



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPL ~~JAWNE~~

*Prot. 616/27.09.2000  
Matygonatę  
Dzień z dnia  
Duz -  
17.10.2000*

~~SECRET~~  
Egz.nr...1

~~1960~~

ROZWÓJ NAUK WOJSKOWYCH / NAUKI I SZTUKI  
WOJENNEJ / POZOSTAJĄCYCH W KRĘGU ZAINTERESOWAŃ  
ASG WP

" PROGNOZA - 4 "

533888

WARSZAWA MARZEC 1985 rok



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK

OPL ~~JAWNE~~

*Prot. 676/27.09.2000*

*Matgorzata*

*Dzieńsieka*

*Dz.*

*17. 10. 2000*

~~XXXXXXXXXX~~  
Egz.nr...1



ROZWÓJ NAUK WOJSKOWYCH / NAUKI I SZTUKI  
WOJENNEJ / POZOSTAJĄCYCH W KRĘGU ZAINTERESOWAŃ  
ASG WP

" PROGNOZA - 4 "

53388

WARSZAWA

MARZEC

1985 rok



*odczyt*

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPL

**JAWNE**

PODSTAWA  
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku  
art. 86 ust. 2 (Dz.U. RR N. 1 poz. 95)  
Dopis

*Prot. 616/27.09.2000*

*Maigonala  
Dnieciecia  
Dy -  
17.10.2000*

~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~

Egz.nr ....1

płk dr Edward NOWAK  
płk dr Zygmunt BANASIAK  
ppłk dypl. Józef GADZAŁA

~~47/1923~~

~~1950~~

ROZWOJ NAUK WOJSKOWYCH /NAUKI I SZTUKI  
WOJENNEJ/ POZOSTAJĄCYCH W KRĘGU ZAINTERESOWAŃ  
ASG WP

"PROGNOZA - 4"

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM  
Nr ewid. 53388  
II  
Akademii Obrony Narodowej

#### 4. ROZWÓJ TEORII WOJSK OPL

Powstanie i rozwój obrony przeciwlotniczej jest nierozzerwalnie związany z pojawieniem się, rozwojem i działaniem środków napadu z powietrza. Pierwszy raz wykorzystano samoloty do bombardowania wojsk w wojnie turecko-włoskiej 1911-1912 i w wojnach bałkańskich 1912-1913. Od tego czasu zaczęto zastanawiać się nad środkami walki z aparatami latającymi oraz tworzenia teorii obrony przeciwlotniczej, a w szczególności zasad organizacji i realizacji osłony wojsk i obiektów przed uderzeniami z powietrza tak w strefie frontowej, jak i na obszarze kraju.

Rozwój teorii OPL można podzielić na następujące okresy:

1. Okres I wojny światowej /1914-1918/ - okres intensywnego rozwoju lotnictwa i wzrostu zagrożenia z powietrza, oraz dynamicznego rozwoju artylerii przeciwlotniczej jako specjalistycznego środka OPL.
2. Okres międzywojenny /1919-1939/ - uogólnienie doświadczeń I wojny światowej z zakresu obrony przeciwlotniczej wojsk, doskonalenie środków OPL, oraz wypracowanie teorii taktyki artylerii przeciwlotniczej zarówno w osłonie wojsk na polu walki, jak i w osłonie obiektów na obszarze kraju.
3. Okres II wojny światowej /1939-1945/ - burzliwy i dynamiczny rozwój lotnictwa, początki tworzenia oraz doskonalenia organizacji i funkcjonowania systemu OPL dla zapewnienia ciągłej i aktywnej obrony przeciwlotniczej wojsk, oraz obiektów na obszarze kraju.

4. Okres powojenny /1945-1980/, który można podzielić na trzy etapy ściśle związane ze zmianami ilościowo-jakościowymi w środkach napadu powietrznego i w sposobach ich bojowego wykorzystania, oraz z postępem technicznym zwłaszcza w zakresie uzbrojenia.

4.1. 1945-1955 - rozwój teorii OPL na bazie doświadczeń II wojny światowej, oraz zorganizowanie od podstaw i usamodzielnienie się wojsk OPL obszaru kraju.

4.2. 1956-1962 - istotne zmiany w strukturze organizacyjnej i wyposażeniu wojsk OPL, oraz zasadach ich użycia i działania, w związku z wprowadzeniem do wyposażenia lotnictwa NATO różnorodnych środków rażenia łącznie z ładunkami jądrowymi i wynikającymi stąd zagrożeniem z powietrza, oraz przejściem wojsk operacyjnych do szkolenia i przygotowania się do działań w warunkach użycia broni masowego rażenia.

4.3. Od 1963r - ciągły proces zmian jakościowych i ilościowych na bazie rewolucji naukowo-technicznej w świecie, oraz doświadczeń z konfliktów i wojen lokalnych, co powoduje poważny przyrost potencjału bojowego wojsk OPL, głównie w wyniku wprowadzenia do uzbrojenia zestawów raketowych, nowych środków artyleryjskich, rozpoznania i dowodzenia, a także zmian organizacyjnych i znacznego udoskonalenia, oraz wypracowania nowych zasad działania i sposobów wykorzystania sił i środków OPL.

## 1. OKRES I WOJNY ŚWIATOWEJ /1914-1918/

### 1.1. Zajmowano się problemami:

- konstrukcji, a niektóre państwa rozwoju produkcji specjalnej armaty przeciwlotniczej w wersji samochodowej, jak również w wersji kolejowej i stacjonarnej, z przeznaczeniem do osłony obiektów obszaru kraju, prowadząc jednocześnie prace nad przystosowaniem armat polowych do strzelań powietrznych. W Niemczech natomiast podjęto prace badawcze nad całkiem nowym sprzętem artylerii przeciwlotniczej - sprzętem drugiej generacji /m.in. armata 88 mm która przetrwała do końca II wojny św./;
- udoskonalenia sposobów strzelania do celów powietrznych - /konstrukcja specjalnych wysokościomierzy, prędkościomierzy i kursomierzy zwiększających skuteczność strzelania/;
- tworzenia odpowiednich struktur organizacyjnych pododdziałów artylerii przeciwlotniczej, oraz zasad ich ugrupowania i wykorzystania w walce;
- tworzenia strefowej osłony wojsk, polegającej na ugrupowaniu artylerii przeciwlotniczej wzdłuż frontu na odpowiednią głębokość pasa działania, bez przywiązania jej do konkretnych obiektów;
- współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim;
- dowodzenia, dążąc zwłaszcza do dowodzenia zcentralizowanego, poprzez tworzenie warunków do organizowania armijnych grup artylerii przeciwlotniczej.

1.2. W teorii taktyki OPL:

- sprecyzowano zadania dla artylerii przeciwlotniczej /osłona wojsk na polu walki, osłona obiektów wojskowych, administracyjnych i ekonomicznych na obszarze kraju, walka z lotnictwem korygującym ogień artylerii nieprzyjaciela, walka z nieprzyjacielem naziemnym;
- poszukiwano sposobów zapewnienia strefowej osłony przeciwlotniczej; poprzez wypracowanie odpowiedniego ugrupowania w 2-3 linie, przy czym I linię winny tworzyć pododdziały samochodowych armat plot, a drugą linię pododdziały kołowych /konnych/, lub półstacjonarnych armat plot;
- stwierdzono, że we wszystkich sytuacjach bojowych, czołowe baterie należy rozmieszczać jak najbliżej linii styczności wojsk, jednocześnie zastrzeżono, że art.plot musi być zawsze zdolna do wsparcia piechoty w walce z nieprzyjacielem naziemnym;
- poszukiwano sposobów współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim, uznając, że współdziałanie to należy organizować przede wszystkim w oddzielnych strefach, stosując dodatkowo różne umowne sygnały dymne, świetlne i oznakowania tak w powietrzu jak i na ziemi.

1.3. W teorii struktur organizacyjnych:

- dowiedziono, że najmniejszym a jednocześnie najodpowiedniejszym pododdziałem ogniowym art.plot powinna być bateria składająca się z 4 lub 6 armat, a samodzielne zadanie taktyczne zdolny jest wykonać skutecznie oddział art.plot składający się z 3-4 baterii;

- odebrano dywizjom piechoty armaty plot o zaprzęgu konnym i samochodowe, a podporządkowano je dowódcom armii ogólnowojskowych, stwarzając w ten sposób warunki do organizowania armijnych grup art.plot o różnym składzie, w zależności od ważności kierunku działania i zadań armii.

#### 1.4. W teorii dowodzenia:

- uznano, że efektywne wykorzystanie art.plot w interesie osłanianych wojsk zapewnić może tylko scentralizowany system dowodzenia na najwyższym szczeblu - w związku z tym armijnymi grupami artylerii plot dowodzili zazwyczaj dowódcy wyznaczeni doraźnie przez dowódcę armii spośród dowódców pododdziałów /oddziałów/ wchodzących w skład tych grup.

1.5. Tematyka prac badawczych wynikała z potrzeb prowadzenia działań bojowych, w związku z użyciem do działań znacznej ilości lotnictwa po obydwu walczących stronach.

#### 1.6. Ujawnienie prawa i prawidłowości:

- rola lotnictwa w walce będzie stale wzrastać, i w miarę upływu lat lotnictwo zwiększać będzie wachlarz wykonywanych zadań;
- rozpoczął się swoistego rodzaju wyścig pomiędzy rozwojem środków napadu powietrznego, a rozwojem środków OPL.

## 2. OKRES MIĘDZYWOJENNY /1919-1939/

### 2.1. Zajmowano się problemami:

- doskonalenia stosowanych w toku wojny /zwłaszcza w jej ostatnim okresie/ sposobów organizacji i prowadzenia obrony przeciwlotniczej, z uwzględnieniem zmian w technicznym wyposażeniu wojsk;

- doskonalenia struktur organizacyjnych oddziałów /pododdziałów/ CPL, stosownie do zmodyfikowanych sposobów działań bojowych osłanianych wojsk;
- poszukiwania sposobów zwiększenia możliwości ogniowych i manewrowych, oraz udoskonalenia sposobów strzelania, w drodze nowych rozwiązań technicznych i taktycznych;
- doskonalenia sposobów dowodzenia artylerią przeciwlotniczą w osłonie wojsk.

## 2.2. W teorii taktyki OPL:

- w działaniach zaczepnych przewidywano konieczność użycia artylerii przeciwlotniczej przede wszystkim w pierwszym rzucie operacyjnym, na głównych kierunkach uderzeń, z zadaniem osłony nacierających wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniem z powietrza. ~~Równocześnie sugerowano określone sposoby ugrupowania artylerii.~~ Równocześnie sugerowano określone sposoby ugrupowania artylerii przeciwlotniczej tak, aby w konkretnych sytuacjach bojowych można było zapewnić: możliwość wykonywania w szybkim tempie przegrupowań w celu nadążenia na nacierającymi wojskami, ścisłe utrzymywanie łączności i współdziałania z osłanianymi wojskami i obiektami.

Tym ogólnym wymogom najpełniej odpowiadało tzw. "trójkątne" ugrupowanie artylerii przeciwlotniczej, przy którym baterie rozmieszczały się w dwa rzuty, na odległościach między bateriami w pierwszym rzucie 3-5 km, a w drugim 5-7 km.

Postulowano także zasadę wysuwania jak najdalej do przodu czołowych baterii, jednak nie dalej jak 2 km od linii styczności wojsk. Samo przesuwanie baterii art.plot już w toku natarcia postulowano wykonywać "skokami" rozpoczynając od baterii rozmieszczonych najgłębiej - była to nowość w stosunku do I wojny kiedy to artyleria przeciwlotnicza przesuwała się z reguły równoległe z nacierającymi wojskami.

- w boju spotkaniowym, najważniejszym problemem dla efektywnego użycia art.plot było jej sprawne przejście z szyku "liniowego" stosowanego zwykle podczas marszu, do ugrupowania "trójkątnego" z chwilą zawiązywania się boju spotkaniowego. Przy czym dotyczyło to tylko czołowych baterii, gdyż pozostałe siły miały to robić dopiero w momencie wejścia do walki sił głównych. Przy tym rozwiązaniu pododdziały art.plot pierwszego rzutu miały zajmować swoje SO w odległości 3-4 km od linii styczności wojsk, a drugorzutowe pododdziały w odległości ok. 6-8 km.
- w obronie, ogólnie sugerowano przyjmowanie ugrupowania art.plot zarówno w systemie „*linearnym*” jak i „trójkątnym”, przy czym odległości między bateriami mogły być w obu wypadkach normalne t.j. w granicach 3-5 km, lub większe - do 8 km. Czołowe baterie zalecano rozmieszczać w odległości ok. 3 km. od przedniego skraju obrony. Dla wszystkich baterii postulowano przygotowywać 1-2 zapasowych SO. W działaniach obronnych zakładano również możliwość wykorzystywania art.plot. do zwalczania celów naziemnych nieprzyjaciela, a przede wszystkim jego czołgów, samochodów pancernych i punktów ogniowych.

- w marszu, przeciwlotniczą osłonę wojsk przewidywano realizować trzema sposobami: "skokami", w sposób ciągły, na całej długości marszruty, lub fragmentarycznie poprzez osłonę najwrażliwszych części kolumn lub najniebezpieczniejszych węzłów dróg.
- osłonę przeciwlotniczą wojsk na postojach i w rejonach odpoczynków traktowano dość nietypowo. Mianowicie uważano, że jest to przedsięwzięcie nieopłacalne, gdyż ogień art. plot demaskuje obecność wojsk w danym rejonie. Prowadzenie ognia przewidywano jedynie w trzech wypadkach;
  - a/ gdy nad <sup>rejonem</sup> ~~wejściem~~ postoju wojsk pojawia się silne zgrupowanie lotnictwa bombowego zdążającego w głąb kraju;
  - b/ gdy nad rejonem postoju wojsk toczy się walka w powietrzu przy przewadze lotnictwa przeciwnika;
  - c/ po wykryciu przez nieprzyjaciela rejonu postoju wojsk, i rozpoczęciu jego bombardowania.

### 2.3. W teorii struktur organizacyjnych:

Uznano za optymalne następujące założenia organizacyjne:

- dla DP - zmotoryzowana baplot w składzie 4 armat 40 mm Boforsa;
- dla BKaw - zmotoryzowana bplot w składzie 2 armat 40 mm Boforsa;
- ~~dla armii - zmotoryzowany daplot w składzie 3 bat. po 4 armaty 75 mm i zmotoryzowana baplot w składzie 6 armat 40 mm Boforsa;~~

- dla armii - zmotoryzowany daplót w składzie 3 bat. po 4 armaty 75 mm i zmotoryzowana baplót w składzie 6 armat 40 mm Boforsa;
- do dyspozycji Nacz. Wodza miało być kilka dywizjonów art.plot po 3 baterie po 4 armaty kal. 75 mm i kilka baterii art.plot po 6 armat kal. 40 mm Boforsa.

#### 2.4. W teorii dowodzenia:

W rozważaniach teoretycznych na czoło wysuwano zagadnienie centralizacji i decentralizacji dowodzenia, przy czym próbowano rozwiązać dwie zasadnicze kwestie:

- czy artylerię przeciwlotniczą powinny posiadać organicznie dywizje i korpusy, czy też należało ją koncentrować na szczeblu armii lub naczelnego dowództwa;
- komu należy podporządkować art.plot i w związku z tym, czy na wyższych szczeblach operacyjnych powinny być organizowane specjalne komórki do kierowania nią?

Anglicy np. byli zwolennikami absolutnej centralizacji, posuniętej aż do podporządkowania jednostek art.plot bezpośrednio naczelnemu dowództwu.

2.7. Cdmienne poglądy w tej kwestii głoszone w Związku Radzieckim. Uważano tam, że organizacja artyleryjskiej osłony przeciwlotniczej wojsk powinna być scentralizowana jedynie w stopniu zapewniającym giętkość manewru jej środkami, a także najbardziej celowe ich wykorzystanie w poszczególnych fazach operacji. W kwestii drugiej, z wyjątkiem Anglii uznawano konieczność stworzenia etatu dowódcy CPL armii, a nawet korpusu. W Związku Radzieckim wyrażano opinię, iż podporządkowanie art.plot

dowódcy art. polowej lub lotnictwu jest błędne, bowiem nie są oni w stanie spełniać równocześnie dwóch funkcji ze względu na różnorodność zagadnień i sprzętu.

Przy tym rozwiązaniu <sup>dowódcy</sup> art. polowej lub lotnictwa musieliby mieć pomocników wyspecjalizowanych w rozwiązywaniu problemów OPL. Uważano zatem, iż znacznie prościej jest podporządkować art. plot szefowi OPL podległemu bezpośrednio dowódcy armii.

#### 2.5. Metodyka szkolenia:

W 1930 r. powołano do życia Centrum Wyszkożenia Art. Plot /CWAPlot/, początkowo działające przy 1 paplot w Warszawie, następnie przeniesione do BRZEŚCIA nad Bugiem, gdzie powstał centralny ośrodek zarówno badań jak i szkolenia kadr artle-rzystów plot.

2.6. Tematyka prac badawczych wynikała z potrzeb uogólnienia doświadczeń z I wojny światowej, oraz zasadniczych technicznych zmian w wyposażeniu wojsk, i zmian w sposobach prowadzenia działań bojowych.

#### 2.7. Ujawnione prawa i prawidłowości:

- obrona przeciwlotnicza wojsk jest nieodłączną częścią działań wojsk lądowych warunkującą ich powodzenie;
- żaden z czynnych środków OPL użyty oddzielnie i wyłącznie, nie daje całkowitej gwarancji obrony przeciwlotniczej - dopiero przez celowe użycie i współdziałanie wszystkich środków czynnych, biernych i pomocniczych można spodziewać się największych rezultatów OPL;

- nie należy dążyć do objęcia osłoną przeciwlotniczą wszystkich elementów ugrupowania operacyjnego zagrożonych przez lotnictwo nieprzyjaciela.

Zasadniczy wysiłek osłony należy skupić wokół tych obiektów, które w tej fazie operacji odgrywają główną rolę i mają decydujące znaczenie dla powodzenia w danym etapie działań;

- obrona przeciwlotnicza winna być zawsze dostosowana do celu, zamiaru, planu i charakteru prowadzonych działań.

## 2.8. Sprawdzalność zasad teoretycznych w praktyce;

Zasady te starano się weryfikować na wszelkiego rodzaju ćwiczeniach<sup>ch</sup> w grach wojennych czy manewrach. Niewiele bowiem można było wyciągnąć użytecznych wniosków z dwóch wojen prowadzonych w tym okresie w Abisynii i Hiszpanii. W rezultacie ogólne zasady obrony przeciwlotniczej przyjęte przez różne kraje, były z reguły jednakowe lub bardzo zbliżone i uwzględniające zasadnicze zmiany jakie zaszły w poglądach na charakter prowadzonych w przyszłości działań bojowych /w tym szczególnie przejścia do działań manewrowych/.

## 3. OKRES II WOJNY ŚWIATOWEJ /1939-1945/

### 3.1. Zajmowano się problemami:

- doskonalenia wypracowanych w okresie międzywojennym sposobów wykorzystania posiadanego potencjału bojowego i zorganizowania funkcjonalnego systemu OPL, aby walczącym wojskom zapewnić skuteczną osłonę - swobodę działania na polu walki;

- doskonalenia elementów składowych systemu OPL /podsystemu rozpoznania, ognia, dowodzenia i materiałowo-technicznego zaopatrzenia, z uwzględnieniem zmian w technicznym wyposażeniu wojsk/.

### 3.2. W teorii taktyki OPL:

W toku II wojny światowej wypracowano pewne zasady wykorzystania naziemnych środków OPL odbiegające od poglądów przedwojennych, a wynikłe z doświadczeń zdobytych w walkach i operacjach. Zasady te można sprowadzić do następujących postanowień:

- używać art.plot w sposób scentralizowany na szczeblu armii, w celu zapewnienia osłony głównemu zgrupowaniu uderzeniowemu, ze szczególnym uwzględnieniem dywizji pierwszorzutowych. Dywizjom II rzutu zapewnić osłonę z chwilą ich wprowadzenia do walki;
- w rejonie osłanianego obiektu tworzyć ogień wielowarstwowy, odpowiadający spodziewanej aktywności lotnictwa nieprzyjaciela. Wychodzić z założenia, że każdy cel powietrzny powinien być zwalczany jednocześnie co najmniej jedną baterią art plot;
- rozmieszczać baterie art. plot mk w odległości 0,8 - 1 km od przedniego skraju, a baterie sk od 1,5-2 km, przy zachowaniu między bateriami mk odległości w granicach 2 km, a dla artylerii sk - do 1 km;
- organizować system obserwacji i alarmowania wojsk jako nieodłącznego elementu systemu OPL.

### 3.3. W teorii struktur organizacyjnych:

Ponieważ szkolenie, wyposażenie i uzbrojenie opierało się ma wzorcach i sprzęcie radzieckim, przyjęty został układ organizacyjny z ARadz. i wyglądał następująco:

- W Armii - DAPlot w składzie:

a/ trzech pułków mk - po cztery baterie, po trzy plutony, po dwie armaty 37 mm, oraz po jednej kompanii WKM plot w składzie 4 plutony po cztery WKM 12,7 mm.

b/ jednego pułku sk - cztery baterie po 4 armaty 85 mm,

- W KPanc - pułk art.plot mk w składzie cztery baterie po dwa plutony po 2 armaty 37 mm.

- W DP - organicznych środków CPL nie było,

- W SBPanc - kompania WKM plot 12,7 mm w składzie trzy plutony po trzy WKM-y,

- W BPanc /1KPanc/. - kompania przeciwlotniczych transporterów opancerzonych M-17 z poczwórnie sprzężonymi WKM-mi 14,5 mm,

- W BPZmot. - kompania WKM-ów plot 12,7 mm,

- W BKaw. - bateria plot w składzie trzech plutonów po 2 armaty 37 mm.

W OND WP - DAPlot w składzie trzech pułków art.plot mk, i jednego pułku art.plot sk;

- spaplot sk w składzie trzech baterii;

- dwie samodzielne kompanie obserwacyjno-meldunkowe.

3.4. W teorii dowodzenia:

- całokształtem obrony przeciwlotniczej w ludowym WP w czasie II wojny światowej kierował dowódca artylerii, a czynił to poprzez swego zastępcę d/s OPL.  
W praktyce dowódca artylerii WP, poprzez swego z-cę d/s OPL dowodził tylko jednostkami obrony przeciwlotniczej pozostającymi w odwodzie naczelnego dowódcy. Pozostałe siły i środki OPL będące organicznymi pododdziałami, oddziałami i związkami taktycznymi 1 i 2 armii WP były w dyspozycji dowódców tych armii;
- dowódca artylerii armii dowodził siłami i środkami OPL na podstawie zadań otrzymywanych od dowódcy armii i wytycznych zarządu OPL Frontu. Dowodzenie to było raczej formalne i sprowadzało się do przekazania swemu z-cy d/s OPL zadań, zarządzeń i rozkazów d-cy armii;
- zastępca d-cy artylerii armii d/s OPL dla realizacji dowodzenia, miał do pomocy swój oddział liczący trzech oficerów/ szefa oddziału, starszego pomocnika i pomocnika/. Skromny skład oddziału, brak wydzielonych etatowych środków łączności, własnego środka transportu, ograniczał w sposób istotny jego możliwości w zakresie organizacji i kierowania działaniami bojowymi wojsk OPL armii,
- ze względu na obiektywne trudności działalność z-cy d-cy artylerii d/s OPL i jego oddziału, ograniczała się do planowania działań, a dowodzenie i kierowanie działalnością bojową skupiało się na szczeblu związków taktycznych i oddziałów art.plot.

- w pododdziałach art. plot. takich jak dywizjon, bateria, pluton, dowodzenie realizowali poszczególni dowódcy, których obsada etatowa była w zasadzie wystarczająca. Dowodzenie na tych szczeblach ograniczało się do wykonawstwa postawionych przez d-cę pułku zadań, w tym szczególnie kierowania ogniem.

3.5. Tematyka prac badawczych - w tym okresie nie prowadzono w LWP badań w zakresie obrony przeciwlotniczej, a przyjmowano rozwiązania wypracowane i wdrożone w Armii Radzieckiej.

3.6. Ujawnione prawa i prawidłowości:

- dla osiągnięcia celu obrony przeciwlotniczej koniecznym jest stworzenie jednolitego systemu OPL wojsk;
- sukces OPL osiąga się poprzez koncentrację wysiłku dla osłony tych wojsk i obiektów tyłowych od których zależy ~~z~~ powodzenie operacji;
- każdy środek obrony przeciwlotniczej winien być wykorzystywany zgodnie z jego możliwościami i swoistymi cechami, bowiem żaden nie jest w stanie zastąpić drugiego, mogą się natomiast nawzajem uzupełniać;
- ponieważ odpieranie nalotów winno być realizowane przy pomocy wszystkich środków OPL, decydujące znaczenie ma odpowiednio zorganizowane współdziałanie między nimi, oraz z osłanianym obiektem;
- celowym byłoby wszystkie środki OPL armii /zarówno artylerię plot jak i lotnictwo myśliwskie/, skupić w jednym ręku;

- problematykę OPL winien zajmować się oddział obrony przeciwlotniczej podległy nie d-cy artylerii, lecz szefowi OPL armii;
- ogólnowojskowe ZT i oddziały winny posiadać organiczne siły i środki OPL;
- chcąc mieć możliwość kierowania działalnością środków OPL, należy dysponować niezbędnymi elementami do rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego, a dla zapewnienia sprawnego dowodzenia oddziały i pododdziały OPL winny być wyposażone w techniczne środki łączności odpowiedniej jakości, i w wystarczającej ilości;
- należy ciągle doskonalić zasady i sposoby użycia, struktury organizacyjne i środki walki z nieprzyjacielem powietrznym, w aspekcie przewidywanego rozwoju ilościowego i jakościowego ŚNP, i taktyki ich działania.

#### 4. Okres powojenny /1945-1980/

##### 4.1. Etap 1945-1955r.

##### 4.1.1. Zajmowano się problematyką:

- projektowania nowej struktury wojsk obrony przeciwlotniczej, odpowiadającej <sup>wymaganiom</sup> ~~wymogom~~ czasu pokojowego, wskazując szczególnie na pilną potrzebę zorganizowania na terytorium Polski wojsk i systemu OPL OK.

4.1.2. W teorii taktyki OPL:

- opierano się na doświadczeniach z minionej wojny;
- przyjęto zasadę koncentrowania sił i środków do osłony wojsk i obiektów spełniających decydującą rolę w danym etapie walki. Dążono przede wszystkim do osiągnięcia wymaganej gęstości dział na 1 km frontu, grupując na ważniejszych kierunkach działania kilka oddziałów artylerii przeciwlotniczej różnych kalibrów, i tworząc grupy odpowiednich szczebli dowodzenia np. dywizyjne /DGA Plot/.

4.1.3. W teorii struktur organizacyjnych:

- lata 1945-1949 należy uznać za okres poszukiwań i prób rozwiązań nowego systemu obrony powietrznej kraju w trudnych warunkach wewnętrznych, wzrostu napięcia w sytuacji międzynarodowej, co doprowadzi w następnych latach do podziału naziemnych środków OPL na obronę przeciwlotniczą wojsk i obronę powietrzną kraju;
- w 1952 r. powstają wojska OPL OK w składzie kilku dywizji lotnictwa myśliwskiego, kilku dywizji i samodzielnych pułków art.plot, batalionów obserwacyjno-meldunkowych i batalionu budowy stałych linii łączności;
- poważnie wzmocniono OPL wojsk w drodze rozwinięcia trzech DAPlot i dwóch DLM;
- wprowadzono organiczne środki OPL w dywizjach piechoty typu "A" oraz w pułkach i batalionach:
  - a/ na szczeblu DP - dywizjon art.plot w składzie 3 baterii po 6 dział 37 mm,

b/ na szczeblu pp - kompania plot - razem 12 KM plot.

c/ na szczeblu bp - pluton KM plot - razem 4 KM plot.

Ponadto z chwilą utworzenia Korpusów Piechoty w etacie przewidziano dywizjon art.plot.

#### 4.1.4. W teorii dowodzenia:

W okresie tym, nie dokonano zasadniczych zmian w teorii dowodzenia - opierano się na doświadczeniach II wojny światowej.

#### 4.1.5. Metodyka szkolenia:

Ważnym wydarzeniem, mającym duże znaczenie dla dalszego rozwoju wojsk OPL, było zorganizowanie i utworzenie w 1948r. Oficerskiej Szkoły Artylerii Przeciwlotniczej w Koszalinie, której zadaniem było przygotowanie nowych kadr oficerów przeciwlotników, i doskonalenie specjalistyczne oficerów z okresu wojennego.

4.1.6. Tematyka prac badawczych wynikała z potrzeb ewentualnego prowadzenia działań w świetle zagrożenia pokoju wywołanego tzw. "zimną wojną", a także doświadczeń z wojny koreańskiej, która wykazała ciągłe doskonalenie BNP i stały wzrost zagrożenia z powietrza nie tylko walczących wojsk ale i zaplecza w kraju.

#### 4.2. Etap 1956-1962r.

##### 4.2.1. Zajmowano się problemami:

- doskonalenia istniejących, oraz wypracowania nowych zasad działania i sposobów użycia wojsk OPL, w związku z istotnymi zmianami w wyposażeniu i strukturze organizacyjnej

wojsk OPL, które to zmiany spowodowane były głównie wprowadzeniem do wyposażenia lotnictwa NATO różnorodnych środków rażenia łącznie z ładunkami jądrowymi, oraz przejściem wojsk operacyjnych do szkolenia i przygotowania do działań w warunkach użycia broni masowego rażenia.

#### 4.2.2. W teorii taktyki OPL:

- do 1962 r ukształtował się nowy rodzaj wojsk - wojska obrony przeciwlotniczej, którym sprecyzowano następujące zadania:
  - a/ wykrywania nieprzyjaciela powietrznego i powiadamiania ZT i oddziałów /pododdziałów/ artylerii przeciwlotniczej, oraz ostrzegania wojsk i obiektów o zagrożeniu z powietrza;
  - b/ zwalczanie SNP nieprzyjaciela w celu niedopuszczenia do prowadzenia rozpoznania i wykonywania uderzeń na osłaniane wojska /obiekty/;
  - c/ prowadzenie walki z desantami powietrznymi nieprzyjaciela w czasie ich przelotu i w rejonach lądowania;
- zasady wykorzystania wojsk OPL opierały się głównie na doświadczeniach z II wojny światowej i wojny koreańskiej oraz uwzględniały prowadzenie działań bojowych w warunkach użycia broni masowego rażenia.

Do podstawowych zasad w tym czasie należały:

- a/ wykorzystanie wszystkich sił i środków OPL w ścisłym współdziałaniu ze sobą, lotnictwem myśliwskim, sąsiadami i osłanianymi wojskami;
- b/ skupienie wysiłku na osłonie głównych zgrupowań wojsk i najważniejszych obiektów, przed uderzeniami z najbardziej prawdopodobnych kierunków nalotu BNP nieprzyjaciela;
- c/ manewr siłami i środkami OPL w czasie przygotowania i prowadzenia operacji /walki/;
- d/ ciągłe utrzymywanie oddziałów OPL w gotowości do odparcia uderzeń nieprzyjaciela powietrznego;
- e/ scentralizowane dowodzenie oddziałami wojsk OPL;
- f/ maskowanie;
- g/ zaopatrywanie, zwłaszcza w amunicję.

- sprecyzowano przedsięwzięcia z zakresu biernej OPL, które zobowiązani byli organizować i realizować dowódcy ogólnowojskowi oraz szefowie /komendanci/ wszystkich szczebli;
- wypracowano i wprowadzono do praktycznej realizacji na szczeblu centralnym i okręgów wojskowych zasady współdziałania wojsk OPL z wojskami OPK, które określały organizację i sposób działania szefostw wojsk OPL oraz ZT i oddziałów art.plot, a także pododdziałów rozpoznania radiolokacyjnego w systemie OPK na obszarze kraju.

#### 4.2.3. W teorii struktur organizacyjnych:

W tym okresie podstawę obrony przeciwlotniczej wojsk, podobnie jak w II wojnie światowej stanowiła artyleria przeciwlotnicza wykorzystywana we współdziałaniu z lotnictwem

myśliwskim i zorganizowana w baterie, dywizjony, pułki i dywizje;

- w oddziałach rozwiniętych były w tym czasie baterie 37 mm armat plot, a w batalionach plutony PKM-2, natomiast w oddziałach skadrowanych odpowiednio - plutony PKM-4 i drużyny DSzK;
- w ogólnowojskowych ZT rozwiniętych występowały pułki wyposażone w 57 mm lub 37 mm armaty plot, natomiast w skadrowanych samodzielne dywizjony posiadające na uzbrojeniu 37 mm armaty;
- w pierwszorzutowych armiach istniały nadal - zorganizowane na początku lat pięćdziesiątych - dywizje art.plot w składzie mieszanym /dwa pułki sk i dwa pułki mk/, natomiast w drugorzutowej armii występował samodzielny pułk art.plot sk;
- na szczeblu centralnym istniały dwa samodzielne pułki art.plot o strukturze dywizjonowej, wyposażone w 57 mm i 85 mm armaty;
- do prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego na szczeblu armii zorganizowano kompanię rozpoznania radiolokacyjnego, natomiast na szczeblu centralnym - batalion rozpoznania radiolokacyjnego w składzie trzech kompanii.

#### 4.2.4. W teorii dowodzenia:

W wyniku wprowadzonych zmian organizacyjnych, ujednoczona została struktura dowodzenia obroną przeciwlotniczą od szczebla centralnego do ogólnowojskowego ZT włącznie.

- w 1959 r. powołano szefostwo CPL szczebla centralnego i okręgów wojskowych, którym określono zakres zadań dotyczących szkolenia wojsk, utrzymania gotowości bojowej, planowania i organizowania obrony przeciwlotniczej współdziałania z OPK, przedsięwzięć biernej OPL i realizacji funkcji kontrolnej;
- na początku 1962r. wprowadzono do etatu szefostw OPL dywizji plutony dowodzenia.

#### 4.3. Etap od 1963r.

W okresie tym nastąpił znaczny wzrost zagrożenia wojsk operacyjnych uderzeniami z powietrza spowodowany znacznymi zmianami ilościowymi i jakościowymi w siłach powietrznych NATO. Siły powietrzne NATO zostały wyposażone w nowe typy samolotów i śmigłowców uzbrojonych, oraz systemy wykrywania i naprowadzania. Nieprzyjaciół przyjął zasadę zmasowanych i ześrodkowanych uderzeń z powietrza, oraz ataki przy użyciu mieszanych taktycznych grup lotniczych i śmigłowców uzbrojonych. W taktyce działania lotnictwa NATO w pełni wykorzystane zostały doświadczenia z działań wojennych w Wietnamie i wojen lokalnych na Bliskim Wschodzie, zwłaszcza w zakresie zmasowanych i ześrodkowanych uderzeń, szczególnie z małych wysokości, prowadzenia walki radioelektronicznej i pokonywania obrony przeciwlotniczej.

W związku z powyższym, badania szły w kierunku rozwiązania problemów zwiększenia możliwości wykrywania, i skuteczności

zwalczania celów powietrznych we wszystkich przedziałach wysokości, wzrostu potencjału bojowego wojsk OPL, modernizacji środków dowodzenia, dalszego doskonalenia struktur organizacyjnych, oraz zasad wykorzystania sił i środków OPL w walce.

#### 4.3.1. W zakresie teorii taktyki OPL:

- opracowane i wdrożone zostały szczegółowe zasady dotyczące tworzenie pola radiolokacyjnego w pasie frontu /armii/, oraz korzystania do czasu wyjścia wojsk poza terytorium kraju z systemu powiadamiania wojsk OPK. Ustalone zostały również zasady zbierania, analizowania, uogólniania i przekazywania danych o sytuacji powietrznej, oraz ~~posiadania~~ <sup>powiadamiania</sup>, ostrzegania i alarmowania;
- w zakresie ognia przeciwlotniczego wprowadzono nowe zasady wykorzystania i działania zestawów raketowych oraz artylerii przeciwlotniczej, a osłonę wojsk i obiektów zaczęto organizować i realizować w oparciu o system obrony strefowo-obiektowej, w ścisłym współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim;
- rozwinięto istniejące zasady obrony przeciwlotniczej o zagadnienia dotyczące:
  - a/ zachowania spójności między podsystemami składającymi się na system OPL.
  - b/ zaskoczenie i przeciwdziałanie zaskoczeniu.
  - c/ zapewnienia żywotności ugrupowań bojowych i ciągłości osłony wojsk.
  - d/ tworzenie i działania DPCZ, oraz ruchomych powietrznych odwołów raket.
  - e/ walki z zakłóceniami.

- f/ zwalczania mieszanych taktycznych grup lotniczych i raket skrzydlatych "CRUISE", oraz obrony przeciwśmigłowej;
- w obowiązujących regulaminach wojskowych przewartościowano obronę przeciwlotniczą stosownie do nowych wymagań wynikających ze wzrostu zagrożenia z powietrza, oraz zwiększenia jej roli w systemie walki zbrojnej. Z zabezpieczenia działań bojowych przeobraziła się w rodzaj działań bojowych, stanowiąc część składową walki ogólnowojskowej;
- użycie wojsk OPL w nowym ujęciu stało się elementem decyzji ogólnowojskowej, wpływającym na przebieg i wyniki walki /operacji/.

#### 4.3.2. W teorii struktur organizacyjnych:

W tym okresie wypracowano i wprowadzono istotne zmiany organizacyjne na szczeblach taktycznych i operacyjnych:

- w ogólnowojskowych ZT zorganizowano kompanie dowodzenia szefów OPL, na szczeblu armii batalion radiotechniczny, a na szczeblu frontu pułk radiotechniczny;
- rozformowano dywizje art.plot i utworzono na ich bazie samodzielne pułki o strukturze dywizyjnej /jeden frontowy, po dwa w armiach I rzutu, i jeden w armii II rzutu/;
- na szczeblu ogólnowojskowego ZT przyjęta została struktura organizacyjna pplot w składzie czterech baterii 57 mm armat;
- w latach siedemdziesiątych przebrojono większość oddziałów art.plot szczebla armijnego i dywizyjnego w zestawy raket KUB, CSA, oraz sformowano na szczeblu centralnym brygadę raket typu KRUG;

- wyposażono baterie przeciwlotnicze w oddziałach ogólnowojskowych w zestawy rakiet bliskiego działania STRZAŁA-1M i 23 mm podwójnie sprzężone armaty ZU-23-2, oraz zreorganizowano i wyposażono plutony plot w batalionach w przenośne zestawy rakiet STRZAŁA-2M i armaty ZU-23-2;
- baterie 57 mm armat S-60 wyposażono w zestawy radiolokacyjno-przelicznikowe typu WAZA.

#### 4.3.3. W zakresie dowodzenia:

- zmodernizowano i ujednolicono wszystkie wozy dowodzenia, oraz wyposażono je w doskonalsze środki łączności i aparaturę pomocniczą. Opracowano i wdrożono wozy dowodzenia dla potrzeb szefów OPL pułków i dowódców bplot pz /pcz/;
- na szczeblu pz /pcz/ wprowadzono funkcję szefa OPL pułku z drużyną dowodzenia, a na szczeblu ZT kompanię dowodzenia szefa OPL;
- zorganizowano na szczeblu centralnym i okręgów wojskowych etatowe SD szefów /dowódców WOPL/, oraz wyposażono je w sprzęt i środki łączności na dwa położenia /SD i ZSD/;
- opracowano i wdrożono do użytku nowe zasady dowodzenia obroną przeciwlotniczą i współdziałania z lotnictwem myśliwskim, oraz określono szczegółowy zakres funkcji, zadań, kompetencji, i odpowiedzialności wszystkich SD i PD OPL.

#### 4.3.4. Metodyka szkolenia:

Zreorganizowano i wzmocniono system szkolnictwa wojskowego, tworząc obok tradycyjnych, szereg nowych specjalności zabezpieczających potrzeby kadrowe wojsk OPL. Wiele korzystano z pomocy uczelni radzieckich, gdzie na różnego rodzaju kursach i studiach przeszkolono i dalej szkoli się wielu specjalistów z zakresu dowodzenia oraz eksploatacji sprzętu raketowego.

4.3.5. Tematyka prac badawczych wynikała z rozwoju teorii walki zbrojnej, wprowadzanych w kolejnych latach systemów broni plot, oraz aktualnego i perspektywicznego zagrożenia ze strony ŚNP nieprzyjaciela.

4.3.6. Ujawnianie prawa i prawidłowości:

- walka z samolotami i śmigłowcami nieprzyjaciela stała się nieodłączną częścią każdej bitwy i operacji. Walkę tę prowadziły wspólnie naziemne środki OPL i lotnictwo myśliwskie.

Jednak z roku na rok, rosła w ogólnym bilansie ilość samolotów nieprzyjaciela "niszczonych" ogniem naziemnych środków OPL.

Dla przykładu, jeśli w II wojnie światowej artyleria plot zestrzeliła 40% samolotów, a lotnictwo myśliwskie 60%, to w wojnie w Wietnamie na artylerię przeciwlotniczą i rakiety przypadało aż 90% zniszczonych samolotów amerykańskich, natomiast w działaniach wojennych na Bliskim Wschodzie w 1973 r 70% samolotów Izraela zestrzelonych zostało ogniem artylerii i rakiet Egiptu i Syrii;

- zdecydowane odwrócenie proporcji udziału LM i naziemnych środków OPL w niszczeniu samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela, jest wynikiem gwałtownego skoku technicznego, umożliwiającego konstrukcję skutecznego systemu OPL, oraz rozwoju teorii OPL i wdrażania wypracowanych przez nią zasad i sposobów użycia wojsk OPL;

- wypracowane zasady są obiektywne - subiektywne podejście do ich wykorzystania, ignorowanie dziedzictwa historycznego w rozwoju teorii OPL, nieuchronnie pociągały za sobą poważne konsekwencje w realizacji zadań operacyjnych;

- znaczny wpływ na rozwój zasad i sposobów działań wojsk OPL wywarły wojny lokalne - z drugiej strony, przeciwdziałanie systemu OPL wywierało zasadniczy wpływ na rozwój sposobów działań bojowych lotnictwa nieprzyjaciela.

WNIOSKI:

1. Dorobek teorii obrony przeciwlotniczej w aspekcie jej praktycznego funkcjonowania jest oczywisty i ~~niepowtarzalny~~ <sup>wiepodważalny</sup>.
2. Zasadniczy rozwój teorii obrony przeciwlotniczej prowadzący do stanu dzisiejszego, oraz uwzględniający wojenne doświadczenia własnego i innych narodów przypada na lata powojenne, głównie na ostatnie ich dziesięciolecie.
3. W wyniku tego rozwoju stworzono pozostający w ciągłej gotowości do funkcjonowania /aczkolwiek/ wymagający jeszcze ciągłego doskonalenia i dalszych nakładów finansowych i materiałowych/ systema OPL.
4. Jego powstanie i funkcjonowanie jest efektem ciągłego, wieloletniego uogólniania gromadzonych doświadczeń, kojarzenia w jedną całość wielu cząstkowych rozwiązań, permanentnego bilansowania potrzeb i możliwości, śledzenia rozwiązań podobnych problemów w innych państwach, oraz prognozowania zarówno w sferze prawdopodobnego zagrożenia, jak i możliwości oraz potrzeb przeciwdziałania temu zagrożeniu.

Obszar systemu nauk wojskowych został określony w literaturze przedmiotu.

Jako system obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych, jego części składowe /w tym i otoczenie/ oraz wiążące je relacje, przyjmuje się zgodnie z zamieszczonym ~~poniżej~~ schematem /rys. 3/.

System obrony przeciwlotniczej wojsk /rys. nr 3/ stanowi uporządkowaną całość zespołu /aktywnych i zabezpieczających sił i środków CPL /ZT, oddziałów, pododdziałów rakiet i artylerii przeciwlotniczej, LM, radiotechnicznych, WRE i zaopatrywania w rakiety/ oraz stanowisk dowodzenia, połączonych relacjami informacyjno-zasileniowymi i przeznaczonych do osłony wojsk i obiektów przed rozpoznaniem i uderzeniami ŚNP.

Stąd przedmiotem badań nauki o CPL są wewnętrzne i zewnętrzne parametry organizowanych systemów obrony przeciwlotniczej, systemów środków napadu powietrznego oraz środowiska, w którym prowadzą one antagonistyczne co do celu działania.

Sytuacja powietrzna /otoczenie systemu/, jest to element ogólnej sytuacji bojowej /operacyjnej/, przedstawiający skład, stan i charakter działania ŚNP w stosunku do sił i środków CPL /systemu CPL/ oraz osłanianych przez nie wojsk i obiektów, a także warunki prowadzonych działań bojowych, w określonej przestrzeni powietrznej /nad rejonem, pasem TDW/.

Sytuacja powietrzna jest ciągle studiowana i oceniana przez dowództwa i sztaby na stanowiskach dowodzenia wojsk CPL.

Walka przeciwlotnicza jako działanie systemu CPL, jest to zorganizowane zbrojne starcie ZT, oddziałów i pododdziałów wojsk CPL /rakiet i artylerii przeciwlotniczej, lotnictwa myśliwskiego i WRE/ ze zgrupowaniami /pojedynczymi ŚNP/ nieprzyjaciela w przestrzeni powietrznej /na powietrznym polu walki/.

Prowadzi się ją w celu zniszczenia, rozgromienia lub odparcia uderzeń nieprzyjaciela powietrznego, a także wywalczenia i utrzymania panowania w powietrzu /całkowitego lub lokalnego/.

Systemy OPL wojsk są podsystemami systemów ogólnowojskowych, odpowiednich szczebli /np. frontu, armii/ oraz podsystemami /nadsystemami/ systemu OPL wyższego /niższego/ szczebla np. system OPL armii jest podsystemem OPL frontu i jednocześnie nadsystemem OPL dywizji itp.

## 2.2. Cele i zadania nauki o obronie przeciwlotniczej.

Z określonego wyżej przedmiotu badań oraz zależności i związków nauki o obronie przeciwlotniczej z naukami innych rodzajów wojsk /rodzajów sił zbrojnych/ wynikają następujące cele i zadania:

### 2.2.1. Cele główne:

- określenie zależności i związków nauki o OPL z nauką i doktryną wojenną oraz technikę /własną i nieprzyjaciela/;
- wykrywanie praw i prawidłowości oraz tendencji /trendów/ rozwoju nauki o OPL /struktur i procesów/;
- określenie obszaru zainteresowania nauki o OPL /wojska OPL, wojska i obiekty osłony, nieprzyjaciel powietrzny /SNP/; warunki działania/;
- opracowanie zasad działania wojsk OPL;
- opracowanie sposobów metod i podstawowych dyrektyw dla teorii i praktyki przygotowania wojsk OPL, dowództw i sztabów oraz prowadzenia działań bojowych;

33

*2 etapy rozwoju OPL w oparciu o jej zadania.*

2.2.2. Zadania główne - ~~opracowanie oceny historyczno-diagnostycznej i w oparciu o jej wnioski:~~

- wypracowywanie perspektyw i kierunków rozwoju wojsk OPL, zwłaszcza środków walki i technicznych środków dowodzenia;
- badanie, doskonalenie istniejących i wypracowywanie nowych zasad działania wojsk OPL, formułowanie wniosków i uogólnień przydatnych praktyce organizacji i prowadzenia działań bojowych;
- doskonalenie procesu szkolenia i wychowania żołnierzy;

2.2.3. Zadania szczegółowe:

- wypracowywanie naukowo uzasadnionych dyrektyw tworzenia systemu OPL wojsk, doskonalenia jego elementów /podsystemów/ i wiążących je relacji /doskonalenie istniejących funkcjonujących struktur i procesów/;
- wypracowywanie /doskonalenie/ sposobów użycia i działania /taktyki/ związków taktycznych oddziałów /pododdziałów/ wojsk OPL /systemu OPL/ odpowiednio do zmian w technice /własnej i nieprzyjaciela/ oraz sposobów działania SNP;
- doskonalenie metod pracy dowództw i sztabów wojsk OPL w zakresie przygotowania i prowadzenia działań bojowych oraz kształtowanie nawyków dowodzenia w konwencjonalnym i zautomatyzowanym systemie dowodzenia;
- doskonalenie współdziałania systemu OPL oraz zabezpieczenia działań bojowych wojsk OPL.

Zasady wypracowania<sup>e</sup> przez naukę o OPL stanowią podstawę przygotowania /szkolenia/ oraz prowadzenia walki przez te wojska.

Zgodnie z tymi zasadami przygotowuje się dowództwa i sztaby wszystkich szczebli, ZT, oddziały i pododdziały wojsk OPL do realizacji zadań taktyczno-operacyjnych i ogniowych w walce i operacji, odpowiednio do zaistniałej sytuacji bojowej /operacyjnej/ w różnorodnych warunkach terenowych, meteorologicznych i zakłóceń specjalnych.

W czasie szkolenia /kontroli/, a zwłaszcza w czasie prowadzonych ćwiczeń dowódczo-sztabowych i taktycznych z wojskami również ze strzelania amunicją /rakietami/ bojową wypracowana teoria wojsk OPL sprawdzana jest w praktyce.

Podkreślić należy, że teoria i praktyka nauki o OPL stanowiąc dialektyczną jedność wzajemnie się warunkują i są ze sobą ściśle powiązane, zachodzi między nim sprzężenie zwrotne. Teoria wojsk OPL stymuluje doskonalenie praktyki, wyzwala bardziej skuteczne i efektywne działanie wojsk, praktyka natomiast stanowi podstawę oraz wyznacza cele teorii, jest kryterium prawdziwości opracowywanych przez nią zasad i założeń.

### 2.3. Struktura przedmiotowa nauki o obronie przeciwlotniczej.

Nauka o obronie przeciwlotniczej /OPL/, jako każda dyscyplina nauk wojskowych posiada /dzieli się na/ swoje specjalności.

W znaczeniu przedmiotowym nauki o OPL wojsk wyróżnia się następujące, zasadnicze specjalności: /rysunek 5/

2.3.1. teoria taktyki /użycia/ wojsk OPL;

2.3.2. teoria dowodzenia;

2.3.3. teoria struktur organizacyjnych;

~~2.3.3. teoria strzelań rakietowych i artyleryjskich;~~

2.3.4. teoria strzelań rakietyowych i artyleryjskich;

2.3.5. teorię użytkowania, uzbrojenia;

2.3.6. metodyka szkolenia wojsk.

Teoria taktyki wojsk CPL, obejmuje następujące podspecjalności:

/rys. 4/

- taktykę związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów rakiet przeciwlotniczych, zajmującą się problematyką pełnienia dyżurów w czasie pokoju, sukcesywnego przejścia do stanu pełnej gotowości bojowej na wypadek wojny, oraz zapewnienie osłony przed uderzeniami z powietrza w czasie mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia wojsk, a także ich użycia w /działaniach/ operacjach zaczepnych i obronnych;
- taktykę oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwlotniczej zajmującą się problematyką - jak wyżej ;
- taktykę oddziałów i pododdziałów radiotechnicznych zajmujących się organizacją systemu i prowadzeniem rozpoznania przeciwnika powietrznego we wszystkich rodzajach działań;
- zabezpieczenia ZT, oddziałów /pododdziałów/ rakiet /artylerii/ przeciwlotniczej w rakiety i amunicję przez polowe techniczne bazy rakiet przeciwlotniczych /PTBRPlot/.

Teoria dowodzenia wojskami CPL obejmuje trzy podspecjalności:

- dowodzenie taktyczno-operacyjne, jako część dowodzenia ogólnowojskowego realizujące zadania osłony wojsk /obiektów/ w nakazanych rejonach i w wyznaczonym czasie /etapie operacji/.

Obejmuje zasady organizacji i prowadzenia przegrupowania ZT, oddziałów i pododdziałów wojsk OPL, współdziałanie z osłanianymi wojskami /obiektami/ i materiałowo-techniczne zabezpieczenie wojsk;

- dowodzenie ogniowe związane z wypracowaniem zasad i sposobów przygotowania i prowadzenia walki powietrznej ze środkami napadu powietrznego z połączonych SD lotnictwa i OPL szczebla operacyjnego i taktycznego. Obejmuje ono kierowanie ogniem, współdziałanie w ramach systemu OPL oraz zasilanie w rakiety i amunicję;
- kierowanie ogniem, jako część dowodzenia ogniowego, obejmujące zasady prowadzenia ognia przez ZT, oddziały i pododdziały rakiet i artylerii przeciwlotniczej do celów powietrznych.

Teoria organizacji wojsk OPL obejmuje następujące podspecjalności:

- organizację dowództw i sztabów wojsk/systemów/ OPL, jako <sup>części</sup> ~~całości~~ składowych ogólnowojskowych systemów dowodzenia odpowiednich szczebli. Wypracowuje ona zasady organizacji struktur dowodzenia oraz procesów informacyjno-decyzyjnych;
- organizację ZT, oddziałów i pododdziałów rakiet przeciwlotniczych, obejmująca zasady projektowania i tworzenia struktur z uwzględnieniem odpowiednich taktyczno-operacyjnych, technicznych i ekonomicznych kryteriów;
- organizację oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwlotniczej;
- organizację oddziałów i pododdziałów radiotechnicznych;
- organizację polowych technicznych baz rakiet;

- organizację systemów /zgrupowań rakietowo-artyleryjskich/ CPL wojsk i obiektów, obejmujących zasady tworzenia podsystemów rozpoznania, ognia oraz współdziałania z lotnictwem myśliwskim i oddziałami /pododdziałami/ WRE.

Teoria strzelań rakietowych i artyleryjskich obejmuje dwie podspecjalności:

- przygotowanie, przeprowadzenie, oraz kontrola strzelań rakietami przeciwlotniczymi, które obejmują teorie i zasady strzelania przeciwlotniczymi rakietami kierowanymi, możliwości techniczne oraz działanie zestawów rakietowych, w czasie strzelania;
- przygotowanie i przeprowadzenie, oraz kontrola strzelań artylerii przeciwlotniczej, które obejmują teorię i zasady strzelania artylerii przeciwlotniczej, możliwości techniczne oraz działanie artyleryjskiego sprzętu /baterii, armat/ przeciwlotniczego.

Teoria użytkowania uzbrojenia wojsk OPL obejmuje pięć podspecjalności:

- taktyczno-operacyjnego wykorzystania zestawów rakiet przeciwlotniczych w walce z przeciwnikiem powietrznym, wypracowywanie taktyczno-operacyjnych wymagań w stosunku do konstruowanego /modernizowanego/ sprzętu /zestawów/ i rakiet;
- taktycznego wykorzystania zestawów /baterii, armat/ artylerii przeciwlotniczej;
- wykorzystania sprzętu rozpoznania radiolokacyjnego, określenie taktycznych wymagań w stosunku do konstruowanego /modernizowanego/ sprzętu;

- wykorzystania sprzętu elaboracji i dowozu rakiet;
- wykorzystania sprzętu automatyzacji kierowania ogniem zestawów /PRWB/ i systemami OPL na szczeblach taktycznych i operacyjnych.

Metodykę szkolenia wojsk OPL obejmuje sześć podspecjalności:

- metodykę kształcenia kadr dowódczych i sztabowych z WSO, WKDO i akademiach wojskowych;
- metodykę szkolenia dowództw i sztabów szczebla operacyjnego i taktycznego oraz ZT i oddziałów wojsk OPL;
- metodykę szkolenia ZT, oddziałów i pododdziałów rakiet przeciwlotniczych wojsk OPL w zakresie szkolenia taktyczno-specjalnego;
- metodykę szkolenia oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwlotniczej wojsk OPL w zakresie szkolenia taktyczno-specjalnego;
- metodykę szkolenia oddziałów i pododdziałów radiotechnicznych wojsk OPL;
- metodykę szkolenia oddziałów i pododdziałów technicznego zabezpieczenia w rakiety przeciwlotnicze wojsk OPL.

#### 2.4. Powiązania nauki o OPL z innymi grupami i dyscyplinami naukowymi

Rozwój nauki oraz jej podział na dyscypliny dokonuje się sukcesywnie w jej historycznym rozwoju.

Podobnie jak inne dyscypliny nauk wojskowych, rozwija się również nauka o OPL.

Na jej rozwój wywiera właściwy sobie wpływ wiele innych nauk i dyscyplin naukowych, przy czym niektóre z nich mają szczególny w tym udział. Powiązania nauki o OPL z innymi dyscyplinami w systemie nauk w tym w naukach wojskowych przedstawiono na rys. 6.

osiągnięcia tych nauk cywilnych na nauki wojskowe, w tym na naukę o OPL jest bezsporny /niekwestionowany/.

Zasadniczy jednak wpływ na naukę o OPL mają nauki wojskowe, które bezpośrednio zajmują się problemami przygotowania i prowadzenia walki zbrojnej oraz budową i kierowaniem siłami zbrojnymi. Znaczenie ogólnej teorii nauki wojennej polega na tym mianowicie, że wypracowuje ona i porządkuje wiedzę /teorię/ o ogólnych prawach wojny i walki zbrojnej, formułuje prawo, wypracowuje jej strukturę metody badań, aparat pojęciowy oraz zasady funkcjonowania.

Nauka o OPL, jako część składowa nauk wojskowych, jako dyscyplina naukowa, wykorzystuje te osiągnięcia.

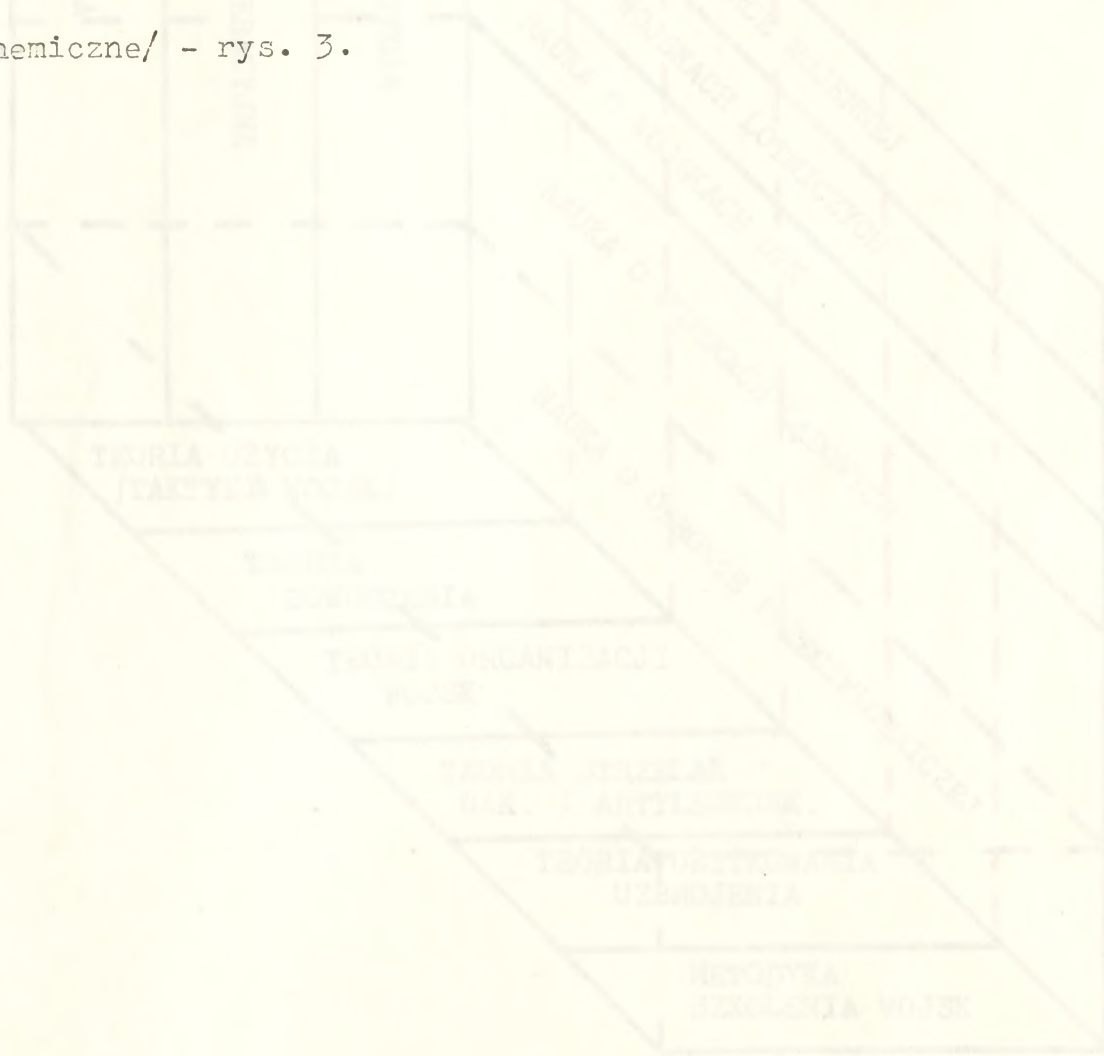
Szczególne wpływy spośród nauk wojskowych na naukę o OPL mają: teoria sztuki operacyjnej i taktyki ogólnej, teoria organizacji sił zbrojnych i teoria dowodzenia.

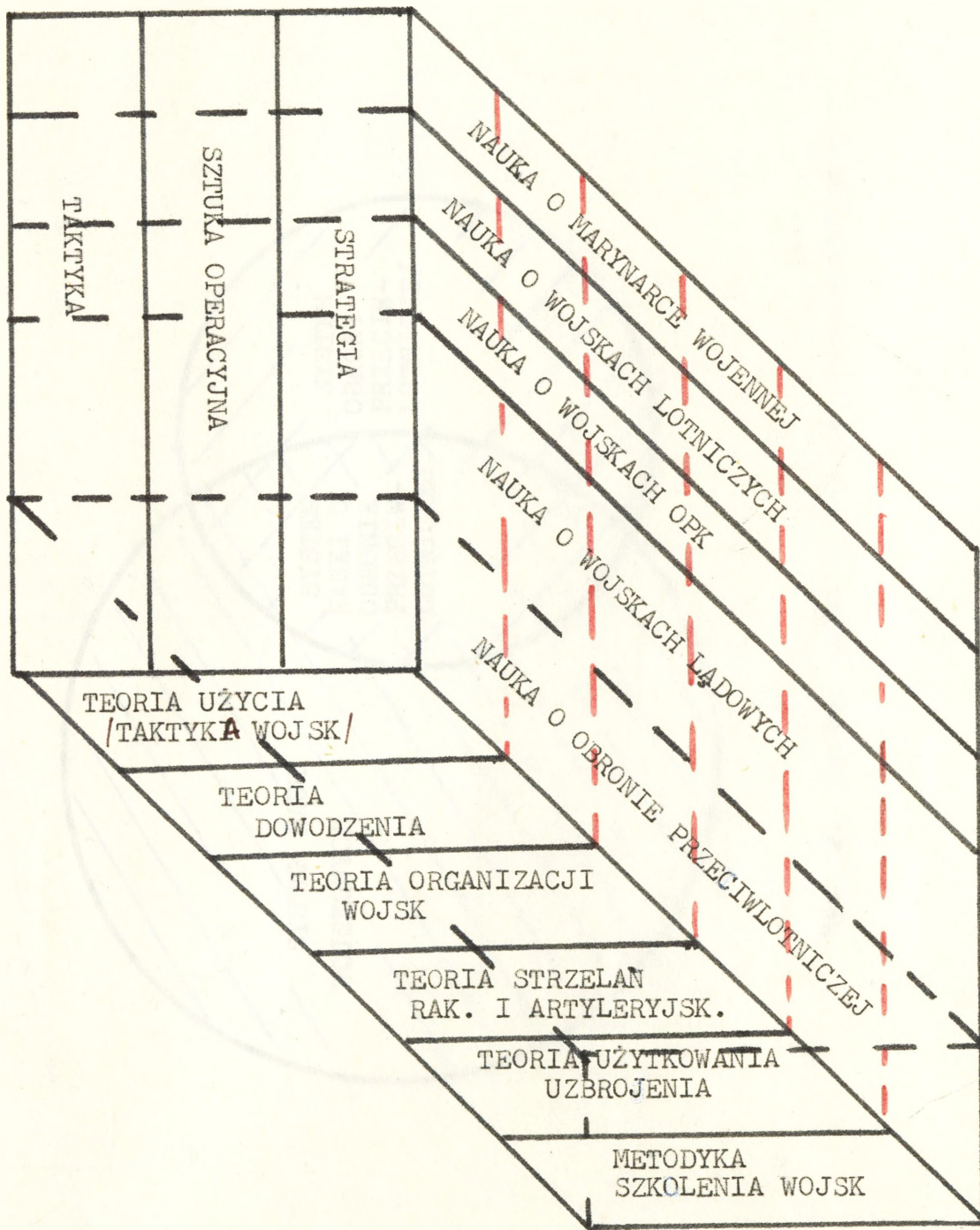
Sztuka operacyjna i taktyka ogólna ustalają sposoby działania ogólnowojskowych związków operacyjnych i taktycznych oraz oddziałów, których częścią składową są wojska OPL. Stąd też wynika wspólnota celów oraz implikacja zadań wojsk OPL realizowanych w interesie i na korzyść ogólnowojskowych związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów. Istnieje również zależność odwrotna - sposoby działania i realizacja zadań przez związki ogólnowojskowe zdeterminowane są przez możliwości i sposoby działań wojsk OPL w zakresie osłony przed uderzeniami z powietrza.

Ustalenia teorii organizacji sił zbrojnych i teorii dowodzenia, jako dyscyplin uniwersalnych, dotyczą wszystkich rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk, dotyczą również wojsk OPL i jednocześnie

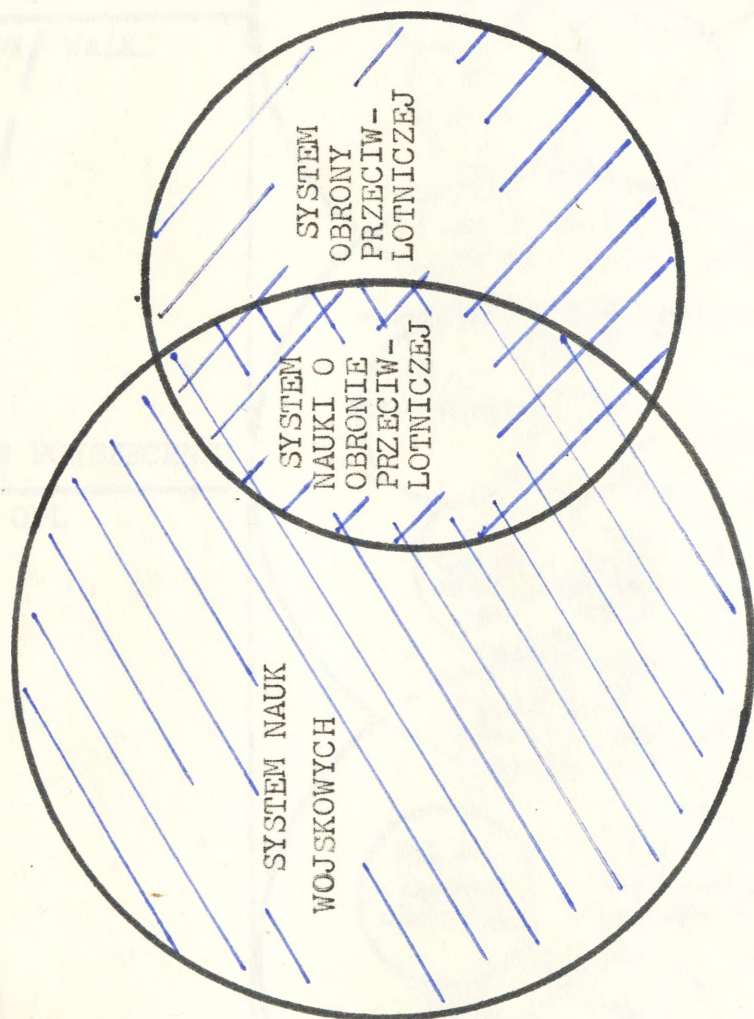
osiągnięcia tych wojsk stanowią niewątpliwy wkład do omawianych teorii.

Przedmiot szczególnego zainteresowania nauki o OPL stanowią dyscypliny tych RSZ i RW, które wspólnie z wojskami OPL niszczą środki napadu powietrznego /samoloty, śmigłowce, środki bezpilotowe/ w powietrzu - lotnictwo myśliwskie i siły i środki WRE i na ziemi - wojska raketowe i artylerie oraz lotnictwo uderzeniowe, a także te które wraz z wojskami OPL tworzą bierną OPL /wojska inżynieryjne, chemiczne/ - rys. 3.





Rys. 1. Obszar /macierz/ nauk wojskowych. /miejsce nauki o OPL/



Rys. 2. System nauki o obronie przeciwlotniczej

# O T O C Z E N I E

## SYSTEM OPL WOJSK

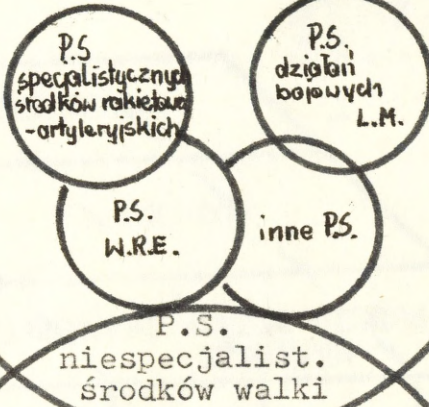
SYTUACJA POWIETRZNA - WARUNKI

PODSYSTEM STERUJĄCY DOWODZENIE

PODSYSTEM STEROWANY

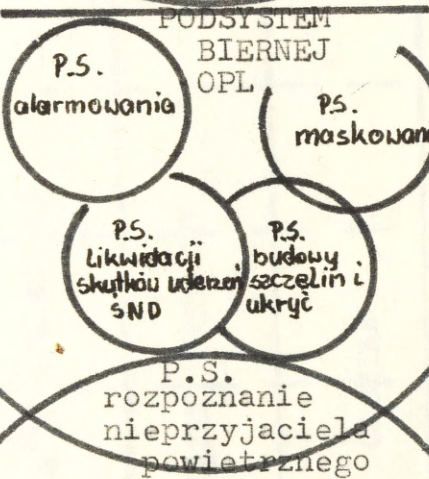
PODSYSTEM AKTYWNYCH

ŚRODKÓW / WALKI



PODSYSTEM Powszechnej

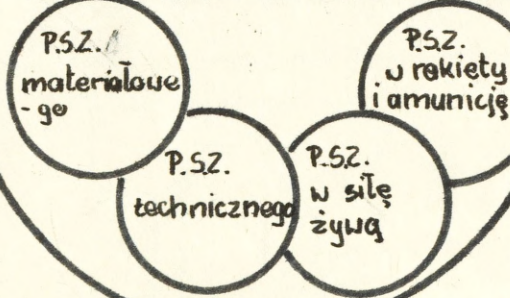
OPL



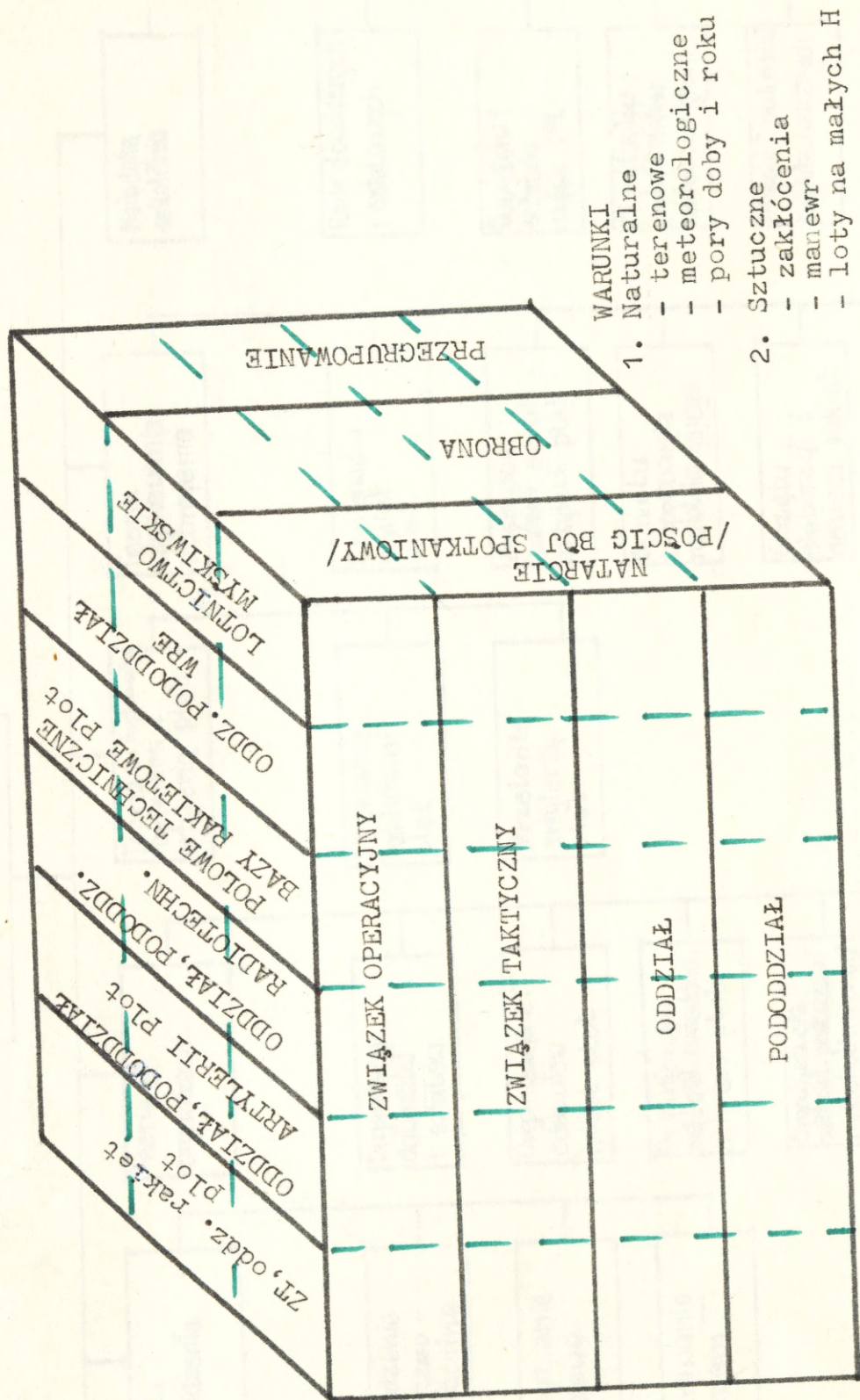
PODSYSTEM ZASILANIA

PODSYSTEM ZASILANIA INFORM.

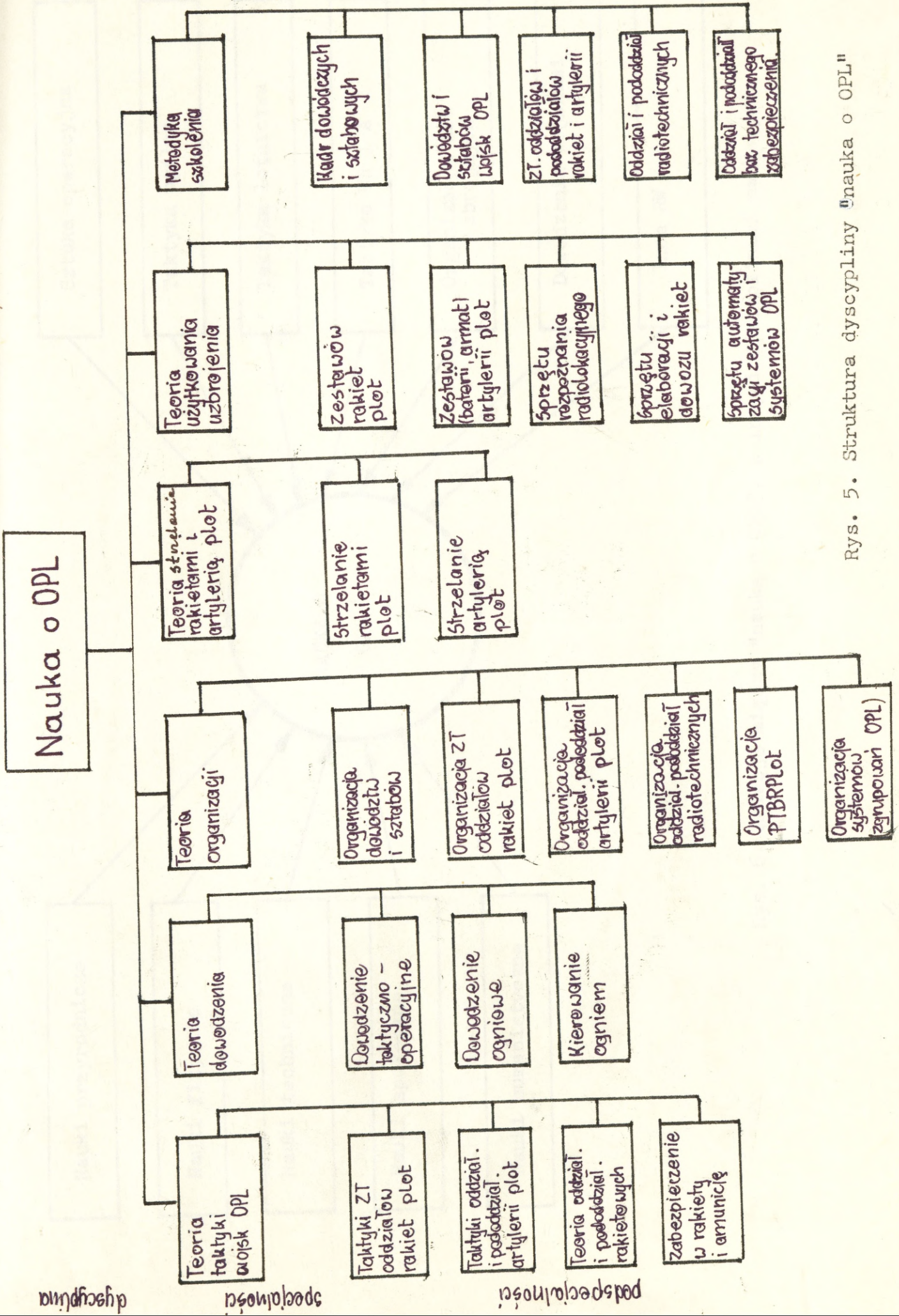
PODSYSTEM ZASILANIA ENERGET.



- 2. ZADANIA
- 3. ZASADY /FORTELE/
- 4. SPOSOBY UŻYCIA



Rys. 4. Obszar taktyki wojsk OPL

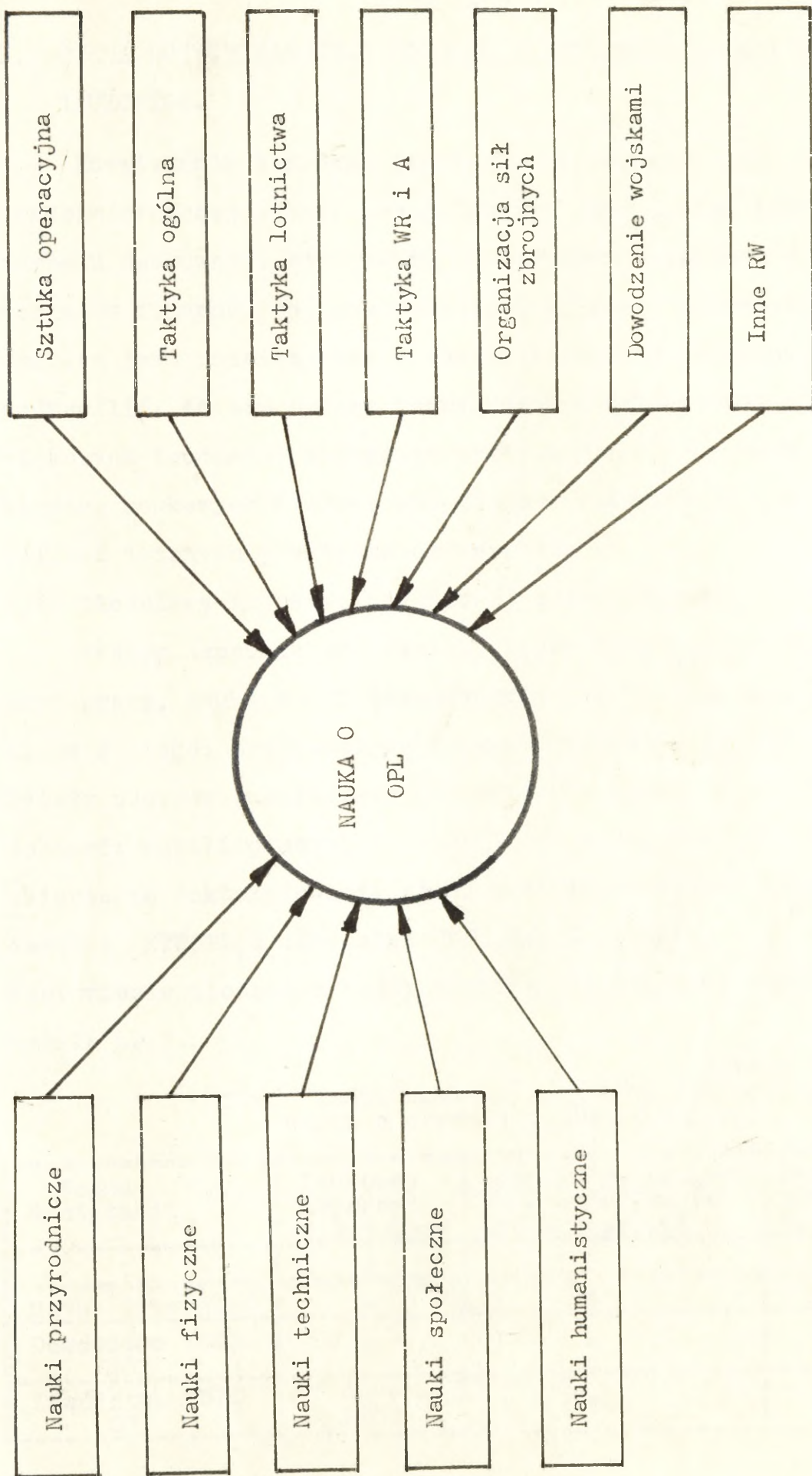


Rys. 5. Struktura dyscypliny "nauka o OPL"

dyscyplina

specjalności

podspecjalności



Rys. 6. Relacje między "nauką o OPL", a innymi dyscyplinami naukowymi

### 3. OCENA DOTYCHCZASOWEGO ROZWOJU I AKTUALNEGO STANU POTENCJAŁU NAUKOWEGO.

Rozwiązanie każdego problemu dotyczącego nauki o obronie przeciwlotniczej wymaga zaangażowania /powołania/ odpowiedniego zespołu naukowego, stworzenia mu warunków w postaci zaplecza oraz nakładów finansowych, ewentualnie możliwości czasowych jeżeli problem jest rozwiązywany w ramach godzin służbowych. Należy podkreślić, że sam proces teoretycznego opracowania nie następuje większych trudności natomiast występują one przy weryfikowaniu hipotez naukowych i przeprowadzaniu eksperymentów w postaci różnych ćwiczeń i innych praktycznych sprawdzeń.

#### 3.1. Ilościowy i jakościowy rozwój i stan aktualny kadry naukowej.

Według szacunkowych danych, uzyskanych przez autorów niniejszej pracy, nauką o CPL bezpośrednio zajmuje się ponad 90 pracowników z tego: problematyką sprzętu dla wojsk zajmuje się około 55. Tytuły naukowe z dziedziny CPL do końca 1984r. w ASG WP uzyskało: doktorów habilitowanych - 1; doktorów - 24. Stan ten ulegnie zmianie po doktoryzowaniu się w następnych latach kolejnych oficerów z KTWOPŁ, z dowództwa WOPL MON i WSCWOPL. Zestawienie ilościowe kadry naukowej obrony plot wojsk przedstawia tabela nr 1.

Tabela 1  
Ilość kadry naukowej do badań nad rozwojem nauki o obronie przeciwlotniczej

| Nazwa instytucji   | Naukowcy wojskowi z tytułami | Pracownicy posiadający umiejętności pracy naukowej | Razem liczba prac. zdolnych do prowadzenia badań nauk. |
|--------------------|------------------------------|--|--|
| 1                  | 2                            | 3  | 4  |
| Sztab Generalny    | -                            | 5  | 5  |
| Dowództwo WOPL MON | 2                            | 9  | 11   |
| Dowództwo WOPL OW  | -                            | 10   | 10   |

| 1                | 2  | 3  | 4  |
|------------------|----|----|----|
| KTWCPL ASG WP    | 6  | 3  | 9  |
| WSOWOPL          | 22 | 8  | 30 |
| WII              | 1  | 4  | 5  |
| Zespół Infor.PCW | -  | 1  | 1  |
| W A T            | 2  | 13 | 15 |
| Sz.BiRTWojsk     | -  | 4  | 4  |
| WIT i U          | 2  | 8  | 10 |
| P I T            | 1  | 9  | 10 |
| KHSW             | 1  | -  | 1  |
| W I H            | 1  | -  | 1  |

Dane zawarte w tabeli 1 należy traktować jako orientacyjne, ponieważ w praktyce szczególnie w akademiach wojskowych trudno jest oddzielić pracownika naukowego od dydaktycznego jako, że jedni i drudzy zajmują się często pracami naukowymi i dydaktyką. Z tego względu wielkości podane w tabeli w pewnych okresach mogą ulegać zmianie.

Z powyższej tabeli wynika, że w poszczególnych instytucjach jest mało kadry ze stopniami naukowymi. W KTWOPL stan jest zadowalający, ponieważ obecnie jest 7 oficerów ze stopniami naukowymi i 3 oficerów w najbliższym czasie uzyska takie stopnie.

Niezbędnym jest podkreślić, że stopień przygotowania kadry naukowej do prowadzenia prac naukowo-badawczych z zakresu nauki o CPL budzi często zastrzeżenia. Wynika to między innymi ze słabego przygotowania od strony praktycznej niektórych oficerów /szczególnie młodych/ uzyskujących stopnie naukowe. W tym celu należałoby przyjąć zasadę, że każdy oficer nie mający związku

z wojskami w okresie 5-ciu i więcej lat przed uzyskaniem stopnia naukowego powinien odbyć co najmniej roczną praktykę liniową.

Z drugiej strony są przydzielani do prowadzenia prac naukowo-badawczych oficerowie bezpośrednio po przyjściu z wojsk /do różnych placówek naukowo-badawczych/ nie mający przygotowania teoretycznego do prowadzenia tego typu prac. Wydaje się, że w pierwszej kolejności takiemu oficerowi należy stworzyć warunki do uzyskania stopnia naukowego, a następnie włączyć go do prowadzenia prac naukowo-badawczych.

Następnym mankamentem wpływającym na stopień przygotowania oficera do pracy naukowo-badawczej jest częsta zmiana specjalności w wyniku przeniesienia oficera z różnych zresztą przyczyn. Oficer taki przez okres 1-2 lat jest mało wydajny. Należy za wszelką cenę dążyć do zachowania ciągłości pracy w danej specjalności.

Innym problemem osłabiającym wydajność i zaangażowanie oficerów w pracach naukowo-badawczych jest brak perspektyw rozwojowych, szczególnie w ASG WP ponieważ z zasady na wyższe stanowiska są wyznaczani oficerowie z zewnątrz.

Ilość pracowników naukowych instytucji wojskowych pracujących w różnych specjalnościach przedstawia tabela nr 2.

AKTUALNY STAN ZASOBÓW NAUKOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH  
SPECJALNOŚCIACH

TABELA Nr 2

| Nazwa specjalności /podspecjaln./                    | Nazwa instytut. zatrudniającej. /prac.nauk. | Sztab Gen. | D-łstwo WOPL MON | Dowództ. WOPL OW | KTWOPL ASG | WSO WOPL | WII | Zespół Infor. POW | WAT | Sz. BIRT woj. WITiu | P I T | Razem |
|--|---|------------|------------------|------------------|------------|----------|-----|-------------------|-----|---------------------|-------|-------|
| 1. Teoria taktyki ZT, oddz. i pododdz. plot          |   | 3          | 2                | 3                | 5          | 2        |     |                   | 1   |                     |       | 17    |
| 2. Teoria taktyki ZT, oddz. radiotechn.              |   |            | 2                | 1                | 1          | 2        |     |                   | 2   |                     |       | 8     |
| 3. Teoria dowodzenia i kierowania ogniem wojsk OPL   |   |            |                  | 1                | 2          | 2        | 2   | 1                 |     |                     |       | 14    |
| 4. Teoria strzelań rakieta-<br>mi i art.plot.        |   |            | 2                | 3                | 1          | 2        | 1   |                   | 2   |                     |       | 13    |
| 5. Teoria org.wojsk OPL                              |   |            | 1                |                  |            | 1        |     |                   |     |                     |       | 2     |
| 6. Teoria uzbrojenia i wy-<br>posażenia wojsk OPL    |   | 1          | 1                | 1                | 1          | 4        |     |                   | 5   | 4                   | 6     | 29    |
| 7. Teoria dystrybucji<br>rakietał, amunicji<br>i RMN |   | 1          | 1                |                  |            | 1        |     |                   | 2   |                     | 1     | 6     |
| 8. Taktyczno-informa-<br>cyjne                       |   |            |                  |                  |            |          | 3   | 1                 | 1   |                     |       | 7     |
| 9. Broń laserowa                                     |   |            |                  |                  |            |          |     |                   |     |                     |       |       |
| 10. Nowe /nieznane/                                  |   |            |                  |                  |            |          |     |                   |     |                     |       |       |
| Razem  |   | 5          | 10               | 10               | 10         | 14       | 5   | 1                 | 15  | 4                   | 12    | 96    |

### 3.2. Ocena zaplecza nauki o CPL:

Zaplecze nauki o CPL stanowią:

Dowództwo WOPL MON, Dowództwo WOPL OW, Szefowie CPL dywizji, Sztab BRPLot "KRUG", Sztaby prplot KUB i OSA prowadzące określone ćwiczenia w ramach ćwiczeń ogólnowojskowych lub ćwiczeń specjalistycznych; poligony ćwiczeń; szkolne ośrodki dowodzenia; terenowe ośrodki szkolenia; ośrodki naukowej informacji wojskowej, biblioteki, archiwa; wydawnictwa i czasopisma; ośrodki obliczeniowe; bazy filmowe i fotolaboratoria; sympozja i konferencje naukowe.

Wyżej wymienione dowództwa, szefostwa i sztaby, mogą pomagać w zweryfikowaniu określonych elementów rozwiązanego problemu przez określony zespół naukowy, lub sami prowadzić badania nad rozwojem nauki o CPL. Ze względów czasowych badania te winny być połączone z jednoczesnym szkoleniem wojsk. Wyniki tych badań posłużą zespołom naukowym do kontynuowania dalszych opracowań teoretycznych. Wymienione wyżej sztaby stanowią pomoc w uprawianiu działalności naukowej w zakresie:

- inspiracji działalności naukowo-badawczej;
- zbierania materiału roboczego;
- współpracy w realizacji problemów naukowo-badawczych;
- konsultacji.

Częstotliwość organizowania ćwiczeń z wojskami wyłącznie dla celów naukowo-badawczych jest mała, często podyktowana wprowadzeniem do wyposażenia wojsk nowych środków walki. Dlatego eksperymenty należy przeprowadzać przy okazji organizowania innych ćwiczeń. Należałoby wprowadzić do rocznych planów zamierzeń ćwiczenia typowo badawcze /pułkowe i dywizyjne/ w celu praktycznych weryfikacji hipotez oraz teorii naukowej wypracowanej w danym roku.

### 3.2.2. Poligony ćwiczeń

Do ważniejszych poligonów, które umożliwiają szkolenie wojsk OPL oraz stanowią zaplecze naukowe można zaliczyć:

- COSWL DRAWSKO, OC ŻAGAŃ. Na poligonach tych można prowadzić ćwiczenia taktyczne wojsk OPL szczebla pułkowego i dywizyjnego. Poligony te nie zapewniają jednak wojskom prowadzenia strzelań bojowych do celów powietrznych;
- WICKO MORSKIE. Poligon ten zapewnia letnie zgrupowania i szkolenia wojsk OPL całego okręgu oraz prowadzenia strzelań bojowych wszystkim środkiem OPL za wyjątkiem OSA, KUB i KRUC. Po odpowiednim przystosowaniu tj. wyposażeniu w aparaty latające i urządzenia kontrolne można byłoby prowadzić strzelania bojowe zestawami OSA i KUB, tym bardziej że zaplecze w postaci energii elektrycznej, obiektów i rozmiarów poligonu na to pozwala. Nadmienić również należy, że przy poligonie znajduje się lotnisko, na którym można rozmieszczać środki latające.

3.3.3. Szkolny ośrodek dowodzenia w ASC WP umożliwia prowadzenie ćwiczeń grupowych, dowódczo-sztabowych na mapach oraz treningów kierowania ogniem ze słuchaczami wszystkich kursów. Trening kierowania ogniem prplot "KUB" prplot "OSA", paplot oraz pododdziałów i oddziałów OPL dywizji z PD OPL można prowadzić tylko w systemie foniczno-planszetyowym.

Instalowanie urządzeń elektronicznych, które umożliwiłyby prowadzenie treningów kierowania ogniem w systemie zautomatyzowanym wydaje się nie celowe ze względu na mały współczynnik ich wykorzystania /w warunkach akademii/ w stosunku do nakładów finansowych.

Okręgowe ośrodki dowodzenia w połączeniu z ośrodkami techniki obliczeniowej zapewniają wykorzystanie różnych algorytmów w procesie wypracowania decyzji użycia środków OPL oraz prowadzenia badań naukowo-badawczych i wyciągania wniosków.

3.2.4. Terenowe ośrodki szkolenia organizowane przy pułkach rakiet przeciwlotniczych KUB i OSA zapewniają realizację kompleksowego szkolenia pododdziałów OPL na sprzęcie bojowym. Baza szkoleniowa rozmieszczona na salach zapewnia ciągłe szkolenie różnych specjalistów na trenażerach i makietach. Ośrodki te w pewnym stopniu mogą być wykorzystywane do prowadzenia badań naukowych.

3.2.5. Biblioteki wojskowe i ośrodki naukowej informacji wojskowej oraz archiwa tworzą system gromadzenia opracowywania i udostępniania niezbędnych materiałów do prac naukowo-badawczych, a przede wszystkim informacji o stanie najnowszych osiągnięć w kraju i zagranicą w zakresie rozwoju sił i środków OPL. Biblioteki posiadające zbiory z problematyki o nauce o OPL przedstawione są w tabeli nr 3.

TABELA Nr 3

Charakterystyka zbiorów o nauce obrony przeciwlotniczej będących w bibliotekach wojskowych

| Nazwa instytucji        | Charakterystyka wydawnictw danej biblioteki   | Liczba z przedziału /0,5/ wyrażająca stopień ukończenia zbioru z TWOPL |
|-------------------------|---|--|
| 1                       | 2   | 3  |
| Centralna Biblioteka WP | Wydawnictwa krajowe i zagraniczne przede wszystkim w zakresie bojowego wykorzystania środków OPL.                 | 4  |
| Sztab Gen. WP           | Wydawnictwa w zakresie wykorzystania środków OPL oraz organizacji i zarządzenia w zastosowaniu do potrzeb wojska. | 4  |

| 1                     | 2   | 3 |
|-----------------------|---|---|
| Dowództwo<br>WOPL MCN | Zbiory dotyczące różnej problematyki CPL dla wszystkich szczebli dowodzenia   | 5 |
| Dowództwa<br>WOPL CW  | Zbiory dotyczące różnej problematyki CPL dla wszystkich szczebli dowodzenia   | 5 |
| ASG WP                | Wydawnictwa jawne i niejawne w zakresie wykorzystania sił i środków CPL, opisu i eksploatacji sprzętu oraz kierowania ogniem środków CPL różnych szczebli.  | 5 |
| W A T                 | Zbiory przede wszystkim w zakresie eksploatacji sprzętu CPL i opisu technicznego  | 5 |
| KTWOPL<br>ASG         | Zbiory przede wszystkim z zakresu wykorzystania środków CPL w postaci: przezroczy, foliogramów, schematów, podręczników, skryptów, opracowań metodycznych, instrukcji oraz różnych czasopism krajowych i zagranicznych. | 5 |
| WII                   | Zbiory głównie zawierające opisy wykorzystania programów użytkowych oraz opisy sposobów rozwiązań problemów zawartych w programach użytkowych. Zawiera również czasopisma dotyczące informatyki.                        | 5 |
| WIT i U               | Zbiory główne z zakresu technicznego opisu i eksploatacji sprzętu. Opracowania teoretyczne nowych rozwiązań i udoskonalień istniejących sprzętu.  | 5 |
| FIT                   | Główne opracowania teoretyczne z zakresu automatyzacji systemów kierowania ogniem środków CPL oraz opisu technicznego sprzętu radiolokacyjnego.   |   |
| Sz.BiRT<br>wojsk      | Opracowania z zakresu prognozy i rozwoju technicznego WOPL  | 5 |

Zespoły naukowe rozwiązujące problemy z TWCPŁ, korzystają z Biblioteki, ONIW i archiwów przede wszystkim w zakresie:

- informacji o wydawnictwach - źródłach informacji;
- zbierania materiału roboczego;

Do niedostatków w pracy bibliotek można by zaliczyć formalizm w pracy bibliotekarek polegający na wydawaniu książek czy czasopism ściśle wskazanych. Odczuwa się brak personelu pomocniczego, który byłby w stanie dobrać literaturę na podstawie tematu i zagadnień przedstawionych przez pracownika naukowego.

Zaoszczędziłoby to dużo cennego czasu pracownikowi naukowemu, który traci na poszukiwanie literatury.

W ośrodkach naukowej informacji wojskowej należałoby rozwinąć:

1. usługi reprograficzne;
2. pracownie tłumaczeń z różnych języków.

Pracownie tego typu wykonywałyby tłumaczenia między innymi na zamówienie poszczególnych pracowników naukowych.

### 3.2.6. Wydawnictwa i czasopisma zawierające materiały z dziedziny

TWCPŁ:

- Biuletyn Informacyjny Sztabu Generalnego WP
- Myśl Wojskowa /jawna, tajna/
- Przegląd Wojsk Lądowych
- Wojskowy Przegląd Zagraniczny
- Wojskowy Przegląd Techniczny
- Wojenną Myśl /ZSRR/
- Wiestnik PWO /ZSRR/
- Militar Wesen /NRD/
- Żołnierz Wolności

Współpraca zespołów naukowych i indywidualnych naukowców zajmujących się nauką o OPL z wymienionymi redakcjami ograniczą się w zasadzie do wykorzystywania wymienionych wydawnictw i czasopism w zakresie:

- propagowania wiedzy o nauce o OPL;
- publikowania własnych osiągnięć.

3.2.7. Własny ośrodek obliczeniowy posiada WSO WOPL, który jest wykorzystywany do rozwiązywania problemów wyłącznie na korzyść OPL. Pozostałe oddziały i pododdziały ZT i ZO korzystają z ośrodków obliczeniowych ogólnego przeznaczenia i tak:

KTWOPL korzysta z ośrodka obliczeniowego WII przy ASC, oddziały i pododdziały OPL i ZO z ośrodków obliczeniowych OW. Zespoły naukowe Dowództwa WOPL MCN mogą korzystać z ośrodków obliczeniowych WII, OW, WSO WOPL. Zespoły naukowe WAT zajmujące się problematyką OPL, korzystają z ośrodka obliczeniowego WAT.

Ośrodki obliczeniowe pomagają zespołom naukowym w zakresie:

- realizacji zadań naukowych - obliczenia, wykorzystywanie programów rozwiązujących cząstkowe problemy naukowe;
- magazynowania materiału naukowego - bank informacji;
- matematycznej weryfikacji hipotez.

3.2.8. Obecnie jest jedna duża baza filmowa CWF "CZOŁÓWKA" wytwarzająca filmy szkolne i popularno-naukowe o tematyce OPL.

Baza ta stanowi pomoc w prowadzeniu badań. Fotolaboratoria posiada każda akademia oraz WSO WOPL i okręgi wojskowe opracowywany materiał to przezrocza i diapozytywy.

W tym zakresie również wyłania się niedostatek polegający na długim oczekiwaniu na wykonanie zgłoszonego materiału w postaci przezroczy, diapozytywów czy też zwykłego powielania prostego dokumentu.

Dużym utrudnieniem dla pracowników naukowych w ASG WP jest przepisywanie opracowanego materiału na maszynie. W tym zakresie występują poważne trudności w katedrze i w wydziale wydawniczym. Często na przepisywanie niewielkiej ilości stron trzeba czekać tygodniami.

3.2.9. Sympozja i konferencje naukowe stanowią istotną w rozwiązywaniu problemów z zakresu nauki o OPL. Zbliżając częściowo teorię z praktyką z racji uczestniczenia wielu osób zajmujących się praktyką. Daje to możliwość zespołowi autorskiemu dokonać oceny różnych poglądów czasami kontrowersyjnych i wybrania najbardziej zbliżonych do rzeczywistości:

### 3.3. Nakłady finansowe na rozwój nauki o OPL.

Na prace naukowo-badawcze dla potrzeb wojsk obrony przeciwlotniczej przeznaczona się w skali roku 2,5 - 3 milionów zł.

W ASG WP nie planuje się nakładów finansowych oddzielnie na naukę o OPL.

Oddział Naukowy ASG WP otrzymuje limit roczny na prace naukowe-badawcze i z tego limitu w zależności od potrzeb mogą też korzystać zespoły naukowe zajmujące się nauką o OPL.

Przyjęty sposób finansowania prac naukowo-badawczych posiada istotne niedostatki i nie sprzyja rozwojowi tych prac. Stwarza istotne trudności finansowania tych wykonawców, których okres realizacji tematu wynosi 2-3 i więcej lat. Zleceniodawca nie jest w stanie ustalić czy w przyszłych latach będzie mógł opłacić tych wykonawców, którzy pracę ukończą, ponieważ nie zna wielkości nakładów finansowych na te lata. W wyniku tego mogą zaistnieć takie przypadki, że umowy zawarto, pracę wykonano, a płaćć nie ma czym.

Wydaje się, że lepszym rozwiązaniem byłoby przydzielanie nakładów finansowych przez sztab Generalny na poszczególne tematy jednocześnie z ich przekazaniem do realizacji niezależnie od ich terminu realizacji.

3.4. Ocena aktualnego stanu instytucjonalnego zajmującego się nauką o CPL. Nauką o CPL zajmują się następujące szefostwa i placówki naukow: Dowództwo WOPL MON, Dowództwa WOPL OW, Sz OPL ZT, Sztaby oddziałów plot, KTWOPL, WSO WOPL. Dowództwo WOPL MON oraz dowództwa WOPL OW - wykonują różnego rodzaju opracowania teoretyczne często o charakterze instrukcyjnym niezbędne dla szkolenia wojsk, rządziej zajmuje się opracowaniami naukowymi długofalowymi, których wyniki mogą być zastosowane w wojskach w bardziej odległym czasie.

Szefostwa OPL ZT, sztaby oddziałów przeciwlotniczych rzadko zajmują się opracowaniami teoretycznymi, w zasadzie opracowują i prowadzą ćwiczenia. Najczęściej mogą być przydatne zespołom naukowym do:

- weryfikacji hipotez naukowych;
- oceny rozwiązań problemów naukowych;
- zbierania materiału roboczego /danych/;
- inspiracji działań naukowo-badawczych poprzez sygnalizowanie nierozwiązanych problemów.

KTWOPL oprócz zadań dydaktycznych, szeroko prowadzi prace naukowo-badawcze. Każdy z pracowników katedry jest obciążony pracami naukowymi i zadaniami dydaktycznymi. Wydaje się, że oprócz istniejącej struktury dwuzakładowej, która jest właściwa do realizacji zadań dydaktycznych należałoby stworzyć komórkę naukowo-badawczą /w składzie 2 osób/.

Osoby te o odpowiednich predyspozycjach naukowych czuwałyby nad opracowaniem materiałów naukowych niezbędnych w procesie dydaktycznym i na zapotrzebowanie wojsk. Jednocześnie śledziłyby za nowościami zajmującymi się nauką o OPL i informowałyby pozostałych oficerów katedry. Stworzyłoby to większą wydajność i jakość opracowywanych materiałów.

Należy mocno podkreślić, że pracownicy katedry obciążeni pracami naukowymi i dydaktycznymi oraz ograniczeni czasowo, pracę swą sprowadzają w zasadzie do zbierania i studiowania literatury, a następnie przeczytanego materiału. Nie mają możliwości przede wszystkim czasowych do prowadzenia jakichkolwiek badań. Natomiast pracownicy z sygnalizowanej wyżej komórki naukowo-badawczej powinni mieć możliwości nie tylko czasowe ale i od strony przygotowania fachowego. Ich opracowania mogłyby być poparte rzetelnymi badaniami naukowymi, które wносиłyby istotne elementy do nauki wojskowej.

WSOWOPL również oprócz zadań dydaktycznych prowadzi prace naukowo-badawcze, koncentrując swój wysiłek przede wszystkim na wykorzystaniu bojowych środków OPL na niższych szczeblach dowodzenia oraz usprawniania procesu dydaktycznego w nauczaniu słuchaczy eksploatacji i budowy sprzętu bojowego.

WAT prowadzi prace naukowo-badawcze w zakresie technicznego usprawniania sprzętu OPL. Opracowuje materiały teoretyczne oraz przy współudziale odpowiednich zakładów wykonuje pojedyncze egzemplarze sprzętu, na którym prowadzi badania eksperymentalne. Proporcje wewnętrzne potencjału są właściwe, a w razie potrzeby dokonuje się odpowiednich korekt na bieżąco.

### 3.5. Ocena dojrzałości metodologicznej nauki o OPL

Badania problemów, którymi zajmuje się nauka o obronie przeciwlotniczej podobnie jak badania problemów, którymi zajmują się nauki innych rodzajów wojsk i sił zbrojnych obejmują etapy empirycznego gromadzenia materiału fotograficznego, teoretycznego badania i praktycznego sprawdzania teoretycznych uogólnień i wniosków.

Należy tutaj podkreślić szczególną rolę i właściwości praktyki - jedyne źródła materiału faktycznego do teoretycznych uogólnień, wniosków i zaleceń wyłącznego kryterium prawdziwości teoretycznych twierdzeń w nauce o obronie przeciwlotniczej.

Oczywiste jest, że w nauce o obronie przeciwlotniczej, podobnie zresztą jak i w innych naukach, prawdziwość wysnutych twierdzeń może być sprawdzona tylko na polu walki. Stąd też dąży się do możliwie największego korzystania z doświadczeń wojennych w tym i doświadczeń wynikających z konfliktów lokalnych z uwzględnieniem zachodzących zmian i konkretnych warunków. Prowadzone są także w okresie pokoju ćwiczenia i eksperymenty w czasie których w przybliżeniu modeluje się działania stron przeciwnych.

W teoretycznych badaniach problemów, którymi zajmuje się nauka o obronie przeciwlotniczej, obok ogólnonaukowych metod badań jakościowych /analiza, synteza, porównanie, uogólnianie i inne/ coraz większego znaczenia nabierają metody ilościowych badań zjawisk walki zbrojnej, matematyczne metody badań operacji. Metody te są stosowane coraz szerzej do rozwiązywania zadań badawczych za pomocą modelowania matematycznego oraz do pomocy w podejmowaniu decyzji odpowiednio do zaistniałej sytuacji powietrznej.

Wdrożeniu tych metod sprzyjają opracowane sposoby operacyjno-taktycznego opisu modelu walki lub jej oddzielnych procesów oraz rozwój elektronicznej techniki obliczeniowej.

Należy jednak podkreślić, że technika obliczeniowa na obecnym etapie wykorzystywana jest w postaci algorytmów rozwiązujących drobne problemy rozwiązywanego problemu. Fakt ten niewątpliwie ułatwia zespołowi naukowemu rozwiązywać problemy naukowe lecz nie stwarza możliwości weryfikacji określonych hipotez w szerszym pojęciu. Aby tym wymaganiom sprostać należy technikę obliczeniową szerzej wykorzystywać do modelowania walki oraz w ćwiczeniach i grach wojennych.

Szerzej należy także stosować symulację komputerową oraz także metody jak: teorię gier, teorię masowej obsługi, teorię prawdopodobieństwa i teorię podejmowania decyzji.

Poważny wpływ na ukierunkowanie naszych badań mają ustalenia w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych państw - stron Układu Warszawskiego. Na przykład na XX posiedzeniu Rada Wojskowa państw - stron Układu Warszawskiego zleciła Siłom Zbrojnym PRL przeprowadzenie analizy możliwości i sposobów zwalczania rakiet skrzydlatych typu CRUISE.

Realizując powyższe zadanie Dowództwo Wojsk OPL i Katedra Taktyki WOPL przeprowadziły szczegółowe badania w zakresie możliwości wykrywania i niszczenia rakiet skrzydlatych CRUISE przez siły i środki wojsk OPL, a także ustaliły przedsięwzięcia organizacyjno-operacyjne mające na celu zmniejszenie skuteczności oddziaływania tych rakiet.

Wykonano w 3 egz. *Egz. Nr. 1 - BN*  
Egz. nr 1 - 3 KTWOPŁ *Egz. Nr. 2-3 KTWOPŁ*  
Wyk. Zespół oficerów  
Druk. H.Sz., 1985.04.19  
Nr ks. masz PF 38

62  
Do użytku służbowego

A N E K S

DO OPRACOWANIA "ROZWÓJ NAUK WOJSKOWYCH  
/NAUKI I SZTUKI WOJENNEJ/ POZOSTAJĄCYCH  
W KRĘGU ZAINTERESOWANIA ASG WP"

"PROGNOZA-4"

Uogólnione wnioski do rozdziału I - "ROZWÓJ TEORII WOJSK OPL"

1. Rozwój i doskonalenie środków napadu powietrznego przeciwnika zarówno w sferze technicznej, jak i bojowego wykorzystania na polu walki determinowały w sposób zasadniczy działania mające na celu osiągnięcie wymaganej skuteczności przeciwlotniczych środków walki, oraz systemu obrony przeciwlotniczej jako całości.
2. Postęp techniczny, w wyniku którego na uzbrojenie wojsk OPL wprowadzane były permanentnie nowe i coraz doskonalsze środki walki sprawiały, że towarzyszyły im ciągle poszukiwania bardziej racjonalnych form i sposobów prowadzenia działań bojowych odpowiadających aktualnym wymaganiom rozwiązań operacyjno-taktycznych i organizacyjnych, zapewniających wyższe wskaźniki efektywności systemu OPL w walce ze SNP przeciwnika, skuteczniejsze dowodzenie i współdziałanie.
3. Istotnym czynnikiem wywierającym określony wpływ na kształt "modelu" systemu obrony przeciwlotniczej, w szczególności na formę i sposób realizacji zadań bojowych przez wojska OPL i LM posiadały stale doskonalone zasady i poglądy co do charakteru, sposobu, organizacji i prowadzenia współczesnych operacji, oraz doświadczenia z wojen i konfliktów lokalnych.

Stąd kierunki i sposoby dalszego doskonalenia systemu OPL wojsk należy rozpatrywać w kontekście następujących głównych uwarunkowań operacyjno-taktycznych:

1. Ilościowo i jakościowo silnego przeciwnika powietrznego, którego potencjalne możliwości stale wzrastają.  
 Obrona przeciwlotnicza musi więc sprostać zwiększonym wymaganiom w zakresie skutecznego zwalczania wprowadzanych sukcesywnie do uzbrojenia armii państw NATO nowych środków przenoszenia i rażenia, zwłaszcza najnowszych samolotów i śmigłowców bojowych środków bezpilotowych i rakiet skrzydlatych których miejsce i rolę w działaniach bojowych należy rozpatrywać w ścisłym związku z użyciem systemów rozpoznawczych i rozpoznawczo-uderzeniowych oraz broni precyzyjnego rażenia /teoria "głębokich uderzeń"/.

- 64
2. Zmasowane użycie ŚNP przeciwnika w decydujących okresach bitwy /operacji/ , z zasady na małych i bardzo małych wysokościach w warunkach silnych zakłóceń radioelektronicznych i ogniowego obezwładniania systemu OPL, stwarza poważne ograniczenia w zakresie możliwości wczesnego wykrywania ŚNP przeciwnika oraz wyjątkowo złożone i trudne warunki scentralizowanego dowodzenia i kierowania ogniem oddziałów /pododdziałów/ OPL. Wymaga to wprowadzania do wojsk OPL nowych, bardziej efektywnych środków rozpoznania, ogniowych i dowodzenia, doskonalenia struktur organizacyjnych oraz sprawności organizowania powszechnego /kompleksowego/ rozpoznania, jak również organizowania i realizowania przedsięwzięć mających na celu zwiększenie żywotności sił i środków OPL.
  3. Użycie własnego lotnictwa w operacjach powietrznych i p/powietrznych, a także szeroki udział w ramach wsparcia wojsk, w szczególności lotnictwa wojsk lądowych, stwarzać będzie wyjątkowo złożoną sytuację w obszarze powietrznego pola walki. Problem bezpieczeństwa przelotu i działań bojowych własnego lotnictwa w strefach ognia środków OPL staje się coraz bardziej złożonym i trudnym w realizacji. Udoskonalenie form i sposobów zapewnienia bezpieczeństwa własnemu lotnictwu podczas wspólnych działań w strefach ognia środków OPL rozwiąże jednocześnie problem efektywnego współdziałania wojsk OPL z lotnictwem na szczeblach taktycznych.
  4. We współczesnych operacjach przewidywane działania OGM w powiązaniu z grupami desantowo-szturmowymi w głębi zgrupowania nieprzyjaciela, stwarzać będzie jakościowo inny i niekonwencjonalny charakter zagrożenia z powietrza, stąd również organizacji i funkcjonowania obrony przeciwlotniczej.

Rozdz. II str. 35.

Specjalności te, jako integralna część nauki o OPL rozwijały się w ramach rozwoju samej nauki.

Postępujące z biegiem lat specjalizacje w przedmiocie OPL powodowało wyodrębnienie się jej specjalności. Do zasadniczych towarzyszących powstanie pierwszych pododdziałów najpierw przystosowanych dział polowych, potem specjalistycznej artylerii przeciwlotniczej można zaliczyć kształtowanie się struktur organizacyjnych taktyki i strzelania.

Już w latach 1914-1918 sprecyzowano bowiem zadania i sposoby użycia artylerii przeciwlotniczej, organizację baterii jako wyjściowych pododdziałów ogniowych oraz oddziałów składających się z 3-4 baterii, jako jednostek taktycznych, opracowywano pierwsze zasady strzelania do samolotów z armat polowych, konstruowano specjalistyczny sprzęt: odległościomierze, wysokościomierze i kursomierze, mające zwiększyć skuteczności strzelania.

W okresie międzywojennym równolegle z wypracowaniem poglądów, zasad i sposobów użycia, prowadzenia strzelań i organizacji pododdziałów i oddziałów wykonały się kolejne specjalności, a między innymi dowodzenie, budowa armat przeciwlotniczych i metodyka szkolenia.

W okresie tym następuje masowa produkcja specjalistycznych armat przeciwlotniczych i odpowiednio do tego wypracowuje się struktury organizacyjne artylerii przeciwlotniczej na szczeblach taktycznych i operacyjnych zasady strzelania i użycia pododdziałów i oddziałów, a także zasady współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim.

W 1930 r. powstaje pierwszy ośrodek szkolenia kadr dowódczych artylerii przeciwlotniczej.

Lata wojny to nowe doświadczenia, zwłaszcza w zakresie odpierania zmasowanych nalotów SNP na wojska i obiekty obszaru kraju oraz tworzenie systemów OPL składających się z podsystemu rozpoznania i ognia oraz działań lotnictwa myśliwskiego.

Okres powojenny natomiast to próby opracowywania wniosków z doświadczeń wojennych, precyzowanie uogólnień oraz nowych poglądów i zasad organizowania systemów OPL. Jest to także okres konstruowania i wprowadzenia do uzbrojenia wojsk nowego sprzętu radiolokacyjnego, kierowania ogniem oraz różnego typu najpierw armat, a potem rakiet przeciwlotniczych.

66

W tym też okresie krystalizują się poglądy na teorię prowadzenia walki zbrojnej w ogóle oraz teorie udziału w tej walce, odpowiednio do właściwości poszczególnych RSZ, RW i służb. Kształtuje się również pogląd na nauki wojskowe, jako grupę nauk oraz nauki o RSZ, RW i służb, jako dyscypliny naukowe, a także na podział dyscyplin na specjalności, właściwe poszczególnym RSZ, RW i służbom.

### Uzupełnienie do rozdziału III - Potencjał naukowy

W okresie międzywojennym obok korzystania z gotowych rozwiązań zaczerpniętych głównie z armii francuskiej, w 1930 r utworzono Centrum Wyszkożenia Artylerii Przeciwlotniczej, które zajmowało się zarówno szkoleniem kadr jak i pracą naukowo-badawczą. Ponadto w okresie tym wykorzystywano do rozwiązań niektórych problemów OPL /np. osłony z powietrza Warszawy/ cywilnych pracowników naukowych wyższych uczelni.

W czasie II wojny światowej nie powołano specjalnych organów do prowadzenia badań w zakresie OPL. Opierano się wówczas na rozwiązaniach wypracowanych w armii radzieckiej.

Po zakończeniu działań wojennych wyższym etapem w rozwoju nauki o obronie przeciwlotniczej było utworzenie w 1948 r. OSAPlot w Koszalinie. Szkoła ta obok szkolenia nowych kadr zajmowała się także wypracowaniem nowych zasad użycia i działania wojsk OPL wynikających ze wzrostu zagrożenia z powietrza wojsk operacyjnych i obiektów obszaru kraju.

W ASG WP rozwojem nauki o OPL od 1953 r. zajmował się zespół oficerów przeciwlotników, a od 1958 r. katedra obrony przeciwlotniczej. Oficerowie zespołu, a następnie katedry zajmowały się głównie zagadnieniami dotyczącymi zasad użycia i działania związków taktycznych i oddziałów artylerii przeciwlotniczej w osłonie wojsk operacyjnych i w osłonie obiektów obszaru kraju.

Stan liczebny katedry w tym okresie wynosił 26-28 oficerów.

W połowie lat 60-tych katedra OPL przestała zajmować się problematyką obrony powietrznej obszaru kraju przekazując szkolenie i problematykę z tym związaną oddziałowi wojsk OPK i lotnictwa. W ślad za tym zmniejszył się stan osobowy katedry do 16-18 oficerów. Taki stan katedry utrzymuje się dotychczas.

Na zwiększenie kadr OPL i potencjału naukowego wpłynęło utworzenie w 1962 r. nowego rodzaju wojsk - wojsk OPL, a w ślad za tym utworzenie szefostwa wojsk OPL MON, szefostw wojsk OPL OW i szefostw OPL związków taktycznych. W 1972 r. utworzono stanowisko szefa OPL oddziału ogólnowojskowego. W okresie tym powstawały także nowe oddziały i pododdziały przeciwlotnicze. Stworzono w ten sposób doskonałą bazę dla pracowników naukowych do praktycznej weryfikacji swych rozwiązań teoretycznych.

Orientacyjną liczbę publikacji w latach 1918-1985 /określoną od 1945 r. okresami pięcioletnimi/ przedstawia tabela Nr 1. /zestawienie ilościowe publikacji i opracowań teoretycznych dotyczących OPL w latach 1918-1985/.

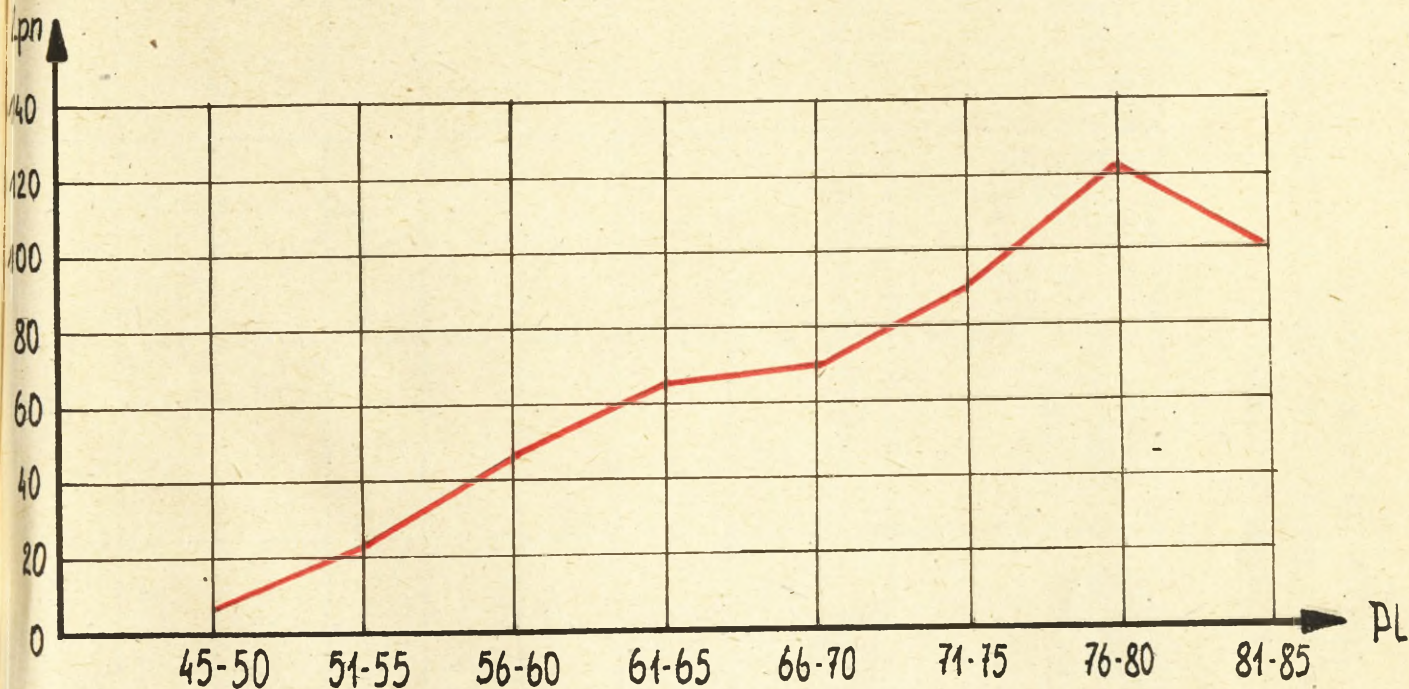
Z tabeli tej /1/ można dojść do wniosku, że na liczbę wszystkich publikacji w poszczególnych okresach pięcioletnich wpływały głównie następujące czynniki:

- liczba pracowników naukowych zajmujących się problematyką OPL;
- zakres przeobrażania wojsk OPL w nowe rodzaje sprzętu bojowego i wyposażenia;
- nowe kierunki rozwoju w nauce i sztuce wojennej oraz w dydaktyce wojskowej.

Przyjmując za punkt wyjścia dane z tabeli 2 /str. 50/ aktualny stan zasobów naukowych w poszczególnych specjalnościach /w latach 1981-1985/ i dane z tabeli 1 /zestawienie ilościowe publikacji i opracowań teoretycznych dotyczących OPL w latach 1981-1985/ można w przybliżeniu określić liczbę pracowników naukowych /lpn/ w poszczególnych pięcioletkach /pl/ /patrz wykres 1 - lpn obliczono regułą trzech/.

Wykres 1

Orientacyjna liczba pracowników naukowych zajmujących się problematyką OPL w latach 1945-1985



Z wykresu 1 wynika, że liczba pracowników naukowych w latach 1971-1985 ulegała niewielkim wahaniom i średnio wynosiła około 100 osób.

Nakłady finansowe na badania naukowe z zakresu OPL były i są bardzo skromne i na ogół w skali jednego roku nie przekraczają 2,5-3 mln zł. Stąd też w wojskach OPL prowadzone były i prowadzi się tylko badania cząstkowe o niewielkim rozmachu.

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE  
 PUBLIKACJI I OPRACOWAŃ TEORETYCZNYCH DOTYCZĄCYCH OPL  
 W LATACH 1918-1985

TABELA Nr 1

| OKRES / lata/ | BELLONA<br>oraz<br>MYSL<br>WOJSK.<br>/tajna/ | PRZEGLĄD<br>WOJSK<br>LĄD. | PRZEGLĄD<br>WOJSK<br>LOTN. I<br>OPK /wczes-<br>niej WPL/ | MYSL<br>WOJSKOWA<br>/tajna/ | ZESZYTY<br>NAUKOWE<br>ASG WP | INNE<br>PUBLIKA-<br>TORRY | PRACE<br>PROMOCYJNE<br>/dypł.do-<br>ktr.habi-<br>lit.oraz<br>inne<br>oprac.na-<br>ukowe | INSTRUKCJE,<br>REGULAMINY,<br>PODRĘCZNIKI,<br>SKRYPTY | Uwagi |
|---------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|---|-------|
| 1             | 2  | 3                         | 4  | 5                           | 6                            | 7                         | 8   | 9   | 10    |
| 1918-<br>1939 | ok. 21                                       |                           |  |                             |                              | ok.<br>126                | około<br>14   | 8 /około/   |       |
| 1945-<br>1950 | 3  |                           |  |                             |                              | 8                         | 6   |   |       |
| 1951-<br>1955 | 11   |                           | 6  |                             |                              | 15                        | 11  |   |       |
| 1956-<br>1960 | 21   | 8                         | 4  |                             |                              | 16                        | 42  |   |       |
| 1961-<br>1965 | 34   | 24                        | 2  |                             |                              | 18                        | 39  | 9   |       |
| 1966-<br>1970 | 40   | 17                        | 8  | 1                           |                              | 20                        | 46  | 7   |       |
| 1971-<br>1975 | 34   | 10                        | 16   | 18                          | 5                            | 31                        | 48  | 20  |       |
| 1976-<br>1980 | 37   | 12                        | 8  | 26                          | 39                           | 55                        | 58  | 19  |       |

|         |     |    |    |    |    |     |     |    |    |
|---------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|
| 1       | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   | 9  | 10 |
| 1981-   | 24  | 23 | 12 | 16 | 20 | 25  | 63  | 18 |    |
| 1985    |     |    |    |    |    |     |     |    |    |
| OCQLEM: | 225 | 94 | 56 | 61 | 64 | 314 | 327 | 81 |    |





~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~

Prot. 616/27. 09. 2000

Małgorzata Dniewiecha

Ph -

17. 10. 2000

