprowadzania rakiet. Zmiany skierowane będą na uodpornienie systemu wykrywania i naprowadzania na zakłócenia radioelektro-

niczne. Należy się liczyć z możliwością wykorzystania lasera w procesie naprowadzania oraz przejścia raket w końcowym etapie lotu na kombinowany sposób naprowadzania.

Nowo tworzone ugrupowania bojowe wojsk raketowych OPK będą w przeważającej większości ugrupowaniami strefowymi tworzonymi w okresie zagrożenia i w toku walki. W związku z tym stanowiska dowodzenia oddziałów /ZT/ różnić się będą w zasadniczy sposób od dotychczasowych. Różnica polegać będzie na istnieniu dwóch i więcej stanowisk dowodzenia w pełni zautomatyzowanych. W przypadku obezwładnienia jednego z nich dowodzenie natychmiast przejmie kolejne stanowisko. W pobliżu stanowisk dowodzenia brak będzie środków bezpośrednio promieniujących energię elektromagnetyczną.

Wraz ze zmianami w uzbrojeniu wojsk raketowych OPK będą następowały również zmiany w taktyce ich wykorzystania bojowego. Współcześnie, jak i do roku 2000 podstawowymi problemami taktycznymi dla wojsk raketowych OPK będą: formy i sposoby organizacji i prowadzenia walki ze SNP na małych i bardzo małych wysokościach oraz w stratosferze; zapewnienie wysokiej efektywności działań bojowych w warunkach intensywnych zakłóceń radioelektrycznych; zwalczanie rakiet manewrujących oraz zdalnie sterowanych aparatów latających; odtwarzania systemu ognia i dowodzenia w warunkach użycia BMR; doskonalenie dowodzenia i współdziałania taktycznego nowych środków walki w warunkach pełnej automatyzacji.

Po roku 2000 w składzie wojsk OPK mogą się znaleźć również niektóre środki obrony przeciwraketowej, a nawet obrony przeciwkosmicznej. Ich wprowadzenie rozszerzy zakres problematyki rozpatrywanej w ramach taktyki wojsk raketowych OPK oraz stworzy podstawy do uprawiania nowych specjalności naukowych.

Wojska radiotechniczne OPK w najbliższym piętnastoleciu stanowiąc będą w dalszym ciągu podstawowe ogniwo rozpoznania powietrznego oraz zabezpieczenia aktywnych środków walki wojsk OPK. W dalszej przyszłości wojska radiotechniczne OPK zostaną wyposażone w nowe stacje i to niekoniecznie radiolokacyjne. Należy przewidywać wykorzystanie czujników podczerwieni czy też detektorów akustycznych. Całość aparatury przyszłej stacji znajdować się będzie w jednym kontenerze możliwym do montowania na dowolnym pojeździe lub podwieszanym pod śmigłowcem lub innym aparatem latającym.

Istniejące obecnie stacjonarne posterunki będą ulegały systematycznej likwidacji. Nowe posterunki wykrywania obiektów powietrznych będą mniej wrażliwe na zniszczenie ze względu na częstą zmianę pozycji oraz automatyczne włączanie i wyłączanie stacji w zależności od istniejącej sytuacji powietrznej i potrzeb. Proces zdejmowania, opracowania i przekazywania informacji o celach powietrznych odbywał się będzie automatycznie.

Uzupełnieniem naziemnego systemu rozpoznania będzie rozpoznanie powietrzne, które w dalszych latach może stać się głównym środkiem rozpoznania, a uzupełniającym ruchome środki rozpoznania. Przyszłościowy system rozpoznania, po gruntownej przebudowie, będzie bardziej elastyczny i manewrowy oraz uodporniony na zakłócenia.

Głównymi problemami taktyki wojsk radiotechnicznych OPK w najbliższej przyszłości będą: prowadzenie rozpoznania w warunkach intensywnych zakłóceń radioelektronicznych; wykrywanie i śledzenie obiektów powietrznych o małej skutecznej powierzchni

odbicia wykonujących loty na małych i bardzo małych oraz stratosferycznych wysokościach oraz zabezpieczenie nowych środków walki w przyszłościowej wojnie.

W dalszej perspektywie rozwój taktyki wojsk radiotechnicznych OPK dotyczyć będzie zasad wykorzystania bojowego nowych środków wykrywania, zwiększania żywotności i niezawodności systemu wykrywania. Problematyka ukierunkowana będzie ponadto na zagadnienia zwiększania skuteczności naprowadzania samolotów myśliwskich i wskazywania celów powietrznych załogom zestawów rakietowych OPK w różnych warunkach sytuacji powietrznej.

W najbliższym piętnastoleciu wzrośnie rola walki radioelektronicznej, która prowadzona będzie nie tylko przez specjalistyczne oddziały, lecz będą w niej uczestniczyć także pozostałe rodzaje wojsk OPK. W tej sytuacji należy przewidywać, że szczególne znaczenie nabierze problem koordynacji elektromagnetycznej.

Ogólnie można stwierdzić, że do 2000 roku teoria wojsk OPK może wzbogacić się o nowe podspecjalności lub specjalności naukowe, które dzisiaj nie są uprawiane. Większych zmian natomiast należy oczekiwać w początkach XXI wieku, kiedy to w uzbrojeniu wojsk OPK znajdzie się sprzęt, którego możliwości bojowe w sposób istotny wpłyną na dotychczasowe poglądy i zasady ich wykorzystania na polu walki.

Obrona powietrzna może nabrać charakteru ogólnowojskowego. Spowoduje to konieczność łączenia systemów obrony powietrznej poszczególnych rodzajów sił zbrojnych własnych, a także sojusznicznych w jeden wspólny system. W powstałym systemie obrony

powietrznej wiodącą rolę nadal spełniać będą wojska OPK. Może zaistnieć też sytuacja, w której narodowe systemy obrony powietrznej spełniać będą rolę podrzedną w stosunku do koalicyjnego systemu obrony powietrznej. Wystąpić to może w przypadku organizacji koalicyjnego systemu obrony przeciwrakietowej i przeciwkosmicznej.

Przedstawione wyżej problemy wymagają prowadzenia systematycznych i szczegółowych badań, weryfikowania założeń teoretycznych podczas prowadzonych ćwiczeń z wojskami, a także w trakcie prowadzonych eksperymentów mających na celu dalsze ich praktyczne wdrażanie. Wprowadzenie nowej techniki nie powoduje natychmiastowej zmiany dotychczasowych założeń teoretycznych, ale wymaga ich twórczej adaptacji do ciągle zmieniających się warunków prowadzenia działań bojowych.

2. PROGNOZOWANA TEMATYKA PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH ORAZ NAKŁADY OSOBOWO-CZASOWE

W początkowym etapie pracy analitycznej wygenerowano osiem wiodących tematów zwanych blokami tematycznymi. Są to:

1. Przedmiot, zakres i metody badań sztuki operacyjnej i taktyki ogólnej wojsk OPK.
2. Operacja przeciwpowietrzna wojsk OPK.
3. Prognoza użycia SNPK oraz rozwoju wojsk OPK.
4. Tendencje i kierunki rozwoju zasad użycia bojowego rodzajów wojsk OPK.
5. Działania bojowe wojsk OPK w przyszłej ewentualnej wojnie.

6. Proces decyzyjny i metodyka szkolenia wojsk. OPK.
7. Perspektywy rozwoju walki radioelektronicznej i rozpoznania w wojskach OPK.
8. Metody oceny przeciwnika powietrzno-kosmicznego dla potrzeb planowania działań bojowych oddziałów /ZT/ wojsk OPK.

Tak zaproponowane bloki tematyczne poddano dalszemu opracowaniu. W tym celu zorganizowano sesję, na której z zastosowaniem tzw. metody "burzy mózgów" wygenerowano 105 tematów prac naukowo-badawczych. Następnie tematy tych prac poddano weryfikacji z uwzględnieniem kryterium możliwości i kolejności ich realizacji. W oparciu odane uzyskane z analizy dotychczasowego stanu rozwoju dyscypliny naukowej ustalono, że w roku można realizować 2 - 3 tematy. Wynika stąd, że przy założonym tempie realizacji do 2015 roku można będzie opracować około 60 tematów prac.

Do poszczególnych bloków tematycznych dopisano kolejne tematy badawcze biorąc pod uwagę takie czynniki jak: podobieństwo opracowania problemów badawczych wchodzących w zakres tematów, możliwość zastosowania podobnych metod badawczych oraz relacje zachodzące między tematami.

Biorąc pod uwagę przedstawione kryteria do pierwszego bloku tematycznego zaliczono następujące tematy prac:

- 1.1. Przedmiot, zakres i metody badań sztuki operacyjnej wojsk OPK.
- 1.2. Przedmiot, zakres i metody badań taktyki ogólnej wojsk OPK.
- 1.3. Zmiany organizacyjno-techniczne w wojskach OPK i ich wpływ na taktykę wojsk OPK.
- 1.4. Analiza dotychczasowych poglądów na użycie wojsk OPK na szczeblu taktycznym w warunkach prowadzenia działań z zastosowaniem nowych broni.

- 1.5. Modelowanie działań bojowych wojsk OPK.
- 1.6. Perspektywiczne sposoby walki, bitwy powietrznej i przeciwpowietrznej.
- 1.7. Wpływ nowych środków rażenia przeciwnika na taktykę walki wojsk OPK.

W skład drugiego bloku tematycznego włączono następujące tematy prac:

- 2.1. Jednolity system OP w świetle obowiązujących poglądów na prowadzenie operacji przeciwpowietrznej.
- 2.2. Prowadzenie operacji przeciwpowietrznej przez wojska OPK w warunkach użycia BMR.
- 2.3. Użycie bojowe wojsk OPK i obrony powietrznej innych rodzajów sił zbrojnych w jednolitym systemie obrony powietrzno-kosmicznej.
- 2.4. Planowanie operacji przeciwpowietrznej w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia z uwzględnieniem warunków zastosowania nowych broni.
- 2.5. Optymalizacja działań bojowych wojsk OPK podczas planowania operacji przeciwpowietrznej w warunkach użycia nowych broni.
- 2.6. Dowodzenie wojskami OPK podczas osłony wojsk, obiektów i desantów w operacji przeciwpowietrznej.

Do trzeciego bloku tematycznego zaliczono następujące tematy prac:

- 3.1. Obrona powietrzna obiektów /rejonów/ w świetle prognozowanego rozwoju sposobów działań SNPK.
- 3.2. Prowadzenie walki przez oddział /ZT/ wojsk OPK z celami powietrzno-kosmicznymi w latach 2000.
- 3.3. Zmiany organizacyjno-techniczne zachodzące w wojskach OPK

i ich wpływ na organizację i prowadzenie działań bojowych na szczeblu taktycznym.

- 3.4. Poglądy na prowadzenie walki powietrznej przez LM OPK.
- 3.5. Zmiany norm taktycznych WR OPK w obronie powietrznej obiektów /rejonów/.
- 3.6. Tworzenie stref informacji radiolokacyjnej.
- 3.7. Współdziałanie wojsk OPK w warunkach użycia nowych ŚNPK.
- 3.8. Rozwój systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i ich wpływ na działania bojowe wojsk OPK.

Do czwartego bloku tematycznego włączono następujące tematy:

- 4.1. Prowadzenie działań autonomicznych przez LM OPK.
- 4.2. Zwalczanie celów powietrznych przez WR OPK na dalekich podejściach do bronionych obiektów /rejonów/ przy autonomicznych działaniach LM OPK.
- 4.3. Wymagania stawiane systemowi dowodzenia w warunkach prowadzenia autonomicznej walki powietrznej.
- 4.4. Prowadzenie działań bojowych przez wojska OPK poza granicami kraju.
- 4.5. Użycie LM OPK do prowadzenia walki z przeciwnikiem powietrznym poza granicami kraju w strefach OP przeciwnika.
- 4.6. Radiolokacyjne zabezpieczenie działań bojowych LM OPK w warunkach prowadzenia walki poza granicami kraju.
- 4.7. Wymagania stawiane systemowi dowodzenia w warunkach prowadzenia walki poza granicami kraju.
- 4.8. Zasady i sposoby użycia manewrowych oddziałów /ZT/ wojsk OPK w obronie szczególnie ważnych obiektów /rejonów/ w warunkach stosowania BMR.
- 4.9. Rozwój środków radiolokacyjnych i zautomatyzowanego zbioru i opracowania informacji o sytuacji powietrznej.

- 4.10. Samodzielne działania WR OPK na wybranym kierunku operacyjno-powietrznym.
- 4.11. Kompleksowe użycie różnych sił i środków OP warunkiem powodzenia w walce z przeciwnikiem.

Do piątego bloku tematycznego włączono następujące tematy prac:

- 5.1. Zwalczanie SNPK w warunkach stosowania nowej broni oraz powierzchni odbicia o nowych właściwościach elektromagnetycznych.
- 5.2. Metody i sposoby prowadzenia walk powietrznych przez LM OPK w warunkach stosowania nowej broni.
- 5.3. Prowadzenie działań bojowych przez WR OPK w warunkach stosowania nowej broni oraz powierzchni odbicia o nowych właściwościach elektromagnetycznych.
- 5.4. Prowadzenie działań bojowych przez WRT w warunkach stosowania nowej broni oraz powierzchni odbicia o nowych właściwościach elektromagnetycznych.
- 5.5. Działania bojowe wojsk OPK w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia.
- 5.6. Wykorzystanie bojowe WRT w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia wojskami OPK.
- 5.7. Ocena możliwości bojowych oddziałów /ZT/ wojsk OPK w warunkach przyszłej wojny.
- 5.8. Skuteczność bojowa oddziałów /ZT/ w świetle nowych zasad obrony powietrznej obiektów /rejonów/ i nowych zasad współdziałania wojsk OPK.
- 5.9. Optymalizacja stref informacji radiolokacyjnej w warunkach silnych zakłóceń radioelektrycznych w świetle prognozowanego rozwoju SNPK.

- 5.10. Ocena efektywności wykorzystania WRT OPK.
- 5.11. Walka powietrzna w latach 2000,.
- 5.12. Osłona mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia wojsk operacyjnych przez wojska OPK.
- 5.13. Ocena możliwości maskowania w wojnie powietrzno-kosmicznej.
- 5.14. Współdziałanie wojsk OPK z innymi środkami OP sił zbrojnych /wojsk/ w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia.
- 5.15. Bezpieczeństwo IM OPK w czasie działań bojowych wojsk OPK w początkowym okresie wojny.
- 5.16. Powietrzny system dowodzenia wojsk OPK.
- 5.17. Odpieranie zmasowanych nalotów powietrzno-kosmicznych w różnych warunkach sytuacji.

Do szóstego bloku tematycznego zaliczono następujące tematy prac:

- 6.1. Metodyka wypracowania decyzji na szczeblu operacyjno-taktycznym wojsk OPK z wykorzystaniem środków automatyzacji.
- 6.2. Metody szkolenia dowództw i sztabów wojsk OPK w aspekcie wykorzystania środków automatyzacji.
- 6.3. Zastosowanie gier kierowniczych w procesie decyzyjnym.
- 6.4. Kierunki doskonalenia procesu decyzyjnego w świetle perspektywicznego rozwoju techniki obliczeniowej.

Do siódmego bloku tematycznego zaliczono następujące tematy prac:

- 7.1. Metody określania sił i środków walki radioelektronicznej do osłony obiektów systemu OPK.
- 7.2. Ocena efektywności wykorzystania sił i środków walki radioelektronicznej w wojskach OPK.

- 7.3. System rozpoznania wojsk OPK i jego wykorzystanie w działaniach bojowych.
- 7.4. Perspektywy rozwoju walki radioelektronicznej w systemie obrony powietrznej kraju.

W ósmym bloku tematycznym wyróżniono tylko jeden temat, tj. Metody oceny przeciwnika dla potrzeb planowania działań bojowych wojsk OPK.

Ustalona kolejność tematów nie jest przypadkowa, uzyskano ją w wyniku dyskusji w drugim etapie sesji. W celu ustalenia kolejności zastosowano następujące kryteria: ważność tematu z punktu widzenia potrzeb przyszłej wojny oraz ważność tematu z punktu widzenia związków z innymi tematami. Na tej podstawie dokonano przydziału tematów do realizacji wprognozowanym okresie.

Pozostałe tematy należy w niektórych przypadkach połączyć w jeden np. 4.1; 4.2; 4.4; 4.6 i realizować jako jeden temat: "Możliwości i sposoby walki wojsk OPK w różnych warunkach sytuacji". Część tematów, które nabiorą szczególnego znaczenia można realizować w miarę wytworzonych luzów czasowych powstałych w toku realizacji prac.

Kolejność realizacji tematów, niezbędne potrzeby kadrowe, atakże orientacyjną czasochłonność zrealizowania poszczególnych tematów przedstawiono w tabeli 1.

Lp.	Nr. tematu prac	Temat pracy	Potrzeby kadrowe		Nakłady czasowe w godz.	Uwagi
			Liczba specjalności Liczebność specjalistów w latach 1986 - 1990	Specjalności naukowe		
2		3	4	5	6	7
1.	1.1	Przedmiot, zakres i metody badań sztuki operacyjnej wojsk OPK.	1/1	1 Sztuka operacyjna	1000	
2.	1.2	Przedmiot, zakres i metody badań taktyki ogólnej wojsk OPK.	1/1	1 Sztuka operacyjna	1000	
3.	2.5	Optymalizacja działań bojowych wojsk OPK podczas planowania operacji przeciw powietrznej w warunkach użycia nowej broni.	5/6	2 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRT 1 Taktyka WRE	3000	
4.	3.7	Współdziałanie wojsk OPK w warunkach użycia nowych SNPK.	1/1	1 Sztuka operacyjna	2000	
5.	3.8	Rozwój systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i ich wpływ na działanie bojowe wojsk OPK,	5/6	2 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRT 1 WRE	3000 2000	
6.	4.10	Samodzielne działanie WR OPK na wybranym kierunku operacyjno-powietrznym,	2/3	1 Sztuka Operacyjna 2 Taktyka WR	4000	

1	2	3	4	5	6	7
7	5.6	Wykorzystanie bojowe WRt w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia wojsk OPK.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka WRt	2000	
8.	5.12	Ośłona mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinienia wojsk operacyjnych przez wojska OPK.	3/3	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	3000	
9.	5.15	Bezpieczeństwo LM OPK w czasie działań bojowych wojsk OPK w początkowym okresie wojny.	1/2	2 Taktyka LM	2000	
0.	7.1	Metody określania sił i środków walki radioelektronicznej do osłony obiektów systemu OPK.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 WRE	3000	
				R A Z E M :	23000	

W latach 1991 - 1995

1.	1.6	Perspektywiczne sposoby walki bitwy powietrznej i przeciwpowietrznej.	1/2	2 Sztuka operacyjna	2000	
2.	1.7	Wpływ nowych środków rażenia przeciwnika na taktykę wojsk walki wojsk OPK.	4/4	1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRT 1 WRE	300	
3.	2.6	Dowodzenie wojskami OPK podczas osłony wojsk, obiektów i desantów w operacji przeciw powietrznej.	4/6	2 Sztuka operacyjna 2 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRT	400	

1	2	3	4	5	6
4.	3/4	Poglądy na prowadzenie walki powietrznej przez LM OPK.	1/1	1 Taktyka LM	1000
5.	3/5	Zmiany norm taktycznych WR OPK w obronie powietrznej obiektów/rejonów/.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka WR	2000
6.	4.8	Zasady isposoby użycia manewrowych oddziałów/ZT/ wojsk OPK w obronie szczególnie ważnych obiektów/rejonów/ w warunkach stosowania BMR.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka WR	2000
7.	4.9	Rozwój środków radiolokacyjnych i zautomatyzowanego zbioru i opracowania informacji o sytuacji powietrznej.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka WRt	2000
8.	5.16	Powietrzny system dowodzenia wojsk OPK.	1/1	1 Sztuka operacyjna	3000
9.	5.17	Odpieranie zmasowanych nalotów powietrzno-kosmicznych w różnych warunkach sytuacji.	5/6	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt 1 Taktyka WRE	4000
10.	6.4	Kierunku doskonalenia procesu decyzyjnego w świetle perspektywicznego rozwoju techniki obliczeniowej.	1/2	2 Sztuka operacyjna	2000
				R A Z E M	26000

W latach 1996 - 2000

1	2	3	4	5	6	7
1. 1.4	Analiza dotychczasowych poglądów na użycie wojsk OPK na szczeblu taktycznym w warunkach prowadzenia działań z zastosowaniem nowych broni.		4/4	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt	3000	
2. 2.3	Użycie bojowe wojsk OPK i obrony powietrznej innych rodzajów sił zbrojnych w jednolitym systemie obrony powietrzno-kosmicznej.		3/4	2 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	3000	
3. 8.1	Metody oceny przeciwnika dla potrzeb planowania działań bojowych wojsk OPK.		3/3	1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt	2000	
4. 3.3	Zmiany organizacyjno-techniczne zachodzące w wojskach OPK i ich wpływ na organizację i prowadzenie działań bojowych na szczeblu taktycznym.		4/4	1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt 1 WRE	4000	
5. 4.3	Wymagania stawiane systemowi dowodzenia w warunkach prowadzenia autonomicznej walki powietrznej.		2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM	2000	
6. 4.11	Kompleksowe użycie różnych sił i środków OP warunkiem powodzenia w walce z przeciwnikiem.		4/4	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt	4000	
7. 5.1	Zwalczanie SNPK w warunkach stosowania nowej broni oraz powierzchni odbicia o nowych właściwościach elektromagnetycznych.		3/3	1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt	3000	

1	2	3	4	5	6	7
8.	5.11	Walka powietrzna w latach 2000.	1/2	2 Taktyka LM	2666	
9.	7.2	Ocena efektywności wykorzystania sił i środków WRE w wojskach OPK.	1/2	2 WRE	2000	
10.	7.4	Perspektywy rozwoju WRE w systemie obrony powietrznej kraju.	1/2	2 WRE	2000	
				R A Z E M :	27000	
W latach 2001 - 2005						
1.	1.3	Zmiany organizacyjno-techniczne w wojskach OPK i ich wpływ w taktykę wojsk OPK.	4/5	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt 1 WRE	4000	
2.	2.1	Jednolity system OP w świetle obowiązujących poglądów na prowadzenie operacji przeciw-powietrznej.	3/4	2 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	3000	
3.	2.2	Prowadzenie operacji przeciw-powietrznej przez wojska OPK w warunkach użycia BMR.	3/3	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	3000	
4.	3.1	Obrona powietrzna obiektów/rejonów w świetle prognozowanego rozwoju sposobów działań SNPK.	3/3	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	2000	
5.	3.2	Prowadzenie walki przez oddział/ZT/wojsk OPK z celami powietrzno-kosmicznymi w latach 2000.	3/3	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	2000	

1	2	3	4	5	6
6.	4.7	Wymagania stawiane systemowi dowodzenia w warunkach prowadzenia walki poza granicami kraju.	3/3	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR	2000
7.	5.6	Wykorzystanie bojowe WRT w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia wojsk OPK.	2/2	1 Taktyka WRT 1 Specjalność "NOWA"	1000
8.	5.8	Skuteczność bojowa oddziałów/ZT/w świetle nowych zasad obrony powietrznej obiektów /rejonów/i nowych zasad współdziałania wojsk OPK.	5/1	1 Sztuka operacyjna 2 Taktyka LM 2 Taktyka WR 1 Taktyka WRT 1 Specjalność "NOWA"	4000
9.	1.3	System rozpoznania wojsk OPK i jego wykorzystanie w działaniach bojowych.	2/2	1 WRE 1 Specjalność "NOWA"	1000
R A Z E M :					22000
W latach 2006 - 2010					
1.	1.5	Modelowanie działań bojowych wojsk OPK.	5/7	1 Sztuka operacyjna 1 Sztuka LM 2 Taktyka WR 1 Taktyka WRT 2 Specjalność "NOWA"	4000
2.	2.4	Planowanie operacji przeciwpowietrznej w warunkach pełnej automatyzacji dowodzenia z uwzględnieniem warunków zastosowania nowych broni.	3/4	1 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Specjalność "NOWA"	3000

1	2	3	4	5	6	7
3.	3.6	Tworzenie stref inforacji radioloka- cyjnej.	2/2	1 Taktyka WRt 1 Specjalność "NOWA"	2000	
4.	4.5	Użycie LM do prowadzenia walki z prze- ciwnikiem powietrznym poza granicami kraju w strefach OP przeciwnika.	2/4	2 Taktyka LM 2 Specjalność "NOWA"	2000	
5.	5.3	Prowadzenie działań bojowych przez WR OPK w warunkach stosowania nowych broni oraz powierzchni odbicia o nowych właściwościach elektromagnetycznych.	3/5	2 Taktyka WR 1 WRE 2 Specjalność "NOWA"	2000	
6.	5.5	Działania bojowe wojsk OPK w warunkach pełnej automatyzacji procesów dowodzenia.	5/6	2 Sztuka operacyjna 1 Taktyka LM 1 Taktyka WR 1 Taktyka WRt 1 WRE	5000	
7.	5.13	Ocena możliwości maskowania w wojnie powietrzno-kosmicznej.	3/4	2 Sztuka operacyjna 1 WRE 1 Specjalność "NOWA"	3000	
8.	6.2	Metody szkolenia dowódców i sztabów wojsk OPK w aspekcie wykorzystania środków automatyzacji.	2/2	1 Sztuka operacyjna 1 Specjalność "NOWA"	2000	
				R A Z E M :	23000	

3. Szacując potrzeby w zakresie rozwoju kadr naukowych przyjęto założenie wynikające z analizy przeprowadzonej na etapie analitycznym, że pracownik naukowy tylko część czasu pracy jest w stanie poświęcić na realizację tematów naukowo-badawczych tj. około 250 godzin rocznie.

Należy ponadto mieć na uwadze, że oprócz realizacji tzw. "nowej tematyki naukowo-badawczej" należy również uwzględnić konieczność rozwiązywania problemów naukowych będących stałym przedmiotem zainteresowania dyscypliny naukowej. Należy również przyjąć założenie, że terminy realizacji poszczególnych tematów mogą ulegać zmianie, w obrębie danego podokresu prognostycznego, oznacza to, że temat którego realizacja przypada przykładowo na lata 2001-2005 musi być realizowany w kolejnym podokresie prognostycznym tj. w latach 2006-2010.

Przeprowadzony bilans rozdysponowanego funduszu czasu prac wskazuje, że aby wykonać zadania w zakresie prerealizacji prac naukowo-badawczych każdy pracownik powinien przepracować 500-700 godzin w czasie pozasłużbowym.

5. Taktyka WRS OPK	3	2	5	2	3
6. "NOWE"	-	-	-	3	8
OGÓLNE	28	28	29	33	34

Biorąc pod uwagę "optymalizację" gospodarowania posiadanymi zasobami kadrowymi w poszczególnych prognozowanych okresach należy uważać otrzymane rezultaty za zadowalające. Należy jednak zwiększyć zapotrzebowanie na specjalistów reprezentujących nową tematykę lotnictwa myśliwskiego OPK w latach 1996 - 2005. Brakujące należy się na niespełnionym poziomie stało posiadanie specjalistów nie zabezpieczy realizacji prac. Nie można też tematów prac naukowo-badawczych dotyczących lotnictwa myśliwskiego OPK przesunąć na wcześniejszy ani późniejszy okres realizacji. Największe

3. PROGNOZA ROZWOJU KADR NAUKOWO-BADAWCZYCH

Prognozę rozwoju kadr naukowo-badawczych oparto na założeniu, że obecny stan kadry oraz zaawansowanie w zakresie habilitacji i doktoryzacji "młodych" pracowników pozwoli na utrzymanie stałego poziomu gwarantującego realizację założonego programu.

Globalne zapotrzebowanie na kadry naukowe w poszczególnych specjalnościach przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 02

Lp	Specjal. naukowa	Liczba specjalistów	Okres prognostyczny				2006 2010
			1986 1990	1991 1995	1996 2000	2001 2005	
1.	Sztuka operacyjna i taktyka ogólna		12	12	5	8	6
2.	Taktyka LM OPK		5	5	9	9	5
3.	Taktyka WR OPK		5	5	6	9	6
4.	Taktyka WRT OPK		3	4	4	4	3
5.	Taktyka WRE OPK		3	2	5	2	3
6.	"NOWE"		-	-	-	3	9
	OGÓŁEM		28	28	29	33	34

Biorąc pod uwagę "optymalizację" gospodarowania posiadanymi zasobami kadrowymi w poszczególnych prognozowanych okresach należy uznać otrzymane rezultaty za zadawalające. Należy jednak zwiększyć zapotrzebowanie na specjalistów reprezentujących taktykę lotnictwa myśliwskiego OPK w latach 1996 - 2005. Utrzymujący się na niezmiennym poziomie stan posiadania specjalistów nie zabezpieczy realizacji prac. Nie można też tematów prac naukowo-badawczych dotyczących lotnictwa myśliwskiego OPK przenieść na wcześniejszy ani późniejszy okres realizacji. Największe

zmiany w lotnictwie, nastąpią na przełomie XX i XXI wieku. Przy niezmiennym stanie specjalistów reprezentujących taktykę LM OPK w Katedrze Taktyki Wojsk OPK, dążyć należy do zwiększania liczby pracowników naukowych w wojskach OPK.

Kolejny problem to konieczność przygotowania specjalistów reprezentujących "nowe" specjalności naukowe, takie jak: taktyczno-informatyczna czy technika laserowa. Potrzeba taka zaistnieje już w latach 2001-2005. Nie można wykluczyć konieczności posiadania nowych specjalności już w latach wcześniejszych.

4. PROGNOZOWANE ZMIANY W STRUKTURZE DYSCYPLINY

Jako miernik zmian w strukturze dyscypliny naukowej przyjęto udział pracowników naukowych z określonych specjalności w realizacji prognozowanej tematyki prac naukowo-badawczych z podziałem na poszczególne okresy prognostyczne. Parametrem charakteryzujące te zmiany jest prawdopodobieństwo, że w danym "r-tym" roku okresu prognostycznego dowolnie wybrany pracownik nauki, realizujący temat, którego opracowanie przypada na ten rok, reprezentuje "s-tą" specjalność naukową.

Prawdopodobieństwo to wyrażamy wzorem:

$$Pr/s/ = \frac{b_{sr}}{B_r}$$

gdzie: b_{sr} - liczba pracowników nauki reprezentująca "s-tą" specjalność zaangażowanych w realizację tematyki badawczej w "r-tym" roku;

B_r - globalna liczba pracowników nauki zaangażowanych w realizację tematyki badawczej w roku "r".

Prawdopodobieństwo to w poszczególnych okresach prognostycznych zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Specjalność NAUKOWA	Okres prognostyczny					Średnio-
	1986 1990	1991 1995	1996 2000	2001 2005	2006 2010	
Sztuka operacyjna i taktyka ogólna	0,43	0,43	0,16	0,24	0,17	0,28
Taktyka LM OPK	0,18	0,18	0,31	0,27	0,15	0,22
Taktyka WR OPK	0,18	0,18	0,20	0,27	0,17	0,20
Taktyka WRt OPK	0,10	0,14	0,14	0,12	0,08	0,12
Taktyka WRE OPK	0,10	0,06	0,16	0,06	0,08	0,09
"Nowe"	-	-	-	0,08	0,26	0,17

Na podstawie zestawionych w tabeli rezultatów określić możemy, czy wybrana specjalność charakteryzuje się zmianami, czy zmiany te są regresywne czy progresywne. Wyniki te pozwalają na wyciągnięcie wniosku, że prognozowana tematyka prac badawczych jest prawidłowo zestawiona, gdyż zmiany w strukturze dyscypliny mają przebieg łagodny we wszystkich podstawowych specjalnościach naukowych. Można przypuszczać, że w strukturze dyscypliny dokonane zostaną zmiany formalne, dotyczące np. pojawienia się i rozwoju nowych specjalności. Mogą też wystąpić zmiany merytoryczne polegające na wzroście bezpośredniego odczuwalnego znaczenia praktycznego jednej ze specjalności lub spadkiem znaczenia innej.

W N I O S K I

1. Aktualny i perspektywiczny rozwój ŚNPK powodował będzie konieczność systematycznego rozwijania i doskonalenia środków obrony powietrznej poprzez wykorzystanie dotychczasowych i perspektywicznych osiągnięć nauki i techniki.
2. w najbliższym piętnastoleczu ogólny obraz użycia bojowego ŚNP prawdopodobnie nie ulegnie radykalnej zmianie. Nie można jednak całkowicie wykluczyć ewentualności pojawienia się środków i metod, zdolnych już w chwili pojawienia się do wywarcia decydującego wpływu na sztukę operacyjną i taktykę wojsk OPK.
3. Dążyć należy do utrzymania niezbędnej równowagi między środkami napadu powietrznego a środkami obrony powietrznej. Wynika stąd potrzeba wprowadzania w uzbrojenie wojsk OPK nowoczesnych środków walki, a także środków zabezpieczenia oraz automatyzacji procesów dowodzenia.
4. Doskonalenie systemu obrony powietrznej wywierać będzie wpływ na rozwój teorii wojsk OPK. Teoria wojsk OPK jako dyscyplina naukowa wzbogacić się może o nowe specjalności i podspecjalności, których dziś jeszcze nie uprawiamy.
5. Podczas realizacji tematów prac należy mieć na uwadze, że oprócz realizacji tzw. "nowej tematyki naukowo-badawczej" zachodzić będzie konieczność problemów będących stałym przedmiotem zainteresowania dyscypliny naukowej.
6. Proponowane terminy realizacji poszczególnych tematów prac mogą ulegać zmianie, jednak w miarę możliwości powinno to następować w obrębie danego podokresu prognostycznego

7. Biorąc pod uwagę, że każdy pracownik naukowy tylko część czasu pracy jest w stanie poświęcić na realizację tematów prac naukowo-badawczych, to należy stwierdzić konieczność przepracowania 500-700 godzin w czasie pozasłużbowym co stanowi duże obciążenie.

8. Wysiłki Katedry Taktyki Wojsk OPK w zakresie kształtowania rozwoju sztuki operacyjnej i taktyki są systematycznie zwiększane, co pozwala sądzić, że proces realizacji prac naukowo-badawczych będzie w przyszłości jeszcze bardziej intensywny. Wymaga tego ogólny rozwój nauki wojennej, jak również konieczność ciągłego wzmocnienia obronności kraju.

Wydrukowano w 1 egz.

Egz. Nr 1 - Bibl. Nauk.

Wyk. ppłk Bugalski

Druk. AB dnia 25.11.1986 r.

Nr ks. masz. PF356/WL

