

155



**AKADEMIA  
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~POUFNE~~

DWD Al. 19/PF 16

~~DO UŻYTKU  
sztabowego~~  
~~POUFNE~~

Egz. Nr 4

~~12219~~

**ZESZYTY NAUKOWE**

Ppłk dr inż. Marian KOWALEWSKI  
Ppłk dr inż. Bogdan ZDRODOWSKI

PODSTAWY TEORII  
OBRONY POWIETRZNEJ W ASPEKCIE  
OGÓLNOWOJSKOWEGO  
ZWIĄZKU OPERACYJNEGO

Rozprawa habilitacyjna

ZESZYT  
Nr 011/89  
Dodatek

12744

WARSZAWA 1989





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

19/DF16

~~Do użytku  
sztabu generalnego~~  
**POUFNE**

Egz. Nr 4

~~R 2219~~

**ZESZYTY NAUKOWE**

Pptk dr inż. Marian KOWALEWSKI  
Pptk dr inż. Bogdan ZDRODOWSKI

**PODSTAWY TEORII  
OBRONY POWIETRZNEJ W ASPEKCIE  
OGÓLNOWOJSKOWEGO  
ZWIĄZKU OPERACYJNEGO**

Rozprawa habilitacyjna

ZESZYT  
Nr 011/89  
Dodatek

12144

2209  
WARSZAWA 1989

**AKADEMIA  
SZTABU GENERALNEGO WP**

IM. GENERALA BRONI  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

**POUFNE**

WD Nr 19/DF-16

~~Do użytku  
służbowego~~

**POUFNE**

Egz. Nr..... 4

Przekł. Prof. 779/21.08.95  
PH

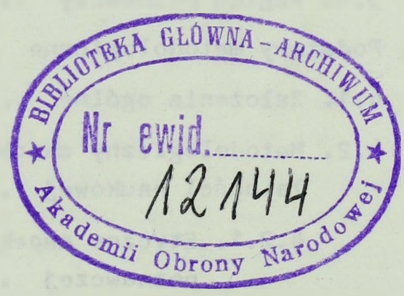
**ZESZYTY NAUKOWE**



Ppłk dr inż. Marian KOWALEWSKI  
Ppłk dr inż. Bogdan ZDRODOWSKI

**PODSTAWY TEORII  
OBRONY POWIETRZNEJ W ASPEKCIE  
OGÓLNOWOJSKOWEGO  
ZWIĄZKU OPERACYJNEGO**

Rozprawa habilitacyjna



**ZESZYT  
Nr 011/89  
Dodatek**

## SPIS TREŚCI

	Strona
<del>WPROWADZENIE</del> .....	4
<b>I. PODSTAWY OBRONY POWIETRZNEJ W ASPEKcie OGÓLNOWOJSKOWEGO ZWIĄZKU OPERACYJNEGO</b>	
1. Geneza teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego .....	15
2. Podstawy ontologiczne .....	27
2.1. Założenia ogólne .....	27
2.2. Ontologiczny charakter walki zbrojnej .....	33
2.3. Obrona powietrzna .....	35
3. Podstawy epistemologiczne .....	39
3.1. Założenia ogólne .....	40
3.2. Ustalenia terminologiczne .....	41
3.3. Obrona powietrzna ogólnowojskowego związku operacyjnego .....	46
3.3.1. Klasy badanych obiektów .....	47
3.3.2. System obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego .....	48
3.3.3. System środków napadu powietrznego .....	53
3.4. Wzgląd poznawczy .....	59
4. Podstawy metodologiczne .....	62
4.1. Założenia ogólne .....	62
4.2. Metodologiczny charakter dynamicznego ujęcia działalności naukowej .....	64
4.2.1. Etyczne aspekty prowadzenia działalności poznawczej .....	64
4.2.2. Cel i zakres badań .....	68
4.2.3. Strategia postępowania badawczego .....	75

4.3. Rezultat działalności naukowej .....	84	
4.4. Założenia dydaktyki przedmiotowej .....	91	
4.5. Charakter instytucjonalnego zorganizowania działalności naukowej .....	98	
5. Przesłanki rozwoju teorii obrony powietrznej .....	104	
 II. SYNTEZA SYSTEMU WIEDZY O OBRONIE POWIETRZNEJ OGÓLNOWOJSKOWEGO ZWIĄZKU OPERACYJNEGO		
1. System środków napadu powietrznego .....	109	<i>Zobacz Kaderak</i>
2. System obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego .....	112	<i>Zobacz Kaderak</i>
3. Funkcje systemu obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego .....	120	
3.1. Dowodzenie .....	120	<i>Kaderak</i>
3.2. Rażenie .....	128	<i>Zobacz Kaderak</i>
3.3. Zabezpieczenie .....	130	<i>Zobacz Kaderak</i>
ZAKOŃCZENIE .....	135	
LITERATURA .....	138	

## WPROWADZENIE

Wprowadzenie traktujemy jako prezentację wszystkich tych założeń o charakterze ogólnym, które w opracowaniu rozprawy stanowiły pewien zespół wyjściowych dyrektyw badawczych realizowanych - w miarę możliwości - w toku pracy.

Inspiracją i tłem, na którym powstał zamiar podjęcia badań była przyjęta przez nas ocena charakteru, stanu i rozwoju nauk wojskowych w Polsce oraz to, co z oceny tej wynika dla działalności naukowej w interesującej nas dziedzinie prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego na rzecz związku operacyjnego.

Rozwój nauk wojskowych to - w dużym uproszczeniu - dochodzenie do kompromisu pomiędzy tym na co wskazują obiektywne prawa rozwoju nauk tej grupy, a tym jakie - co do charakteru - jest zapotrzebowanie na ten rozwój doktryny politycznej.

Stan rozwoju nauk wojskowych, określony na drodze tak rozumianego kompromisu różnych celów, może mieć charakter dwojaki.

Po pierwsze, działalność naukowa może być prowadzona w kierunku poszukiwania naukowych uzasadnień dla nazbyt "ambitnych" założeń przyjętej doktryny politycznej. Sytuacja taka jest najczęściej przyczyną tylko deklaracyjnych gwarancji militarnych dla osiagania założeń politycznych. W praktyce prowadzonej działalności naukowej tego rodzaju deklaratywność prowadzi najczęściej do pozoractwa, a niejednokrotnie fałszu i oszustwa naukowego. Przykładów z historii najnowszej świata potwierdzających słuszność tego poglądu można przytoczyć wiele. Dla nas przykładem najbardziej czytelnym jest sytuacja rozwoju nauk wojskowych w okresie międzywojennym.

Ówczesne założenia doktryny politycznej tak dalece zdominowały rozwój nauk wojskowych, że utraciły one możliwość rzeczywistego osądu sytuacji militarnej, implikowanej założeniami politycznymi, w sytuacji konieczności prowadzenia przez Polskę wojny w realiach europejskich. Dlatego wydaje się nam słuszne wpisywanie na listę przyczyn klęski wrześniowej faktu zatracenia obiektywizmu naukowego przez nauki wojskowe.

Przeciwnieństwem tego rodzaju sytuacji jest doktrynalne założenie stosowania presji politycznej na niewykorzystywanie całego zakresu możliwości kształtowania militarnego oblicza kraju przez rozwój nauk wojskowych. Jeżeli sytuacja ta jest rezultatem działania celowego, to jest ona wyrazem pokojowej polityki państwa, dla której urzeczywistnienia i zrozumienia nieodzowna jest swojego rodzaju pokora naukowców w mundurach.

Omówione, zasadnicze uwarunkowania rozwoju nauk wojskowych pozwalają przyjąć sąd, że cechą właściwą dla tego rozwoju jest kampanijność w dostosowywaniu do politycznych emocji stanowienia pokoju lub wskazywania na zagrożenie w jego utrzymaniu.

Stan ten w rozwoju nauk wojskowych tworzy określoną sytuację problemową. Istotę tej sytuacji wyraziliśmy złożonym pytaniem - jakie przyjąć założenia dla rozwoju nauk wojskowych, jak go prowadzić aby zagwarantować obiektywizm w wyznaczaniu zasadniczych kierunków badań i ich prowadzeniu, jak rozwój nauk wojskowych uczynić na tyle elastycznym, aby był on sprawny w sytuacji zmian - w orientacjach politycznych - poglądów na sposoby przygotowania państwa do wojny oraz jak wyznaczyć granice ingerencji o charakterze doktrynalno-politycznym w rozwój nauk wojskowych. Nasze rozważania nad tego rodzaju problemami pozwoliły przyjąć pewien sąd o kierunkach i metodach ich rozwiązania. Sąd ten w warunkach prowadzonych przez nas badań pełnił funkcję aksjomatu, na którym budowaliśmy strukturę teoretyczną pracy.

Uważamy, że jednym z pierwszoplanowych działań prowadzących do rozwiązania sformułowanych problemów powinna być dogłębna analiza i ocena dorobku nauk wojskowych jako systemu działania naukowego i systemu wiedzy. Analiza ta i ocena powinna być prowadzona po to, aby wnioski z niej wynikające mogły być punktem wyjścia i podstawą dla ustalenia umownego poziomu podstawowego w stanie i rozwoju nauk wojskowych.

Osiągnięcie tego celu wymagałoby wyznaczenia takiego zbioru ogólnych - ale podstawowych dla nauk wojskowych - kategorii, które można by traktować jako wyjściowe dla całego przedmiotowego systemu działania naukowego. Można przypuszczać, że tak określone podstawy nauk wojskowych wolne byłyby od wpływów doktrynalnych a przez to, że na ich kształt nie miałyby wpływu wola decydentów - dalekie od partykularnych interesów różnych środowisk.

Tym samym podstawy tak określone byłyby najbardziej obiektywnym fundamentem, na którym można by budować gmach wiedzy służący obronności kraju. Wydaje się, że dociekanie podstaw systemu naukowego nauk wojskowych nabiera szczególnego znaczenia właśnie teraz gdy rozwiązywane są problemy restrukturyzacji sił zbrojnych, a więc i problemy restrukturyzacji wiedzy o ich użyciu i metodach jej osiągnięcia.

Uznając słuszność przedstawionego stanowiska, jednocześnie można mieć wątpliwości co do konieczności podejmowania szeroko zakrojonej działalności badawczej dla ustalenia podstaw systemu naukowego. Można bowiem spotkać się z poglądem, że podstawy te istnieją obiektywnie w każdym

systemie naukowym i dotarcie do nich jest raczej problemem o charakterze informacyjnym. Jest to słuszne, ale tylko w części. Skala i charakter problemów w identyfikowaniu podstaw systemu naukowego nauk wojskowych jest w dużym stopniu określona sytuacją, w jakiej system ten historycznie się kształtował.

Nauki wojskowe, w ich historycznym rozwoju, przechodziły różne koleje, od prymitywnego /wulgarnego/ empiryzmu w dochodzeniu do wiedzy, aż do pełnej gloryfikacji poznania naukowego. Sytuacja ta sprawiła, że zarówno w systemie wiedzy, jak i w systemie działania naukowego nauk wojskowych nagromadziło się wiele nieścisłości, a obecny stan uporządkowania tych systemów nie zawsze spełnia nasze oczekiwania.

Sądzymy, że współcześnie stan rozwoju nauk wojskowych wskazuje na konieczność podjęcia działań porządkujących poprzez dotarcie do podstaw systemu naukowego nauk wojskowych i twórczego ich rozwinięcia. Nasze głębokie przekonanie o tym, że jest taki czas kiedy prowadzenie badań u podstaw nauk wojskowych jest możliwe i konieczne - nie było doznaniem chwili. Kształtowało się ono na całej drodze naszej kariery naukowej. Na etapie ubiegania się o promocje doktorskie przekonanie to było tylko podejrzeniem, że tak trzeba, ale w miarę zagłębiania się w problemy funkcjonowania systemu nauk wojskowych byliśmy coraz bardziej pewni, że dotarcie do podstaw nauk wojskowych i ich zweryfikowanie jest metodą rozwiązywania szeregu problemów z jakimi dziś nauki te się borykają.

Cel  
pracy Zawsze, z wykształcenia i zawodowego patriotyzmu, byliśmy i jesteśmy przeciwnikami. Sytuacja ta upoważnia nas do tego, aby cele pracy badawczej, skierowane na rozwiązanie opisanej sytuacji problemowej, zawęzić, ograniczyć do zakresu naszych kompetencji fachowych. Głównie dlatego, celem jaki przyjęliśmy w etapie wstępnych badań było ustalenie i uporządkowanie podstaw tej części wiedzy i działalności naukowej, której przedmiotem poznania jest walka prowadzona ze środkami napadu powietrznego w interesie operacyjnej części wojsk lądowych.

Znacznie później zamiar uporządkowania podstaw, w tym zakresie doprowadził nas do zidentyfikowania obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego jako teorii naukowej.

Tym samym cel pracy - ostatecznie - sprowadziliśmy do ustalenia i uporządkowania podstaw teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego /TOFOZO/.

Użyte w sformułowanym celu pojęcie "uporządkować", już wstępnie rozumiane było przez nas bardzo szeroko. Zamiarem bowiem naszym było takie

uporządkowanie podstaw, aby oceniając efekt końcowy, można było stwierdzić, że podstawy TOPOZO są zintegrowane merytorycznie na wyznaczonym i przyjętym poziomie uogólnienia oraz - wszędzie tam gdzie jest to możliwe - skodyfikowane. Zdawaliśmy sobie sprawę z tego, że tak rozumiany proces porządkowania podstaw będzie wymagał jednoznacznych rozstrzygnięć, ale koniecznych ze względu na ujednoczenie nie zawsze zbieżnych poglądów na cel, zakres i treść zagadnień OP, przypuszczaliśmy poza tym, że pełny kompromis nie zawsze będzie możliwy do osiągnięcia.

Sytuacja ta była zasadniczą przyczyną tego, że w procesie osiągania ogólnego celu pracy widzieliśmy konieczność formułowania postulatów zmian w systemie teorii OPOZO oraz formułowania różnych prognoz niejednokrotnie znacznie wykraczających poza zakres interesujących nas zagadnień.

Problem  
główny Formułowanie problemu głównego osiągania celów pracy miało również charakter ewolucyjny. Dlatego dzisiaj, z punktu widzenia nabytych doświadczeń, trudno wyrokować o tym, który z rozwiązywanych problemów był główny.

Pierwszym na pewno był ten, w procesie rozwiązywania którego poszukiwaliśmy odpowiedzi na pytanie - czym są i przez co są określone podstawy systemu działalności naukowej i systemu władzy o zjawisku walki zbrojnej w interesującym nas zakresie i obszarze.

Wstępna  
hipoteza  
robocza Dla rozwiązania tak sformułowanego problemu przyjęta została hipoteza, którą na tym etapie uznaliśmy za wstępną. Sformułowanie tej hipotezy nie miało charakteru odkrywczego, bowiem założenia, jakie w niej przyjęliśmy były w istocie kompilacją różnych poglądów z własnymi przemyśleniami, które w wyniku uzyskanego oglądu problemu odważyliśmy się sformułować.

Uznając słuszność takiego stanowiska, które za fundament poznania przyjmuje uznawać przedmiot poznania i podejście poznawcze<sup>1/</sup>, sformułowaliśmy przypuszczenie, że podstawy nauki zawierają się w: zidentyfikowaniu podstaw ontologicznych przedmiotu poznania naukowego jako bytu, określeniu epistemologicznych założeń jego rozumienia oraz przeformułowaniu tych założeń w rzeczywisty metodologiczny i metodyczny aparat poznawczy. Już na etapie formułowania wstępnej hipotezy, przypuszczaliśmy, że podstawy, w takim ich rozumieniu, są mocno osadzone na gruncie filozoficznym, dlatego należało się spodziewać, że rozprawa będąca w swej istocie

1/ Podejście poznawcze, w naszym rozumieniu, jest określeniem kompromisu pomiędzy założeniami metody i sposobu poznania, a warunkami, w jakich to poznanie jest prowadzone.

syntezą dociekań badawczych - w części dotyczącej identyfikacji tych podstaw - będzie miała bardziej charakter traktatu filozoficznego niż merytorycznego wykładu podstaw.

Wstępna hipoteza robocza była poddana złożonemu procesowi weryfikowania, który otworzył wieloletni cykl badań według planu przedstawionego w załączniku 1.

Zadania  
badawcze Identyfikowanie podstaw obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego /OPOZO/ zgodnie z przyjętym porządkiem: ontologia, epistemologia, metodologia - wymagało od nas rozwiązania szeregu szczegółowych zadań badawczych, zadań głównie o charakterze interdyscyplinarnym, przez co nie zawsze łatwych. Za główne z tych zadań uznaliśmy:

- zbadanie struktury i właściwości walki zbrojnej prowadzonej w powietrzno-kosmicznym wymiarze - w aspekcie ontologicznym;
- ustalenie przedmiotowo-podmiotowego rozumienia obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego;
- przyjęcie teoriopoznawczych założeń interpretowania zjawiska walki ze ŚNP wraz z ustaleniem bazy językowej dla tej interpretacji;
- ustalenie rzeczywistych warunków i potrzeb poznania zjawiska walki ze ŚNP nieprzyjaciela prowadzonej w interesie polskiego ogólnowojskowego związku operacyjnego;
- przyjęcie założeń metodologicznych, spójnych z założeniami metodologicznymi nauk wojskowych, w celu interpretowania warunków i potrzeb poznania zjawiska walki ze ŚNP nieprzyjaciela prowadzonej na rzecz polskiego ogólnowojskowego związku operacyjnego;
- ustalenie kryteriów identyfikowania, selekcjonowania i oceny podstaw systemu wiedzy teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego.

Hipoteza  
robocza Wykonanie wyznaczonego zakresu zadań badawczych poprzedziło sformułowanie szeregu przypuszczeń co do wyboru najlepszej metody i sposobu ich rozwiązywania oraz treści i zakresu rezultatów. Przypuszczenia te przyjmujemy uważać za hipotezę roboczą pracy.

Przypuszczaliśmy, że rozwiązując tę grupę zadań badawczych, które z racji ich natury można określić jako ontologiczne, należy skupić uwagę na zidentyfikowaniu i uporządkowaniu aparatu pojęciowego oraz twierdzeń określających ontologiczną postać walki zbrojnej prowadzonej ze ŚNP ponad powierzchnią ziemi w interesie związku operacyjnego.

Aby tego dokonać należy poddać analizie strukturę bytu jako całości,

zbadać właściwości jej składników oraz dokonać wyboru tych przedmiotów - w sensie ontologicznym, z których można by skonstruować obraz wycinka rzeczywistości będącego przedmiotem naszego zainteresowania. Przypuszczaliśmy, że działanie to będzie konieczne dla uniknięcia zbędnych i nieprzydatnych abstrakcji, jakich w naukach wojskowych w dotychczasowym ich rozwoju, nagromadziło się wiele, a które utrudniałyby nasze późniejsze rozważania nad kształtem TOPOZO.

Mieliśmy świadomość tego, że wybór bazowych kategorii służących konstruowaniu wyobrażenia o przedmiocie poznania jest w pewnej mierze kwestią swobodnych decyzji uczonych, tym niemniej w wypadku omawianego zakresu badań uważaliśmy, że swobodę tę należy w sposób świadomy ograniczyć - co znalazło swoje odbicie w modelu badań.

Poza wszystkim uważaliśmy, że doniosłość założeń ontologicznych, jakie uda nam się ustalić, polegać będzie na tym, że determinować one będą postawę światopoglądową podmiotu poznającego, a przekonani jesteśmy, że orientacja światopoglądowa w poznaniu zjawiska walki zbrojnej odgrywa niebagatelną rolę.

Założyliśmy, że ustalenia ontologiczne stanowiąc będą punkt wyjścia do przyjęcia określonych założeń epistemologicznych, a więc tych, które uzyskane w drodze rozwiązywania kolejnych zadań badawczych, miały określić drogę poznania przedmiotowego zjawiska. Badania wstępne wskazywały na to, że identyfikacja epistemologiczna wymagała przyjęcia swobodnego instrumentarium w postaci pojęć natury ogólnej, głównie takich, jak: walka, system, cel, środek napadu powietrznego itp. Uznaliśmy, że będzie to warunek podstawowy dla uzyskania pewnej przejrzystości w poruszaniu się w świecie umowności epistemologicznej oraz w jasnym i komunikatywnym wyrażaniu poglądów.

Formułując hipotezę roboczą byliśmy przekonani, że identyfikacje ontologiczno-epistemologiczne - jako rzeczywisty fundament teorii OPOZO - są podstawami TOPOZO; są one jednak podstawami tak dalece wyidealizowanymi w stosunku do rzeczywistych warunków poznawczych, iż niejednokrotnie mają charakter abstrakcyjny.

Dlatego uważaliśmy, że w założeniach badawczych musimy nałożyć na siebie obowiązek przybliżenia podstaw ontologiczno-epistemologicznych do rzeczywistych warunków poznawczych, przez zbadanie metodologicznych uwarunkowań prowadzenia działalności poznawczej w interesującym nas obszarze.

Sformułowanie hipotezy rozwiązania tego zadania okazało się niezmiernie trudne, ponieważ w naszej ocenie metodologiczny kształt nauk wojsko-

wych - dla nas wyjściowy - nie jest do końca określony. Formułowanie na tym niepewnym gruncie założeń, o charakterze metodologicznym, do działalności naukowej skierowanej na poznanie zjawiska walki ze ŚNP prowadzonej na rzecz związku operacyjnego jest trudne i ryzykowne.

Dlatego konieczne okazało się przyjęcie orientacji co do wzajemnej zależności założeń metodologicznych poznania wyróżnionego przez nas przedmiotu, z założeniami funkcjonującymi w metodologii szczegółowej nauk wojskowych. Dokonując takiego rozstrzygnięcia przyjęliśmy w hipotezie, że ustalenia metodologiczne dotyczące poznania zjawiska walki ze ŚNP prowadzonej w interesie ZO, traktować będziemy jako teorię, która jest źródłem i rezultatem systematycznie rozwijanej i urzeczywistnianej koncepcji prowadzenia działalności naukowej na gruncie przedmiotowego zjawiska, w wymiarze dynamicznym, dydaktycznym, rezultatowym i instytucjonalnym. Ponadto przyjęliśmy, że założenia tej teorii są integralną częścią metodologii szczegółowej nauk wojskowych.

Przebieg  
badania Koncepcja weryfikowania hipotez określona została w formie modelu badań - załącznik nr 1. W modelu tym wydzielony został etap badań wstępnych, którego celem było weryfikowanie założeń wstępnej hipotezy roboczej i ustalenie koncepcji rozprawy. Rezultat działalności badawczej prowadzonej w ramach tego etapu poddany został pod publiczny osąd i akceptację w kwietniu 1986 r. podczas zorganizowanej przez katedrę taktyki wojsk OPL ASG WP konferencji naukowej, podczas której byliśmy głównymi referentami.

Najwłaściwiej kontrowersji i emocji wzbudziły wówczas deklaracje występujących wokół uznania bądź negowania teoriiopoznawczych założeń dla porządkowania OPOZO. W rezultacie podjętej przez nas polemiki powstał cykl publikacji o problemie na łamach Myśli Wojskowej, Naszej Szkoły oraz wydawnictw wewnętrznych ASG WP. Uzyskując akceptację środowiska przeciwniczego i akademickiego dla sformułowanej koncepcji porządkowania podstaw OPOZO, zakończyliśmy wstępny etap badań. Proces potwierdzania, weryfikowania bądź odrzucania poszczególnych elementów hipotezy roboczej był zasadniczym etapem prowadzonej działalności badawczej na drodze osiągnięcia wytyczonego celu.

Bezpośrednim rezultatem badań właściwych było trzyczęściowe studium teoretyczne, obejmujące podstawy ontologiczne, epistemologiczne i metodologiczne OPOZO, wydane w 1988 r. w ASG WP.

Na drodze badania opinii - o rezultatach naszych dociekań - środowisk opiniotwórczych, głównie w ASG WP, szefostw wojsk OPL MON i OW, WAP i

WSQWOPL, metodami wywiadów i bezpośredniego badania opinii ekspertów oraz publikacji w periodykach, a także przez weryfikację rozwiązań częściowych w ramach ćwiczeń z wojskami: GRANIT-86, SOJUZ-87, TARCZA-88, ZENIT-89, oraz treningów dowódczo-sztabowych frontu: LUTY-88, LIŚTOPAD-88, LUTY-89; zweryfikowaliśmy hipotezę roboczą pod kątem jej zasadności i kompletności. W tym miejscu konieczne jest, dla pełnego zrozumienia charakteru prowadzonego przez nas procesu weryfikacji, zrozumienie ogólnej sytuacji na jakiej tle badania prowadziliśmy.

Badania tematu "Podstawy teorii obrony powietrznej w aspekcie ogólnowojskowego związku operacyjnego" były przez nas prowadzone w okresie interesujących przemian zachodzących w sferze materialnej i intencjonalnej Wojska Polskiego.

Badania rozpoczęliśmy w czasie, gdy poglądy i idące w ślad za nimi rozwiązania praktyczne, dotyczące zagadnień obrony powietrznej, formułowane na gruncie doktryny wojennej państw stron Układu Warszawskiego - charakter obrony miały jedynie deklaratywnie.

Wykonanie zadań pierwszego etapu prac badawczych zbiegło się z ogłoszeniem rezultatu berlińskiej Narady Doradczego Komitetu Politycznego /maj 1987/, który w zasadniczym stopniu przewartościował dotychczas obowiązujące ustalenia doktrynalne. Narada i jej rezultaty były podstawą do wyznaczenia kierunków koniecznych zmian organizacyjnych w siłach zbrojnych w celu nadania im charakteru przede wszystkim obronnego. Prace badawcze finalizowaliśmy w sytuacji gdy zmiany te, po części stały się faktem, a prognoza restrukturyzacji w Wojsku Polskim w przyszłości wyprzedziła wszelkie przewidywania, jakie na jej temat jeszcze do niedawna miało odwagę formułować.

Ta ogólna sytuacja przemian, na jakich tle prowadziliśmy badania, zmuszała nas do szczególnego obiektywizmu w dochodzeniu do ustaleń końcowych i nieulegania emocjom z sytuacji tej wynikających.

Dokonując z perspektywy czasu, samooceny naszych wysiłków na rzecz zapewnienia obiektywnego charakteru badań stwierdzamy, że ważną rolę odgrywały te, w wyniku których nastąpiła korekta głównego założenia badawczego, jakim było osłaganie celów pracy przez weryfikowanie autorskiej hipotezy roboczej. Już w pierwszym etapie prac badawczych metoda autorskiego /czytaj arbitralnego/ formułowania hipotezy wzbudzała nasze podejrzenia co do jej obiektywności i neutralności. Aby wrażenie to oddalić, zwróciliśmy się z prośbą do reprezentatywnej grupy oficerów o wyrażenie poglądu na treść i zakres hipotezy rozwiązania problemu głównego pracy. W ten sposób podstawą merytoryczną etapu weryfikacji stała

się złożona hipoteza robocza, której człony nie zawsze były względem siebie kompatybilne.

Fakt świadomego weryfikowania cudzych hipotez odebrał co prawda nam poczucie pionierstwa w podejmowanym działaniu, ale z punktu widzenia nauki był on bez wątpienia korzystny.

Sytuacja, w jakiej badania prowadziliśmy - poza tym, że kształtowała, w określony sposób, stronę metodyczną osiągnięcia celów pracy - wywarła również wpływ na merytoryczną wartość rozwiązań. Głównie tych, które stanowią zaksjomatyzowaną warstwę treściową rozprawy.

Z przedstawionego modelu procesu badań wynika jednoznacznie, że w ustaleniu i uporządkowaniu podstaw OPOZO kierowaliśmy się ustaleniami kierunku hipotetyczno-dedukcyjnego, którego istotą jest formułowanie hipotez wyjaśniających sytuację problemową, a następnie ich weryfikowanie w procesie badawczym.

Struktura                      W trakcie prowadzonych prac badawczych nad ustaleniem pod-  
pracy                              staw teorii konieczne było dokonanie diagnozy historycznych  
  uwarunkowań oraz rozwoju zarówno systemu działania naukowe-  
go, jak i systemu wiedzy w interesującym nas obszarze poznawczym. War-  
tość poczynionych w tym względzie ustaleń oraz przekonania, że są one  
źródłem i korzeniami podstaw teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego  
związku operacyjnego, była przyczyną ich syntetycznego przedstawienia  
w treści rozdziału pierwszego części pierwszej rozprawy.

Tym samym podstawy ontologiczne teorii omówione zostały w rozdziale drugim, epistemologiczne trzecim, a metodologiczne czwartym.

Z konieczności w rozdziałach tych znalazły się wnioski i postulaty wykraczające poza główny nurt rozważań. Oceniliśmy, że konieczne jest ich podsumowanie, a w niektórych wypadkach i rozwinięcie.

Rezultat tego działania został przedstawiony w rozdziale piątym, który ze względu na jego charakter zatytułowaliśmy: Przesłanki rozwoju teorii obrony powietrznej.

Przedstawione w części pierwszej pracy podstawy TOPOZO mogą znaleźć - w zależności od potrzeb - różne rozwinięcie. Rozwinięciem takim może być uporządkowana - według przyjętego przez nas w podstawach klucza - synteza wiedzy teorii.

Przez to, że synteza ta została w sposób specyficzny przeprowadzona i ujęta, można odnieść wrażenie, że jest ona stosunkowo luźno związana z głównym nurtem badań.

Wrażenie takie jest pozorne. Należy bowiem zdać sobie sprawę z tego, że jednym z głównych wniosków sformułowanych w procesie określenia podstaw TOPOZO, był wniosek o konieczności wielopłaszczyznowej integracji

wszystkiego, co tę teorię stanowi. Po sformułowaniu tego wniosku nie tylko celowe ale i konieczne było, aby pierwszy krok w procesie tej integracji uczynić. Było to naistotniejszą przesłanką opracowania części drugiej pracy. Rezultatem jest synteza wiedzy TOPOZO sporządzona w trybie tak pomyślanych badań, aby uzyskać jednomyslną jej akceptację - dla jej treści - przez wszystkich którzy obronę powietrzną związku operacyjnego stanowią.

Mamy nadzieję, że część druga pracy zostanie w przyszłości wykorzystana jako jednolita podstawa merytoryczna dyskusji nad przyszłym kształtem OPOZO, a następnie OP Polski.

Dla nas samych dochodzenie do tej syntezy było metodą weryfikowania zidentyfikowanych podstaw TOPOZO.

Opracowanie podstaw OPOZO oraz rozwinięcie ich do postaci syntezy systemu wiedzy wymagało od nas podejścia interdyscyplinarnego, które możliwe było tylko w oparciu o szeroki dostęp do literatury z różnych dziedzin wiedzy.

Ze względu na sposób wykorzystania przez nas literatury w procesie badawczym, podzieliliśmy ją na trzy kategorie: bezpośrednio wykorzystywaną w tym procesie, inspirującą do dokonanych rozwiązań oraz literaturę syntezy systemu wiedzy.

Pierwsze dwie kategorie stanowią pozycje metodologiczne traktujące o metodyce postępowania badawczego, traktaty filozoficzne i naukowe, pozycje historyczne oraz publikacje przedstawiające podobne do naszych rozwiązania w innych dziedzinach wiedzy.

Bezpośredni bądź pośredni sposób wykorzystania poszczególnych pozycji literatury zróżnicował tę literaturę na dwie grupy. Natomiast synteza systemu wiedzy OPOZO oparta jest na literaturze regulaminowej<sup>2/</sup>, oraz jej wykładniach w podręcznikach, skryptach i dokumentach normatywnych. Do grupy tej zaliczamy również publikacje w periodykach wydawniczych, prace naukowo-badawcze oraz prace promocyjne wszystkich szczebli.

Dokonując krytycznej oceny literatury stwierdziliśmy, że w systemie wiedzy teorii są takie jej obszary, w których brak jednoznaczności przyjmowanych ustaleń czyni podejmowany wysiłek syntetycznego ujmowania nagromadzonej wiedzy trudnym bądź niemożliwym do przeprowadzenia.

---

2/ Wśród literatury, będącej jednym z nośników systemu naukowego - naszym zdaniem - specyficzna jest literatura nauk wojsowych, albowiem charakterystyczną cechą tych nauk jest ich ścisłe powiązanie z doktryną wojenną. Pozwala to na wyodrębnienie w niej tzw. literatury regulaminowej, odzwierciedlającej obowiązującą doktrynę wojenną państwa.

Dotyczy to szczególnie zagadnień typologicznego ujmowania systemu SNP, kierowania ogniem systemów OPOZO; współdziałania oraz rozumienia miejsca i roli powszechnej OPL wojsk w systemie obrony powietrznej. W tej sytuacji zmuszeni byliśmy do kompromisowego ujmowania twierdzeń i hipotez tego zakresu zagadnień bądź wręcz postulatycznego proponowania własnych rozwiązań.

Charakter przyjętych założeń wyjściowych do prowadzenia wyznaczonego zakresu badań wskazywał na konieczność interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania szczegółowych zadań badawczych. Świadomość tego była zasadniczą przyczyną sformułowania zamiaru osiągnięcia celów pracy przez dwóch autorów i przyjęcia koncepcji wzajemnego uzupełniania się w dochodzeniu do rozwiązań końcowych.

W ramach prowadzonych badań i syntetycznego ujmowania ich rezultatów dążyliśmy do uzyskania i utrzymania pewnej specjalizacji - ppłk dr inż. Bogdan Zdrodowski w obszarze problemów ontologiczno-epistemologicznych; ppłk dr inż. Marian Kowalewski problemów metodologicznych. Autorami poszczególnych części pracy, jako syntezy wyników badań, są:

- ppłk Kowalewski - w dziale I, rozdział 1 w zakresie dotyczącym identyfikacji genezy teorii OPOZO od 1939 roku i rozdział 4, w dziale II punkt 1 od 1.7 do 1.12, punkt 2 od 2.15 do 2.19, punkt 3 podpunkt 3.1 w całości;
- ppłk Zdrodowski - w dziale I rozdział 1 w zakresie dotyczącym identyfikacji genezy teorii OPOZO do roku 1939, rozdział 2 i 3, w dziale II punkt 1 od 1.1 do 1.6 w punkcie 2 od 2.1 do 2.14, punkt 3 podpunkty 3.2 i 3.3 w całości.

Pozostałe części i rozdziały są rezultatem wspólnych prac badawczych i odbiciem kompromisu indywidualnych poglądów.

## I. PODSTAWY OBRONY POWIETRZNEJ W ASPEKTCIE OGÓLNOWOJSKOWEGO ZWIĄZKU OPERACYJNEGO

### 1. Geneza teorii obrony powietrznej OZO

Pojawienie się obiektów powietrznych, a właściwie ich bojowe wykorzystanie na polu walki<sup>3/</sup>, wyzwoliło potrzebę poznania zjawisk towarzyszących temu wydarzeniu.

Gromadzenie faktów związanych z pojawieniem się pierwszych obiektów powietrznych szybko zwróciło uwagę ówczesnych decydentów na całą gamę możliwych wariantów ich zastosowań w walce zbrojnej. Zainteresowanie to stało się z kolei stymulatorem intensyfikującym działania poznawcze tego nowego powietrznego środka walki. Tak więc bojowe użycie lotnictwa<sup>4/</sup> postawiło przed naukami wojskowymi problem skutecznego przeciwstawienia się temu nowemu jakościowo zagrożeniu. Gromadzona - w procesie rozwiązywania tego rodzaju problemów - wiedza podlegała wówczas i podlega do dzisiaj różnym zmianom i interpretacjom. Charakter tych zmian stymulowany jest czynnikami o charakterze obiektywnym i subiektywnym.

Czynniki obiektywne, to przede wszystkim konieczność i potrzeba wykorzystania i uwzględniania - w procesie rozwiązywania problemów walki z różnego rodzaju obiektami powietrznymi - osiągnięć rewolucji naukowo-technicznej i informatycznej ostatnich dziesiętności lat.

Ponadto, do pewnego stopnia złożonymi czynnikami obiektywnymi były i są konflikty i wojny, w których zaangażowane są środki napadu powietrznego /SNP/.

Za czynniki subiektywne uznajemy głównie uwarunkowania doktrynalnego rozumienia roli i charakteru walki prowadzonej w przestrzeni powietrznej oraz swojego rodzaju okresową "modę" na rozumienie problemów obrony powietrznej, jaką starano się narzucić środowiskom naukowym, podejmującym wysiłek ich rozwiązania.

Wymienione uwarunkowania powodowały, że dochodzenie do wiedzy o obronie powietrznej - w obecnym jej kształcie - miały charakter ewolucyjny. W początkowym okresie jej gromadzenia wiedza ta - nie zawsze spójna - miała podłoże przede wszystkim empiryczne.

Na skutek podejmowanych na gruncie rozwijających się nauk wojskowych - działań porządkujących - stwierdzono, że już w latach trzydziestych bie-

3/ Z zachowanych dokumentów wynika, że pierwszym wojskowym obiektem powietrznym był balon, utrzymujący łączność z okrążonymi w Paryżu - przez wojska pruskie - w listopadzie 1870 r.

4/ Przyjmuje się, że po raz pierwszy użyto samolotów w działaniach bojowych w wojnie turecko-włoskiej w 1911 r.

żącego stulecia zaczął kształtować się system wiedzy o obronie powietrznej oraz pojawiły się symptomy powstawania systemu wiedzy o działaniach naukowych, w procesie których wiedza ta powstawała.

Niestety, sytuacja zaistniała podczas ostatniej wojny światowej oraz w latach czterdziestych i pierwszej połowie lat pięćdziesiątych spowodowała, że nauki wojskowe zostały zdominowane przez doktrynę polityczną, a skutkiem tego był regres naszej teorii obrony powietrznej.

W ostatnim okresie obserwujemy kształtowanie się - w grupie nauk wojskowych - systemu naukowego, mającego charakter dyscypliny naukowej, a zajmującego się obroną powietrzną. Analizując źródła i genezę oraz obecny stan tej dyscypliny możemy stwierdzić, że jest ona zbiorem teorii naukowych, wśród których najbardziej nas interesująca jest teoria obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego.

Zanim przybrała ona obecną postać, skala problemów obejmujących obronę powietrzną rosła, począwszy od listopada 1870 roku, z każdym miesiącem. Początkowo działalność poznawcza ukierunkowana była na poszukiwanie wśród istniejącego uzbrojenia artyleryjskiego sprzętu mogącego skutecznie przeciwstawić się lotnictwu.

W wyniku tych poszukiwań sformułowano - jeszcze przed zakończeniem pierwszej wojny światowej - wymagania, którym powinny sprostać nowo konstruowane artyleryjskie środki obrony powietrznej.

Aby uzyskać pożądaną stopień efektywności ogniowej postulowano uwzględnianie w praktyce takich czynników jak: ruch celu, balistyka pocisku, warunki meteorologiczne.

Dostrzegano już wówczas, że w zwalczaniu celów powietrznych wyjątkową rolę odgrywa czynnik czasu, z czym związana jest bezpośrednio szybkostrzelność oraz czas przygotowania środków ogniowych OP do strzelania. Wobec tych wymagań, wszelkie obliczenia musiały być dokonywane bez opóźnień, na bieżąco w stosunku do zmieniającej się sytuacji powietrznego pola walki, co wówczas mogły zapewnić jedynie urządzenia elektromechaniczne.

Już w latach pierwszej wojny światowej dostrzeżono zasadniczą odmienność przedmiotu obrony. Jakim były wojska operacyjne, od obiektów administracyjno-przemysłowych i komunikacyjnych. Pojawiły się wówczas po raz pierwszy pojęcia "strefy frontowej" i "obszaru kraju"<sup>5/</sup>.

Dopiero w 1916 roku skryształizowały się pierwsze zasadnicze formy organizacyjne podmiotu OP, normujące procesy dowodzenia<sup>6/</sup>.

5/ Za strefę frontową przyjmowano wówczas obszar do głębokości 50 km od linii styczności wojsk.

6/ Pojawia się wówczas w armii francuskiej funkcja szefa obrony przeciwlotniczej.

W tym okresie obronę powietrzną realizowano głównie przez rozmieszczanie armat przeciwlotniczych wzdłuż linii styczności wojsk. Pod koniec wojny koncentracja artylerii przeciwlotniczej na szczeblu armii ogólnowojskowej umożliwiła zastąpienie osłony obiektowej, osłoną obiektowo-strefową.

Pierwsza wojna światowa była niewątpliwie poligonem doświadczalnym, na którym zdobywano w walce zbrojnej poważne doświadczenia bojowe, weryfikując w praktyce formułowane wówczas pierwsze założenia, tezy i twierdzenia obrony powietrznej. Większość państw doceniała już wówczas znaczenie lotnictwa i obrony powietrznej w walce zbrojnej<sup>7/</sup>.

Niewątpliwym skutkiem fetyszyzowania roli lotnictwa w walce zbrojnej była teoria wojny powietrznej Douheta i jej modyfikowane wersje, opowiadająca się za decydującą rolą lotnictwa, zdolnego do samodzielnego rozstrzygnięcia losów bitew, a nawet wojen<sup>8/</sup>. Niemniej jej wpływu na rozwój obrony powietrznej - w pierwszych dziesięcioleciach naszego stulecia - nie sposób przecenić.

W ciągu dwóch pierwszych dziesięcioleci bieżącego stulecia do poznania obrony powietrznej wojsk i wykorzystania rezultatów tego poznania stosowano proste metody empiryczne.

Polska myśl wojskowa dosyć późno - w porównaniu z czołowymi państwami Europy - zajęła się obroną powietrzną w ogóle, w tym OP wojsk. Polskie władze wojskowe nie wyniosły przecieź własnych doświadczeń w tym względzie z pierwszej wojny światowej. Także wojna 1919-1920 roku na długie lata była argumentem - w rękach wielu decydentów - pozwalającym lansować tezy o małej celowości rozwoju obrony powietrznej w ówczesnych warunkach geopolitycznych naszego kraju.

W latach dwudziestych w Polsce obrona powietrzna była przedmiotem poznania przede wszystkim pasjonatów - społeczników, dostrzegających potrzebę prowadzenia badań w tej sferze walki. Ukazujące się w latach dwudziestych opracowania nie pretendowały nawet wówczas do miana naukowych<sup>9/</sup>.

Miały one przede wszystkim uświadomić społeczeństwu, władzom wojskowym i państwowym skalę zagrożenia, jakie niesie za sobą użycie nowego środka walki - jakim stał się wówczas samolot bojowy, środek wybitnie ofensywny, o dużych możliwościach manewrowych, mogący niewątpliwie przechy-

7/ Wymownym przykładem są tu postanowienia Traktatu Wersalskiego, w poważnym stopniu ograniczające liczbę posiadanych przez Niemcy samolotów i egzemplarzy artylerii przeciwlotniczej.

8/ G. Douhet, Panowanie w powietrzu, MON, Warszawa 1965, s. 42-45.

9/ Publikacje S. Abzułtowskiego, W. Konarskiego, E. Baranowicza, A. Stablowskiego - z lat 1924-1925, wydane staraniem Ligi Obrony Powietrznej Państwa - instytucji na wskroś społecznej, lub publikacje zamieszczone w Bellonie.

lic szalę zwycięstwa, szczególnie w razie jego zmasowanego użycia w początkowym okresie wojny. Skuteczne przeciwstawienie się lotnictwu przeciwnika mogło być możliwe tylko dzięki utrzymywanemu już w czasie pokoju, w pełni ukształtowanemu i sprawnie funkcjonującemu systemowi obrony powietrznej, obejmującemu niezawodną sieć obserwacyjno-meldunkową, lotnictwo myśliwskie, artylerię przeciwlotniczą, balony zaporowe i reflektory przeciwlotnicze<sup>10/</sup>.

Dostrzegano wówczas znaczenie, jakie w obronie powietrznej, obok środków ogniowych, mają wszelkie przedsięwzięcia zmniejszające skuteczność oddziaływania lotnictwa przeciwnika, nazwane wówczas biernymi środkami obrony powietrznej<sup>11/</sup>.

Nieco późniejsze opracowania, z końca lat dwudziestych<sup>12/</sup>, przyczyniły się do wypracowania polskiej teorii obrony powietrznej wojsk, obejmowały jednak tylko niektóre jej fragmenty. Brakowało w ówczesnej polskiej myśli wojskowej spójnej teorii obrony powietrznej wojsk, traktujących tę kategorię walki kompleksowo.

W polskiej i europejskiej myśli wojskowej lat dwudziestych trwały zacięte polemiki o wzajemny priorytet lotnictwa myśliwskiego i artylerii przeciwlotniczej.

Za ówczesnie rewolucyjną należy uznać koncepcję M. Jureckiego, opublikowaną w 1931 roku na łamach "Przeglądu Lotniczego".

Został tam po raz pierwszy sformułowany problem - do dzisiaj nurtujący specjalistów - współdziałania wszystkich biorących udział w walce ze ŚNP<sup>13/</sup>.

Główna teza koncepcji Jureckiego, sprowadzająca się do połączenia wysiłków obu tych środków walki - jako rozwiązania optymalnego - aktualna jest do dzisiaj.

Istotne znaczenie dla rozwoju polskiej myśli wojskowej miało podjęcie - w latach trzydziestych - badań o charakterze niejako podstawowym, w obszarze obrony powietrznej. Pojawiły się wówczas opracowania w miarę zwarte i spójne, dotyczące zagrożenia Polski uderzeniami lotnictwa naszych sąsiadów, roli i zadań obrony powietrznej oraz sposobów jej sprawowania.

10/ E. Baranowicz, Obrona przeciwlotnicza z ziemi a lotnictwo. W - Belona 1925, t. XVIII, z. 2.

A. Stablewski, Obrona przeciwlotnicza. W - Lot Polski 1925, nr 21.

11/ E. Baranowicz, op. cit., s. 210.

12/ Szczególnie publikacje: A. Kądziora, S. Drapińskiego, A. Mordasiewicza.

13/ M. Jurecki. Studium współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim. W - Przegląd Lotniczy 1931 nr 1, s. 3.

Dopiero wówczas po raz pierwszy w polskiej myśli wojennej zaczęto używać sformułowań "OPL frontu" i "obrony kraju"; pojawiły się postulaty utrzymania w czasie pokoju sprawnego systemu OP, który pierwsze uderzenia odpierałby - w myśl opracowanych wcześniej koncepcji - korygując je w miarę zdobywania doświadczeń.

Wówczas także wysunięto niezwykle ciekawy, do dziś kuszący swoimi zaletami, postulat przeciwstawiający się traktowaniu obrony powietrznej jako kategorii wybitnie defensywnej, nastawionej tylko na walkę ze SNP w powietrzu <sup>14/</sup>.

Jego autorem był S. Abżółtowski, proponując włączenie w skład szeroko rozumianej obrony powietrznej również działań ofensywnych, skierowanych przeciwko lotnictwu przeciwnika bazującemu na ziemi. Oczywiście konsekwencją tego rozwiązania było włączenie w struktury OP również lotnictwa uderzeniowego <sup>15/</sup>.

Konsekwencją podjęcia w latach trzydziestych kompleksowych badań OP było wysunięcie postulatu racjonalności metodologicznej w konstruowaniu struktur oraz formułowaniu zasad funkcjonowania polskiego systemu OP. Ówczesne geopolityczne umiejscowienie Polski w Europie było przyczyną wyjątkowo dużych potrzeb w zakresie OP, znacznie przekraczających możliwości finansowe państwa. W tej sytuacji jedynym racjonalnym rozwiązaniem było skupienie wysiłku OP do osłony najważniejszych obiektów kraju, a w siłach zbrojnych - do osłony najbardziej zagrożonych uderzeniami SNP najważniejszych i jednocześnie najwrażliwszych elementów ugrupowania wojsk <sup>16/</sup>. Fakty te dostrzegł i uwzględnił w opracowanym planie obrony powietrznej inspektor OP państwa gen.bryg.dr Józef Zajac.

Obok badań o znaczeniu podstawowym, istotne znaczenie miała również wówczas polemika wokół kierunków doskonalenia poszczególnych środków OP, a w szczególności wypracowania koncepcji samolotu myśliwskiego; czy miał on być małym, zwrotnym, szybkim i jednomiejscowym <sup>17/</sup>, czy wieloosobowym dużym samolotem o silnym uzbrojeniu i znacznych możliwościach ogniowych <sup>18/</sup>.

14/ S.Abżółtowski. O niebezpieczeństwie lotniczym i obronie przeciwlotniczej kraju. Warszawa 1934.

M.Jurecki. Podręcznik obrony przeciwlotniczej. Warszawa 1936.

15/ S.Abżółtowski, op.cit., s. 4 i s. 53.

16/ Tamże, s. 46 i dalsze.

17/ T.Pietrowicz. Supremacja lotnictwa myśliwskiego jednomiejscowego. W - Przegląd Lotniczy 1934, nr 7, s. 322.

18/ S.Duziński. W sprawie lotnictwa myśliwskiego jedno- i wielomiejscowego. W - Przegląd Lotniczy 1934, nr 4.

M.Łżycki. Zmierzch jednomiejscowego lotnictwa myśliwskiego. W - Przegląd Lotniczy 1934, nr 4.

Badania podstawowe zaowocowały również w latach trzydziestych publikacjami poświęconymi wyłącznie OP wojsk<sup>19/</sup>. Zarysowały się w nich tendencje do tworzenia integralnych systemów OP związku operacyjnego i taktycznego.

W literaturze tego okresu można odnaleźć wyraźne ślady dążenia do naukowych uzasadnień słuszności tego działania oraz proponowanych w tym zakresie rozwiązań.

Niewątpliwie częściowym weryfikatorem - obowiązującej w Polsce w okresie międzywojennym - doktryny wojennej była kampania wrześniowa 1939r. Jednak przygniatająca przewaga ówczesnego niemieckiego systemu wojennego nad polskim, prawie we wszystkich jego elementach, nie pozwala na w pełni obiektywną ocenę polskiej myśli wojskowej dotyczącej tylko jednego jej wycinka - obrony powietrznej wojsk i wynikających z niej rozwiązań doktrynalnych.

W czasie drugiej wojny światowej nastąpiła widoczna zbieżność polskiej doktryny wojennej z doktryną państw zachodnich - w Polskich Siłach Zbrojnych na Zachodzie oraz z doktryną radziecką - w LWP. Zbieżność ta wynikała z przyjęcia określonych koalicyjnych zobowiązań, posiadanego uzbrojenia i wyposażenia oraz obowiązujących tam wzorów szkolenia.

Doświadczenia polskich sił zbrojnych na zachodzie to głównie teoria i praktyka wykonywania zadań osłony przez lotnictwo myśliwskie, jak również, ale w mniejszym zakresie, osłony wojsk i obiektów na polu walki w warunkach zdecentralizowanego użycia artylerii przeciwlotniczej oddziałów przeciwlotniczych.

Cechą charakterystyczną tych doświadczeń jest to, że koncepcje osłony, oparte przede wszystkim na wzorcach angielskich były wzbogacone tym co wynikało z polskich wrześniowych doświadczeń.

Polskie siły zbrojne w ZSRR dysponowały do obrony powietrznej początkowo artylerią przeciwlotniczą, później również lotnictwem myśliwskim i służbą obserwacyjno-meldunkową.

Mimo wykonywania wspólnych zadań, te trzy komponenty obrony powietrznej, do końca wojny nie występowały pod wspólnym dowództwem, co w znacznym stopniu decydowało o ich nieracjonalnym wykorzystaniu.

W początkowym okresie, po utworzeniu korpusu, a następnie armii w ZSRR, koncentrowano wysiłek obrony powietrznej do osłony przepraw, lot-

19/ W. Borka. Obrona tyłów wielkiej jednostki przed lotnictwem i bronią pancerną. Bellona 1934, t. XLIII, s. 226-227.  
J.K. Górski. Zagadnienia obrony przeciwlotniczej na obszarze armii. Bellona, 1935, t. XLVI, s. 90-105.

nisk, stanowisk dowodzenia, składów zaopatrzenia<sup>20/</sup>. Dopiero w miarę zdobywania doświadczeń bojowych wypracowano specyficzne, podstawowe zasady obrony powietrznej, w myśl których artylerię przeciwlotniczą wykorzystywano w sposób scentralizowany na szczeblu armii, najczęściej do osłony zgrupowań uderzeniowych, dążąc do ostrzelania każdego celu powietrznego. Lotnictwo myśliwskie wykorzystywano w zasadzie poza strefą ognia naziemnych środków, głównie na dalekich podejściach do osłanianych obiektów.

Naturalna dwoistość teorii i praktyki prowadzenia walki ze ŚNP przez polskie siły zbrojne w okresie drugiej wojny światowej, po wojnie nie była przedmiotem takich uogólnień, których celem byłoby doprowadzenie do kompromisu doświadczeń "wschodnich i zachodnich". Decyzją polityczną odcięto się od prozachodniej polskiej myśli wojskowej. Chociaż należy sądzić, że doświadczenia praktyczne, a po części i teoretyczne w prowadzeniu walki ze ŚNP reemigrowały do Polski wraz z demobilizowanymi oficerami i żołnierzami PSZ na zachód, szczególnie tymi którzy po powrocie podjęli służbę w szeregach LWP.

Zakończenie działań wojennych, demobilizacja i przechodzenie sił zbrojnych na strukturę pokojową spowodowało reorganizację wojsk OPL<sup>21/</sup>. Odradzające się młode państwo miało do rozwiązania szereg niezwykle ważnych problemów polityczno-społecznych, w których rozwiązaniu brały udział nasze siły zbrojne, odsuwając na lata późniejsze własne problemy, związane głównie z wypełnianiem funkcji wewnętrznych.

Lata czterdzieste należy niewątpliwie uznać za okres stagnacji w polskiej teorii obrony powietrznej wojsk. Wobec narastającego napięcia międzynarodowego, już pod koniec lat czterdziestych dostrzeżono konieczność utrzymywania systemu obrony powietrznej zdolnego do skutecznego przeciwstawienia się ewentualnym naruszyтелям przestrzeni powietrznej oraz odparcia pierwszych uderzeń ŚNP<sup>22/</sup>.

Pierwsze koncepcje rozwiązania tych problemów opracowano tuż po zakończeniu działań wojennych<sup>23/</sup>. Wypracowano wówczas praktyczne zasady wykorzystania artylerii przeciwlotniczej, pododdziałów obserwacyjno-mel-

20/ R. Sidorowski, Zagadnienia obrony przeciwlotniczej tyłów, Bellona 1935, pierwsze półrocze.

W. Wróblewski, Obrona powietrzna Polski, 1933-1939. Warszawa 1982.

21/ K. Fronczak, Siły Zbrojne Polski Ludowej. Przejście na stopę pokojową 1945-1947, MON, Warszawa 1974, s. 173-177.

22/ M. Breń, Obrona przeciwlotnicza w działaniach obronnych, Bellona, Warszawa 1950, z. 2, s. 432-439.

23/ CAW III-153-33. Projekt organizacji obrony przeciwlotniczej Polski z dn. 14.05.1945 r.

CAW, prot. 8/52/1714. Projekt rozwoju artylerii przeciwlotniczej i obrony przeciwlotniczej kraju na lata 1947-1948 z dnia

dunkowych, lotnictwa myśliwskiego oraz podstawy działalności organów dowodzenia systemami OP<sup>24/</sup>.

Czynnikiem, który wywarł niewątpliwy wpływ na zmianę poglądów co do roli i znaczenia obrony powietrznej w walce zbrojnej - był konflikt koreański, w którym lotnictwo USA odgrywało pierwszoplanową rolę<sup>25/</sup>. Powszeczenie postulowano zwiększenie potencjału obrony powietrznej, co wkrótce urzeczywistniono przez kilkakrotne zwiększenie liczebności armat przeciwlotniczych oraz utworzenie systemu obserwacji wzrokowej, obejmującej swym zasięgiem zachodnią oraz częściowo północną i południową granicę naszego kraju. Przyjęcie tych rozwiązań praktycznych stworzyło potrzebę wypracowania teoretycznych podstaw racjonalnego wykorzystania dużej - jak na owe czasy - liczby środków obrony powietrznej<sup>26/</sup>. Natomiast zorganizowany wówczas system obserwacji wzrokowej, który był jedynym środkiem wykrywania ŚNP, wymagał zgrania setek ludzi rozsianych po całym kraju. Słabo wyposażony i przestarzały w stosunku do innych państw, stał się przedmiotem badań empirycznych oraz stworzył podstawę rozbudowy w następnych latach systemu radiolokacyjnego, do którego unowocześnienia wykorzystano nabyte wówczas doświadczenia.

Wyposażenie czołowych państw NATO w lotnictwo o napędzie odrzutowym spowodowało znaczny wzrost jego potencjalnych możliwości, powodując powstanie jakościowo nowych problemów związanych z obroną powietrzną. Próby rozwiązania tych problemów znajdujemy w wielu koncepcjach unowocześnienia naszej obrony powietrznej, uwzględniając w nich również posiadany sprzęt i obowiązujące struktury organizacyjne<sup>27/</sup>.

-----  
25.07.46r.

CAW, prot. 8/52/1953. Plan rozwoju obrony przeciwlotniczej Polski na okres pięcioletni 1947-1951 z dn. 30.09.1946 r.

- 24/ J. Dac, Ogólne zasady użycia i działania artylerii przeciwlotniczej, ASG WP, Warszawa 1955.  
J. Dac, Organizacja i planowanie artyleryjskiej OPL KA w działaniach zaczepnych, ASG WP, Warszawa 1954.
- 25/ J. Jedliński, Lotnictwo Stanów Zjednoczonych w wojnie koreańskiej, Bellona 1951, z. 1, s. 80-100.  
J. Turkiel, Rola lotnictwa we współczesnej operacji, Bellona 1951, z. II.
- 26/ W dn. 1.01.1949 r. wojska lądowe były uzbrojone w 89 armat przeciwlotniczych. Natomiast w dn. 1.01.1956 r. dysponowały już 766 armatami tego typu, a w całych siłach zbrojnych było ich wówczas 1368.
- 27/ W. Kostrzewski, Tendencje rozwojowe współczesnej OPL i jej podstawowych środków, ASG WP, Warszawa 1957.  
W. Keller, O obronie przeciwlotniczej w działaniach obronnych, Myśl Wojskowa 1954, z. I, s. 40.  
M. Bień, Obrona przeciwlotnicza w działaniach obronnych, Myśl Wojskowa 1952, nr 11.  
C. Isajew, Radiolokacja i jej zastosowanie w wojsku, Myśl Wojskowa 1952, nr 11.  
Wł. Szczepucha, O współdziałaniu artylerii przeciwlotniczej wojsk na

Skutkiem krytycznej oceny obowiązującej wówczas doktryny obrony powietrznej było sformowanie od podstaw wojsk obrony przeciwlotniczej obszaru kraju<sup>28/</sup>.

Wyposażenie naszych sił zbrojnych - w połowie lat pięćdziesiątych - w nową technikę radiolokacyjną, zrodziło szereg nowych problemów natury organizacyjno-informacyjnej.

Skutkiem tego powstała pilna potrzeba opracowania spójnej teorii rozpoznania ŚNP z wykorzystaniem techniki radiolokacyjnej<sup>29/</sup>.

Konflikty w Korei i Wietnamie potwierdziły, przewidywany wówczas, zmasowany charakter użycia ŚNP<sup>30/</sup>. Wobec tego skupienie wysiłku obrony powietrznej na głównym kierunku, do osłony najważniejszych elementów ugrupowania, w danej sytuacji operacyjnej nadal uznawano za podstawową zasadę obrony powietrznej<sup>31/</sup>.

Natomiast ewolucja sposobów pokonywania obrony powietrznej w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie była impulsem do kompleksowego podjęcia badań nad problematyką skuteczności zwalczania celów powietrznych, ale na małych wysokościach oraz w warunkach silnych zakłóceń radioelektronicznych<sup>32/</sup>. Opracowano wówczas i wdrożono zasady tworzenia pola radiolokacyjnego w pasie armii i frontu.

-----  
szczeblach operacyjnych, Myśl Wojskowa 1963, nr 1.

J.Nowotarski, Z zagadnień terenowej obrony przeciwlotniczej, Myśl Wojskowa 1956, nr 1.

Szamotołski, Organizacja i prowadzenie OPL w operacji zaczepnej armii w warunkach zastosowania broni atomowej i chemicznej, ASG WP, Warszawa 1956.

28/ CAW, prot.465/57/88. Rozkaz organizacyjny MON nakazujący Szefowi Sztabu Generalnego powołanie do 31.05.1949 r. Grupy Organizacyjno-Przygotowawczej Dowództwa Obrony Przeciwlotniczej.

29/ K.Hałama, Wpływ użycia oddziałów radiotechnicznych na dowodzenie obroną przeciwlotniczą wojsk, Myśl Wojskowa 1962, nr 2.

W.Bukowski, Organizacja rozpoznania i wskazywania celów powietrznych w artylerii plot., ASG WP, Warszawa 1955.

J.Dac, Użycie stacji radiolokacyjnych dla celów rozpoznania w art. plot., Myśl Wojskowa 1958, z. XI, s. 63.

S.Piuro, Systemy ostrzegania OPL w ZT, Myśl Wojskowa 1960 z.III.s.61.

30/ J.Jedliński, Lotnictwo Stanów Zjednoczonych w wojnie koreańskiej, Bellona 1951, z. I, s.80-100.

M.Gliński, Krótki przegląd działań wojennych w Wietnamie w okresie X.1945 do zakończenia wojny, Myśl Wojskowa 1954, z.IX, s. 50.

31/ T.Mirowski, Obrona przeciwlotnicza związków operacyjnych, ASG WP, Warszawa 1969.

A.Przeniczny, Zasady ugrupowania bojowego art.plot lufowej w osłonie mostów, Rozp.dokt. ASG WP, Warszawa 1963.

St.Piuro, Odpieranie zmasowanych nalotów przeciwnika powietrznego przez system OPL, ASG WP, Warszawa 1972.

32/ J.Zabłotni, Zwalczanie przez art.plot mk i śk. samolotów działających na małych wysokościach z dużymi prędkościami, Rozp.dokt.ASG WP, Warszawa 1968.

Z.Paluch, M.Zakrzewski, Przeciwdziałanie radioelektroniczne w systemie OPL wojsk, ASG WP, Warszawa 1966.

Dominacja rozwiązań doktrynalnych - często bezkrytycznie importowanych wraz ze sprzętem i kadra - nad naukowo uzasadnioną działalnością poznawczą w latach czterdziestych, odbiła się ujemnie również na rozwoju naszej teorii OP.

Lata sześćdziesiąte w naszej teorii obrony powietrznej charakteryzują się nie tylko wyjątkowym przyrostem potencjału merytorycznego, ale przede wszystkim metodologicznego. Na gruncie doświadczeń drugiej wojny światowej i konfliktu koreańskiego oraz istniejącego wówczas konfliktu wietnamskiego, adaptując dorobek badań operacyjnych oraz uwzględniając warunki jakie niesie za sobą użycie broni masowego rażenia podjęto wysiłki optymalizowania większości sfer obrony powietrznej<sup>33/</sup>. Nadal dominowały wówczas zasady koncentrowania wysiłku OP na najważniejszych elementach ugrupowania operacyjnego, ścisłego współdziałania wszystkich elementów OP oraz manewrowania nimi w toku operacji, ciągła dyspozycyjność systemów OP oraz centralizacja dowodzenia<sup>34/</sup>. Podniesiono wówczas do rangi problemów odmiennosc rodzajów i typów ŚNP z perspektywy OP, dostrzegano konieczność uwzględnienia w OP różnic o charakterze poszczególnych elementów ugrupowania operacyjnego wojsk oraz walorów bojowych dysponowanych środków OP<sup>35/</sup>. Ponownie przywrócono do rangi podstawowej zasadę kompleksowości podkreślając, że żaden środek OP nie jest w stanie wykonać wszelkich możliwych zadań osłony samodzielnie, lecz konieczne staje się kompleksowe wykorzystanie środków wzajemnie uzupełniających swoje właściwości bojowe.

33/ C.Gozdecki, Metoda wyboru optymalnego ugrupowania bojowego rakiet i art.plot w osłonie obiektów stałych, Rozp.dokt. ASG WP, Warszawa 1968.

J.Zabłotni, Op.cit.

S.Pluro, Dowodzenie obroną powietrzną wojsk, Rozp.dokt., ASG WP, Warszawa 1968.

A.Przeniczny, Op.cit.

W.Kostrzewski, Możliwości i warunki współdziałania małokalibrowej art.plot z LM w systemie OPL wojsk.Rozp.dokt.,ASG WP, Warszawa 1962.

W.Bukowski, Wpływ działalności rozpoznawczej lotnictwa nieprzyjaciela na wykorzystanie art.plot, Rozp.dokt.,ASG WP, Warszawa 1962.

W.Mastej, Problem użycia etatowej broni oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych do zwalczania współczesnych samolotów, Rozp.dokt. ASG WP, Warszawa 1962.

34/ C.Gozdecki, Op.cit., s. 129.

35/ C.Gozdecki, Op.cit.

W.Bukowski, Op.cit.

Po utworzeniu wojsk OPK w 1962 roku istotną grupę problemów stanowiło wzajemne odniesienie obrony powietrznej ogólnowojskowych związków operacyjnych i obrony powietrznej kraju. Wypracowanie obecnie przyjętej formuły współdziałania tych kategorii trwało praktycznie aż do końca lat siedemdziesiątych<sup>36/</sup>.

Umożliwienie naszym siłom zbrojnym w latach siedemdziesiątych zakupu w ZSRR sprzętu raketowego zainicjowało zmiany w teorii OPOZO, przede wszystkim w zakresie taktyki walki. Rozwinięto istniejące zasady OP o zagadnienia realizacji zadań OP metodą strefową, maskowania operacyjnego, zachowania żywotności bojowej systemów OP, tworzenia i działania do-  
raźnych przeciwlotniczych oddziałów zaporowych oraz ruchomych powietrz-  
nych odwodów rakiet, zwalczania śmigłowców i rakiet skrzydlatych<sup>37/</sup>.  
Wojna wietnamska oraz kolejne konflikty bliskowschodnie potwierdziły za-  
sadność wypracowanych reguł OP. Teoria OP wzbogaciła się w latach sie-  
demdziesiątych o szczegółowe metodyki rozwiązywania problemów: współdzia-  
łania<sup>38/</sup>, określania skuteczności<sup>39/</sup>, zasilania materiałowo-techniczne-  
go i informacyjnego systemów OP<sup>40/</sup> oraz dydaktyki szczegółowej.  
Pojawiły się również pierwsze próby syntezy teorii OP wojsk operacyj-  
nych<sup>41/</sup>.

Koniec lat siedemdziesiątych i początek osiemdziesiątych cechuje się w rozwoju teorii OPOZO dążeniem do ujęcia procesu rozwiązywania problemów teorii w schemat poprawnego postępowania naukowego. Wydaje się, że okres ten zapoczątkował etap instytucjonalnego uporządkowania prowadzonej

36/ S. Piuro, Główne problemy OPL armii w okresie przegrupowania, ASG WP, Warszawa 1966.

Materiały z sympozjum naukowego nt. Oskłona wojsk operacyjnych prze-  
grupowujących się przez obszar PRL i wykorzystanie ich sił i środ-  
ków OPL w systemie OPK, ASG WP, Warszawa 1975.

37/ M. Zakrzewski, Maskowanie zasadniczych obiektów komunikacji lądowej  
przed rozpoznaniem powietrznym, Rozp. dokt. ASG WP, Warszawa 1965.  
Z. Banasiak, S. Piuro, Problemy organizacji i prowadzenia walki przez  
DPOZ w dywizji, ASG WP, Warszawa 1976.

M. Jadrusik, Powietrzny odwód rakiet plot. ZN ASG, Warszawa 1976, nr 2.  
Materiały z sympozjum naukowego nt.: Możliwości zwalczania rakiet  
samosterujących CRUISE przez siły i środki wojsk operacyjnych, ASG WP,  
Warszawa 1980.

38/ T. Mirowski, Współdziałanie ogniowe raketowej art. plot z LM w syste-  
mie OPL wojsk operacyjnych, Myśl Wojskowa 1979 nr 3, s. 138-139.  
Z. Kukuła, Taktyczne i ogniowe współdziałanie LM z naziemnymi środkami  
OPL, FWL i OPK nr 8, Warszawa 1976, s. 29.

39/ J. Zabłotni, Metody oceny efektywności bojowej systemu OPL, ASG WP,  
Warszawa 1974.

C. Flanek, Kryteria i metody oceny efektywności systemu dowodzenia  
OPL, Myśl Wojskowa 1976, nr 3, s. 39.

40/ Bańczarowski M., Kwolik E., Model systemu zabezpieczenia wojsk obrony  
przeciwlotniczej w rakiety, ASG WP, Warszawa 1982.

41/ Zasady OPL wojsk, MON, Warszawa 1970.  
Obrona przeciwlotnicza wojsk, Cz. I, II, III, MON, Warszawa 1973.

działalności naukowej i ostatecznego określenia metod i form prowadzenia tej działalności w Wojsku Polskim. Zwrot w kierunku traktowania OP ogólnowojskowego ZO jako teorii naukowej - ze wszystkimi tego konsekwencjami - był zwrotem naturalnym w rozwoju nauk wojskowych i wydaje się, że jeszcze za wcześnie na pełną ocenę jego efektów.

Możliwość spojrzenia na teorię OP z perspektywy lat, upoważnia nas do stwierdzenia, że polska oryginalna teoria OPOZO narodziła się nieco później niż w czołowych krajach europejskich. Było to skutkiem braku własnych doświadczeń z pierwszej wojny światowej oraz specyfiki konfliktu 1920 roku, a także spiętrzenia innych problemów w zaraniu państwowości Drugiej Rzeczypospolitej.

Natomiast brak zainteresowania problemami OPOZO czynników oficjalnych, zepchnął w latach dwudziestych teorię OPOZO do kategorii "nowinki", którą zajmowali się bardziej społecznicy niż naukowcy. Okres pierwszych dwóch dziesięcioleci bieżącego stulecia charakteryzuje się w teorii poznania prostym empiryzmem.

Rozkwit polskiej myśli przeciwlotniczej następuje w latach trzydziestych. Niektóre z powstałych koncepcji były wówczas pionierskimi w skali europejskiej i nawet dzisiaj zwracają uwagę swoją oryginalnością. Ówczesna myśl przeciwlotnicza zdecydowanie wyprzedzała rozwiązania praktyczne, które rodziły się na podstawie naukowych - jak na owe czasy - uzasadnień.

Potrzeba doraźnych rozwiązań, jakie niesie za sobą wojny, okupacja kraju, specyfika powstania i funkcjonowania naszych sił zbrojnych w okresie drugiej wojny światowej na wschodzie i zachodzie oraz kilkuletni okres kultu jednostki - to czynniki bezpowrotnie pustoszące naszą teorię OPOZO. Lata czterdzieste i pięćdziesiąte cechuje wyraźna dominacja rozwiązań doktrynalnych w teorii poznania OPOZO.

Na pewno już dzisiaj stwierdzić można, że w tym okresie podejmowane działania - w celu skierowania teorii OPOZO na drogę poprawnego naukowego rozwoju - nie zawsze były autentyczne. Często, wówczas w prowadzeniu badań bądź ujmowaniu ich rezultatów, skomplikowana metoda i forma badań była jedynie parawanem dla uzasadnienia tego co w praktyce działania wojsk już funkcjonowało z woli decydentów.

Koniec lat pięćdziesiątych, a szczególnie lata sześćdziesiąte niosą OPOZO wyjątkowo duży przyrost wartości metodologicznych opartych głównie na teorii badań operacyjnych. W rezultacie tego powstają w latach siedemdziesiątych szczegółowe metodyki rozwiązania głównych problemów OPOZO, a na ich bazie pierwsze próby syntezy wypracowanej dotąd wiedzy.

W działalności naukowej tego okresu można odnaleźć ślady przesadnego unaukowienia wszystkiego co było przedmiotem poznania OPOZO, a w niektórych wypadkach fetysyzowania ówczesnie modnych podejść badawczych i traktowania ich jako panaceum na wszelkie problemy teorii. W rozwoju naukowym TOPOZO dopiero w latach osiemdziesiątych wykształciła się właściwa tej teorii koncepcja działalności naukowej. Dlatego, według naszej oceny, obecnie stajemy na progu dojrzałości systemu działalności naukowej do syntezy teorii OPOZO.

## 2. Podstawy ontologiczne

Niełatwo jest zdecydować o tym, co wchodzi w zakres podstaw jakiejś nauki, a co należy zaliczyć do jej rozwinięcia. Niemniej można się zgodzić co do tego, że podstawy naukowe powinny zawierać jakieś pierwsze /pierwotne/, podstawowe pojęcia i twierdzenia o charakterze założeń ogólnofilozoficznych, bez których trudno sobie wyobrazić sensowne sformułowanie jakichkolwiek teorii opisujących zakres rzeczywistości brany pod uwagę.

Wśród założeń ogólnofilozoficznych, szczególne miejsce zajmują założenia ontologiczne, tj. założenia wchodzące w zakres nauki o bycie, zajmujące się teorią bytu, charakterem i strukturą bytu oraz ogólną teorią obiektów ontycznych.

Założenia ontologiczne determinują postawę światopoglądową podmiotu poznającego, a więc pociągają za sobą przyjęcie określonych założeń epistemologicznych, tzn. założeń teoriopoznawczych, służących rozwijaniu obiektywnej wiedzy o otaczającym nas świecie.

### 2.1. Założenia ogólne

Wszelkie kategorie<sup>42/</sup> obrony powietrznej, zarówno podstawowe jak i ich rozwinięcia, jeżeli dają się wyodrębnić przez odpowiednie akty poznania mogą być traktowane jako przedmioty w sensie epistemologicznym. Obiektem więc obrony powietrznej - w sensie epistemologicznym - jest zarówno rzecz i jej własność, zbiór rzeczy i związki między nimi, zdarzenia i procesy ale również i zjawiska przyrodnicze i ludzkie poczucie moralne, oraz żołnierz na polu walki. Słowem wszystko, o czym można coś orzec i co było orzecznikiem dla czegoś innego w obronie powietrznej. Natomiast status przedmiotu w sensie ontologicznym w obronie powietrznej może być nadany tylko niektórym spośród tych kategorii, a mianowicie

42/ Przyjęte tu znaczenie terminu kategoria - patrz T. Kotarbiński, Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk, PWN, Warszawa 1986, s. 60.

tym, które mają jakieś odniesienie ontyczne, w odróżnieniu od tych, które spełniają rolę pomocniczych narzędzi opisu.

Dokonanie wyraźnego rozgraniczenia w obronie powletrznej między przedmiotem w znaczeniu ontologicznym i epistemologicznym staje się konieczne, jeżeli chce się uniknąć trudności, w jakie uwikłana jest poważna część wywodów różnych szkół filozoficznych.

Za przedmiot w znaczeniu ontologicznym przyjmuje się taką część realnego uniwersum<sup>43/</sup>, która nie tylko daje się wyodrębnić jako przedmiot jednostkowy przez odpowiednie akty poznania, ale również zawiera w sobie, w swoim materialnym uposażeniu, podstawę tego wyodrębnienia.

W nauce funkcjonują następujące koncepcje przedmiotów ontologicznych:

1. Istnieją tylko rzeczy i one jedynie mogą być zarówno podmiotami, jak i przedmiotami ich własnych działań; podstawową, wyjściową, w każdym opisie postacią bytu jest rzecz<sup>44/</sup>.
2. Istnieją tylko zdarzenia /niekiedy zastępowane innymi bliskoznacznymi kategoriami, np. zjawiskami/, zaś rzeczy są ich składnikami<sup>45/</sup>.
3. Procesy są podstawowym elementem realnym, z których jest zbudowane uniwersum<sup>46/</sup>.
4. Ontologia pluralistyczna głosi istnienie trójelementowej podstawy bytu realnego: rzeczy - trwających w czasie; procesów - rozpościerających się w czasie; zdarzeń - dokonujących się w czasie<sup>47/</sup>.
5. Tylko rzeczy i procesy są postaciami bytu<sup>48/</sup>.

Wszystkie wymienione tu poglądy na postać bytu<sup>49/</sup> mieszczą się w obrębie realizmu ontologicznego i do nich - ze względów światopoglądowych - ograniczyliśmy dalsze rozważania.

-----  
43/ Przez uniwersum - czyli wszystko to co istnieje, rozumiemy sferę realną świata rzeczywistego, nad którą "nadbudowana" jest sfera nie-realna, tworzona przez quasi-objektywne wytwory aktów świadomości ludzkiej. Obie te warstwy: realną i intencjonalną traktuje się w potocznym rozumieniu jako rzeczywistość.

44/ Kierunek ten zwany reizmem reprezentuje przede wszystkim T.Kotarbiński. Patrz op.cit., s. 388.

45/ Kierunek zwany ewentyzmem, reprezentują: H.Reichenbach, H.Mehlberg, J.C.March, L.Wittgenstein. Patrz J.Lipiec.

46/ Kierunek zwany procesualizmem, reprezentowany przez B.Russella i N.Bergsona. Por. J.Lipiec op.cit., s. 54.

47/ Zab.R.Ingarden, Spór o istnienie świata, PWN, wyd. 2, t. I, Warszawa 1960.

48/ Koncepcję tę reprezentuje J.Lipiec. Podstawy ontologii społeczeństwa, PWN, Warszawa 1972, s. 19 i następne.

49/ Problem postaci bytu nie jest równoważny zagadnieniu elementarnych składników bytu, chociaż między nimi zachodzi pewien związek. Polega on na tym, że jeśli chcemy znać naturę elementarnych składników bytu, to trzeba wiedzieć jakiej postaci bytu są one składnikami.

Do identyfikacji tych postaci bytu, które są przedmiotem naukowego zainteresowania - w ramach przedmiotu poznania określonego mianem obrotu powietrznej OZO - przyjęto następujące kryteria klasyfikacyjne: obiektywność, konkretność, samoistność, pierwotność, samodzielność, zależność; uznając za przedmioty ontologiczne te, które posiadają wszystkie wymienione atrybuty jednocześnie<sup>50/</sup>.

Zgodnie z tradycją filozofii materialistycznej, istnienie obiektywne uważa się za istnienie niezależne od świadomości podmiotu poznającego, istnienie subiektywne zaś to istnienie zależne od podmiotowych aktów świadomości.

Wynika stąd realny i nierealny sposób istnienia przedmiotów bytu. Składnikami bytu w znaczeniu ontologicznym są tylko przedmioty realne. Natomiast ten drugi, nierealny sposób istnienia, nazywany jest często sposobem intencjonalnym, gdyż dotyczy on wytworów intencjonalnych aktów i sądów poznawczych, i to głównie ze sfery poznania naukowego. Przedmioty realne są w pełni uposażone materialnie, określone fizykalnie, czasowo i przestrzennie, są zatem skonkretyzowane i w tym rozumieniu całkowicie dokończone bytowo.

Coś istnieje samoistnie jeśli samo w sobie ma swój fundament bytowy. Ma zaś w sobie taki fundament, jeżeli samo w sobie jest immanentnie określone<sup>51/</sup>.

Przedmiot jest bytowo pierwotny jeżeli jego istnienie nie zostało zapoczątkowane przez inny przedmiot.

Przedmiot istnieje samodzielnie, jeżeli nie wymaga z istoty swej istnienia żadnego innego przedmiotu, z którym musiałby współistnieć w obrębie jednej i tej samej całości.

Każdy przedmiot bytowo samodzielny wymaga z istoty swej, dla swego istnienia - istnienia jakiegokolwiek innego przedmiotu spoza całości w której istnieje, dlatego jest on bytowo zależny.

Rozważania prowadzone na gruncie walki zbrojnej nad istotą przedmiotów realnych można ująć w następujące dwie tezy:

1. Przedmioty realne, w obszarze walki zbrojnej są samoistne, ponieważ same w sobie, czyli w swej zawartości materialnej mają fundament bytowy, są one równocześnie samodzielne, ponieważ nie muszą koniecznie współistnieć w obrębie jednej i tej samej całości z jakimś innym

50/ Por. R. Ingarden, Spór o istnienie świata, PWN, Warszawa 1960, t. II, s. 5-45, zwłaszcza s. 29 i 38-40 oraz J. Lipiec, Podstawy ontologii społeczeństwa, PWN, Warszawa 1972, s. 254-256 i 266-268.

51/ Patrz R. Ingarden, Op.cit., tom I, s. 93-94.

przedmiotem, ale będąc samodzielne bytowo są zawsze zależne od jakichś innych przedmiotów realnych, z którymi wchodzą w związki przyczynowe, w przeciwnym bowiem razie nie byłyby składnikami bytu realnego, którego częścią jest walka zbrojna.

2. Przedmioty intencjonalne w obszarze walki zbrojnej, zawsze pochodne bytowo od realnych jednostek ludzkich, są niesamoistne, ponieważ swój fundament bytowy mają poza sobą - w przedmiotach realnych będących trwałymi wytworami kultury, z którymi muszą z konieczności współistnieć jako ze swymi nośicielami, co z kolei stanowi o ich niesamodzielnności bytowej.

Stojąc na gruncie realizmu ontologicznego, podjęliśmy próbę zajęcia własnego stanowiska w kwestii: które z wyróżnionych "postaci" bytu realnego takich przede wszystkim, jak rzeczy, procesy i zdarzenia spełniają wymagania stawiane przedmiotom realnym, a więc mają wszystkie charakteryzujące je właściwości; czyli mogą być indywiduami w sensie ontologicznym, tj. podstawowymi kategoriami służącymi do opisu przedmiotów poznania obrony powietrznej.

Najczęściej, za pierwotną kategorię uważana jest rzecz.

Przez rzecz rozumiana jest jakakolwiek wyodrębniona, względnie trwała, materialna część przyrody. Rzeczami są zatem przedmioty przyrody nieożywionej i ożywionej, w tym również organizmy biologiczne i dobra materialne wytworzone przez ludzi.

Z takiego określenia rzeczy wynika jej obiektywność.

Rzecz stanowi konkretną, wszechstronnie uposażoną materialnie i względnie trwałą całość, co zapewnia jej tożsamość, mimo zachodzenia w niej zmian. Rzecz jest samoistną, ponieważ w swej zawartości materialnej ma podstawę bytową. Rzecz jest wreszcie samodzielna i jednocześnie zależna, bowiem nie musi współistnieć w ramach jednej i tej samej całości z jakąś inną rzeczą, choć jest zawsze od jakiegoś przedmiotu uzależniona związkami przyczynowymi.

Jak z powyższych uwag wynika - nie przesądzając ontologicznej przydatności pozostałych kategorii - pojęcie "rzeczy" leży u podstaw wszystkich, jest logicznie plerwotne.

Tego rodzaju samodzielnymi całościami nie są nigdy ani zdarzenia, ani procesy, bez względu na to czy zdarzenia traktujemy jako procesy zachodzące momentalnie, czy jako rozciągnięte w czasie, a procesy jako zbiory zdarzeń lub ciągi zmian.

Nie jest możliwe zaistnienie zdarzenia czy procesu bez istnienia rzeczy, które są ich nośicielami.

Nie negując realnego istnienia zdarzeń i procesów i nie przesądzając o ontologicznej przydatności obu tych kategorii, tylko z uwagi na fakt, że są one bytowo niesamodzielne nie można przyznać ani zdarzeniom, ani procesom statusu przedmiotów w sensie ontologicznym, a jedynie epistemologicznym.

Kategoria rzeczy nie wystarcza na ogół do opisu i wyjaśnienia realnego uniwersum - w naszym wypadku obrony powietrznej OZO - w niczym bowiem nie tłumaczy przyczyn złożoności i zmienności świata realnego i jego składników rzeczy. Złożoność tę określają w istocie pewne stosunki, jakie zachodzą pomiędzy rzeczami, określane najczęściej mianem "relacji". Relacje te zachodząc między rzeczami są zależne wyłącznie od właściwości tych rzeczy, jednocześnie zachodzą obiektywnie, a jako takie nie muszą być znane żadnemu świadomemu obserwatorowi. Ten ostatni może je tylko rozpoznawać i nazwać, nie on jednak je tworzy. Kategorię relacji uważa się za niedefiniowalną. Bardzo pomocnym zabiegiem w jej zidentyfikowaniu jest dekompozycja.

Rozróżnia się dwa typy relacji:

1. Stosunki orzekane jako występujące między dwoma lub więcej przedmiotami w sensie epistemologicznym.
2. Oddziaływania /interakcje/, rzeczywiście zachodzące między dwoma lub więcej realnymi przedmiotami - rzeczami.

Członami stosunku może być wszystko co jest obiektem w sensie epistemologicznym, a więc są to: rzeczy, procesy, zdarzenia, ich cechy i zbiory oraz wszelkie wytwory myśli ludzkiej.

Stosunek można wyróżnić ze względu na: usytuowanie przestrzenne, funkcjonalne lub jakiegokolwiek inne kryterium uporządkowania metodologicznego, jak: podobieństwo, przynależność, przystawanie, zgodność; przyjmowane ze względu na cel, zakres lub aspekt badawczy.

Dla naszych rozważań o obronie powietrznej OZO istotne znaczenie będzie miało wyróżnienie stosunków zawierania się, jako pojęcia odnoszącego się do zbiorów w sensie kolektywnym.

Poza orzeczeniem cechy /cech/ względnej w rzeczywistości nic realnego - przy identyfikacji stosunków - nie dzieje się, członki stosunku nie ulegają żadnym konkretnym zmianom, nie nabywają ani nie tracą żadnej jakości realnej. Można zatem stwierdzić, że stosunki nie zachodzą realnie, choć stwierdzamy ich występowanie również między realnymi przedmiotami. Inaczej ujmuje się drugi typ relacji - oddziaływanie.

Oddziaływania polegają na konkretnym, tj. określonym fizykalnie, czasowo i przestrzennie przekazywaniu materii, energii i informacji. Ich istnienie przynosi konkretne skutki, jakimi są konkretne zmiany /także

utrzymywanie stanu rzeczy/ we wzajemnie oddziaływujących na siebie przedmiotach - rzeczach, wyrażających się w efektywnym nabywaniu przez te przedmioty /na które jest skierowane oddziaływanie/ określonych, realnych cech własnych.

Oddziaływania są obiektywne, ponieważ zachodzą na mocy obiektywnych związków przyczynowo-skutkowych, ujmowanych przez naukę w prawa przyrody, a między innymi rządzące zachowaniem ludzi, a więc w tym również i konfliktów zbrojnych. Oddziaływania są samoistne, ponieważ w swej zawartości mają fundament bytowy, są równocześnie samodzielne, ponieważ nie muszą konieczności współistnieć z oddziałującymi przedmiotami - rzeczami, choć są pochodne i zależne od ich uposażenia materialnego. Jeżeli obiekty oddziałują na siebie i w ten sposób transcendują swoją energię przedmiotową, to tego co się między nimi rozgrywa nie można ani traktować jako właściwości ich samych, czegoś co mieści się w aktualnych granicach przedmiotowych, ani tym bardziej głosić, iż oddziaływań naprawdę w rzeczywistości nie ma.

Oddziaływaniom należy więc przyznać status względnie autonomicznej postaci bytu realnego. Oddziaływanie nie jest więc elementem żadnej rzeczy. Współistnienie oddziaływań i rzeczy warunkuje ich istnienie. Oddziaływania są samodzielne bytowo wobec rzeczy, równocześnie jednak są od rzeczy zależne.

Natomiast nie można przyznać takiego statusu własnościom powstałym w wyniku oddziaływania, mimo realnego charakteru owych własności, są one bowiem bytowo niesamodzielne; ich istnienie jest zawsze uwarunkowane istnieniem jakiegoś realnego przedmiotu - rzeczy, który jest ich nosicielem, a któremu te własności przysługują. Z tego względu własności zaliczane są do nieprzedmiotów realnych, pomocnych w budowie ontologicznego obrazu rzeczywistości, czyli kategorii epistemologicznych.

Wynika stąd, że spośród relacji tylko oddziaływaniom należy przyznać status odrębnej postaci bytu realnego, a więc status przedmiotu w sensie ontologicznym.

A zatem w walce zbrojnej - a tym samym i w obronie powietrznej OZO - obok przedmiotów-rzeczy, istnieją przedmioty-oddziaływania, które zachodzą na mocy obiektywnych związków przyczynowych i które przyczyniają się do łączenia przedmiotów w obiekty wyższego rzędu zwane zbiorami<sup>52/</sup>,

52/ Pojęcie zbioru w zasadzie występuje w dwóch znaczeniach:

- a/ Zbiór w znaczeniu dystrybutywnym, zwany również zbiorem mnogościowym, w którym elementy zalicza się do niego ze względu na posiadanie przynajmniej jednej wspólnej cechy.
- b/ Zbiór w znaczeniu kolektywnym, zwany również zbiorem mereologicznym, przez który rozumie się całość ułożoną z przedmiotów, będą-

a dalej w przedmiotowy system wszechbytu.

## 2.2. Ontologiczny charakter walki zbrojnej

Rozważania naukowców dotyczące zakresu wycinka rzeczywistości, który jest przedmiotem badań nauk wojskowych wzmożyły się w ostatnich latach. Nie wdając się w polemiki przyjęliśmy, że nauki wojskowe zajmują się wycinkiem rzeczywistości określonym mianem walki zbrojnej<sup>53/</sup>. Natomiast obronę powietrzną OZO przyjęliśmy traktować jako część tej walki, a wszystkie ustalenia ontologiczne odnoszące się do walki zbrojnej są właściwe obronie powietrznej.

Praktyka społeczna wskazuje na powszechność walki na przestrzeni dziejów, we wszystkich dziedzinach ludzkiej działalności, między innymi: ideologicznej, gospodarczej, technicznej, zbrojnej i innych.

Walka w każdej dziedzinie posiada specyficzny charakter, różniąc się czasem trwania, liczbą uczestników, zakresem, intensywnością, formami i metodami jej prowadzenia<sup>54/</sup>.

Filozofia nie dostarczyła dotychczas dostatecznie dla nas precyzyjnego określenia pojęcia "walka". Na ogół eksplikowanym tam hasłem nie jest "walka" w ogóle, lecz "walka o byt" lub "walka klasowa".

Zarówno cybernetyczne ujęcie walki jako kooperacji negatywnej<sup>55/</sup>, jak jej ujęcie prakseologiczne - jako działanie przeciwstawnych stron liczących się z działaniem przeciwnika, a dążących do osiągnięcia celów niezgodnych<sup>56/</sup> - są określeniami zbyt ogólnymi i nie odpowiadającymi naszym potrzebom.

-----  
cych jej częściami.

Zbiory w znaczeniu dystrybutywnym, nie istnieją realnie, są tworam i często intencjonalnymi i to również wówczas, gdy ich elementy istnieją w pełni swej realności. Natomiast zbiory w drugim znaczeniu, kolektywnym, bez wątplenia istnieją realnie wtedy, gdy ich składniki są przedmiotami realnymi. Są one wówczas przedmiotami wyższego rzędu.

53/ Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979, s. 240.

M. Smirnow, O radzieckiej nauce wojennej, MON, Warszawa 1962, s. 177.

Sowietskaja Wojennaja Encykłopedia. MO ZSRR, Moskwa 1976, t. 2 s. 183.

54/0 wiloznaczności tego pojęcia niech świadczy fakt, że znajduje się ono w zasadzie na pierwszym miejscu pod względem liczby wyrazów bliskoznacznych w Słowniku wyrazów bliskoznacznych. Wiedza Powszechna, Warszawa 1984, s. 239-240.

55/ Sformułowanie Narcyza Klatki w Małym słowniku cybernetycznym, PWN, Warszawa 1957, s. 496-497.

56/ T. Kotarbiński, Z zagadnień ogólnej teorii walki, w: Wybór pism, PWN, Warszawa 1957, s. 549.

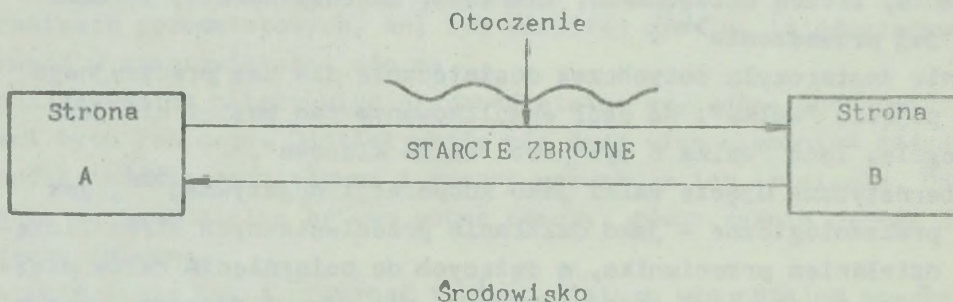
T. Kotarbiński, Traktat o dobrej robocie, Wyd. Ossolineum, Warszawa 1982, s. 221.

J. Rudniański, Elementy prakseologicznej teorii walki, PWN, Warszawa 1983.

Dlatego też walkę traktujemy jako wycinek realnego wszechświata, czyli jako określony zbiór kategorii pierwotnych ontologicznie, będących obiektem badań nauki.

Walkę zbrojną - będącą szczególnym przypadkiem walki - wyróżnia fakt, że zaangażowane w niej strony zmagają się do osiągnięcia wzajemnie sprzecznych celów na drodze fizycznego zniszczenia /obezwładnienia/, przy użyciu broni.

Walka zbrojna będąca obiektem poznania nauk wojskowych przez pryzmat jej przygotowania i prowadzenia, w swej istocie jest wycinkiem realnej rzeczywistości, będącym zbiorem obiektów ontycznych takich jak rzeczy /strony zaangażowane w walkę/ oraz oddziaływania /starcia zbrojne/, co zilustrowano na rys. 1.



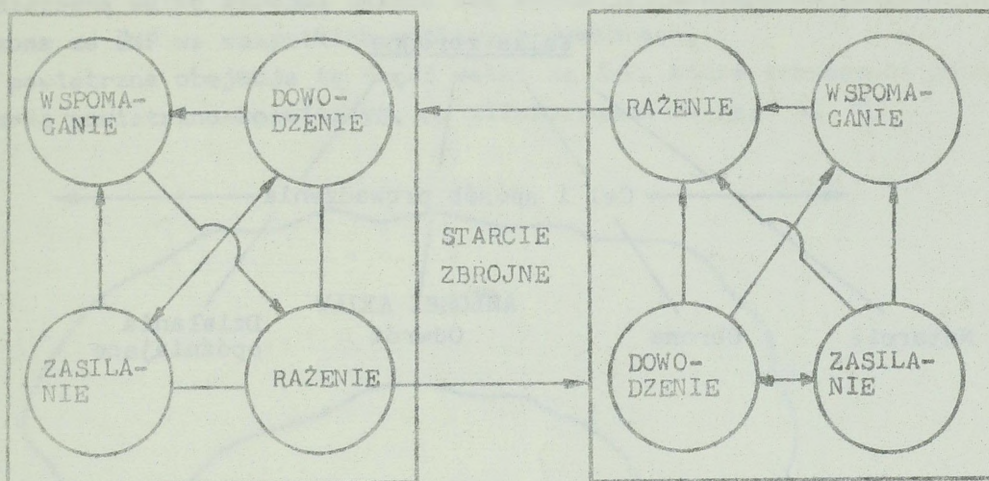
Rys. 1. Model walki zbrojnej.

Istotą walki zbrojnej jest więc fizyczne niszczenie lub obezwładnienie przeciwnika, które realizowane jest w ramach funkcji rażenia. Tę podstawową funkcję walki zbrojnej realizują odpowiednio zorganizowane i wyszkolone części sił zbrojnych, posługując się przystosowanymi do tego środkami.

Zrealizowanie funkcji rażenia nie jest możliwe - zwłaszcza współcześnie - bez wspomaganie i zasilania<sup>57/</sup>, które traktowane są jako funkcje pomocnicze walki zbrojnej. Ogólny model funkcjonalny walki zbrojnej przedstawiono na rys. 2.

Wspomaganie obejmuje wszelkie kategorie stwarzające dogodne warunki do osiągnięcia celów walki zbrojnej oraz utrudniające osiągnięcie takich celów przez stronę przeciwną.

57/ E.Mucha, R.Różański, Podstawy racjonalizacji walki zbrojnej, ASG WP, Warszawa 1985, s. 11, 29-30.



Rys. 2. Model funkcjonalny walki zbrojnej.

Zasilanie umożliwia podtrzymywanie i odtwarzanie zdolności prowadzenia walki zbrojnej. Obejmuje ono zarówno uzupełnienie stanów osobowych, uzbrojenia, środków materiałowych, jak i leczenie porażonych, remonty sprzętu, przekazywanie informacji.

Dowodzenie, przez oddziaływanie na wszelkie kategorie walki zbrojnej, powoduje osiągnięcie pożądanych stanów sytuacji bojowej.

### 2.3. Obrona powietrzna

Dla zidentyfikowania obrony powietrznej OZO niezbędny jest podział walki zbrojnej według kryteriów, które to umożliwią.

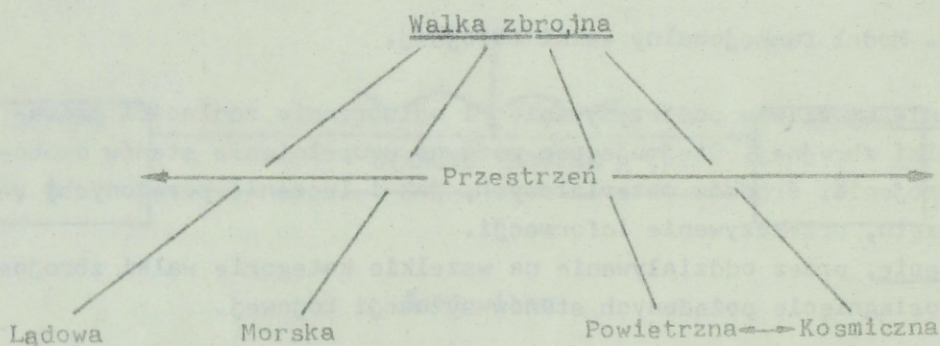
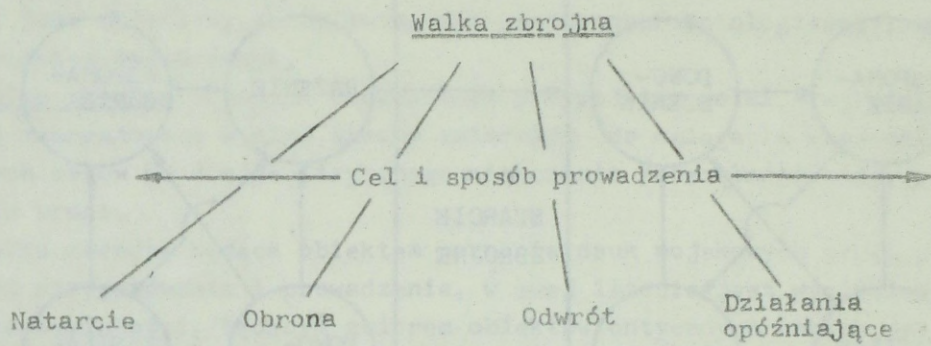
Cel walki zbrojnej i sposób jej prowadzenia przez walczące strony różnicują ją na: obronę, odwrót i działania opóźniające.

Przestrzeń, w której walka jest prowadzona wyróżnia: walkę lądową, morską, powietrzną i kosmiczną. Często ostatnie dwa elementy łączy się w walkę powietrzno-kosmiczną, co zilustrowano na rys. 3.

Nas interesuje, ze względu na odmienność ontologiczno-epistemologiczną, ta część walki zbrojnej, która ze względu na cel i sposób jej prowadzenia posiada głównie charakter obronny, i prowadzona jest w przestrzeni powietrzno-kosmicznej.

Wyróżniona poniżej część walki zbrojnej, tradycyjnie nosi nazwę obrony powietrznej<sup>58/</sup>.

58/ We współczesnych doktrynach wojennych większości państw, ta część walki zbrojnej, która jest przedmiotem naszych badań, nosi nazwę



Rys. 3. Podział walki zbrojnej.

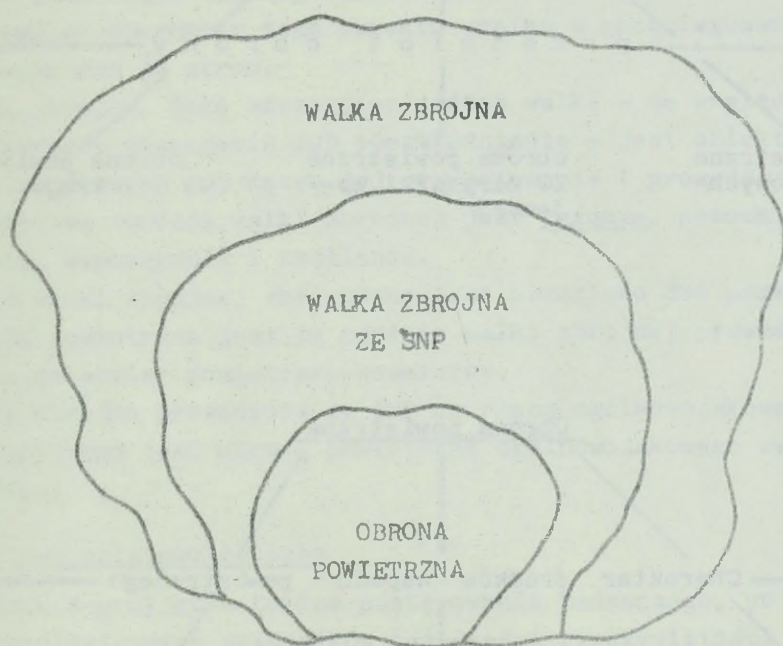
obrony przeciwpowietrznej lub obrony powietrznej. Natomiast w naszej terminologii wojskowej najczęściej używanym tu określeniem jest obrona przeciwlotnicza.

W doktrynie radzieckiej nosi ona nazwę - protivowozdusznoj oborony - patrz. Wojennyj Encyklopedycznyj Słownik. MO ZSRR Moskwa 1984, s. 597.

W doktrynie francuskiej - a defense antiarienne /dosłownie- obrona przeciwpowietrzna/ - patrz. Wielki Słownik Francusko-Polski. Wiedza Powszechna, W-wa 1980, s.412. We francusko języcznej literaturze spotykane jest również bliskoznaczne określenie - defense contre avions /dosłownie - obrona przeciw samolotom/ - op.cit., s. 531.

W doktrynie amerykańskiej jest określona mianem - air defense /dosłownie - obrona powietrzna/ - patrz. Dictionary of Military And Associated Terms. Wyd. The Joint Chiefs of Staff, Waszyngton 1986, s. 14.

Na współczesną walkę zbrojną składa się wiele jej odmian, w tym walka prowadzona ze ŚNP we wszystkich możliwych wymiarach. Obrona powietrzna obejmuje tę część walki ze ŚNP, która prowadzona jest w obszarze powietrzno-kosmicznym, co zilustrowano na rys. 4.

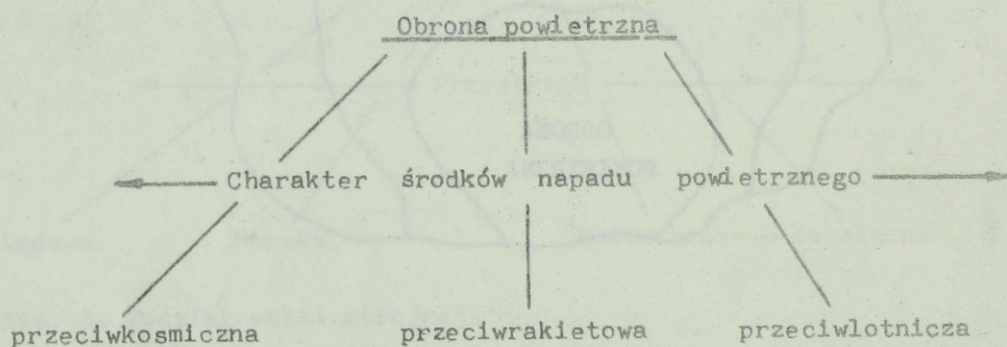
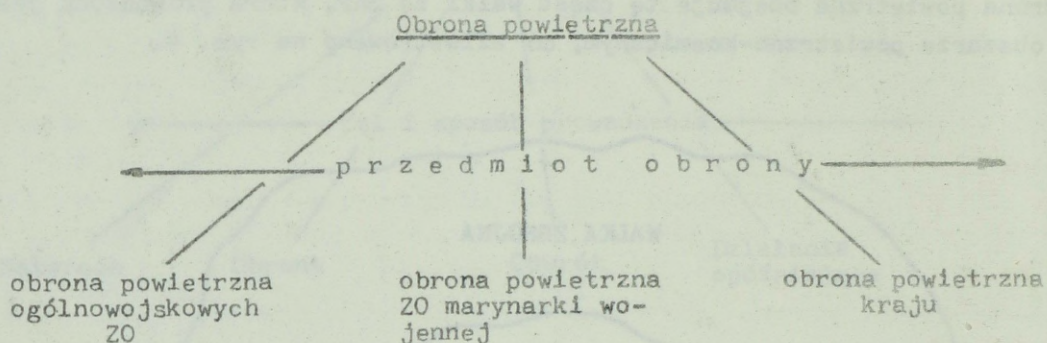


Rys. 4. Miejsce obrony powietrznej w walce zbrojnej.

Ze względu na przedmiot obrony powietrznej w sensie ontologicznym w obronie tej można wyróżnić te jej części organizacyjno-funkcjonalne, które prowadzą: obronę powietrzną kraju, obronę powietrzną związków operacyjnych marynarki wojennej, obronę powietrzną ogólnowojskowych związków operacyjnych.

Charakter środków napadu powietrznego, w stosunku do których podejmowane są przedsięwzięcia obronne, różnicuje obronę powietrzną na: przeciwkosmiczną, przeciwrakietową i przeciwlotniczą, co zilustrowano na rys. 5.

W związku z tym, że ŚNP mogą oddziaływać na wszystkie elementy strony przeciwnej, wszystkie one muszą być angażowane do obrony powietrznej, chociaż zdajemy sobie sprawę z tego, że podjęcie skutecznego przeciwdziałania przeciwko współczesnym ŚNP, jest wyjątkowo złożone. Właśnie



Rys. 5. Podział obrony powietrznej.

dlatego, współcześnie, koniecznością staje się specjalizacja części sił zbrojnych w starciu zbrojnym ze ŚNP.

Przedstawiona synteza rozważań nad istotą wycinka rzeczywistości poznawanego przez obronę powietrzną, zawęziła go do klasy kategorii zwanej walką zbrojną prowadzoną ze ŚNP w powietrzno-kosmicznym obszarze.

— x —

Podstawowe założenia ontologiczne pozwoliły nam na sformułowanie następujących twierdzeń o charakterze podstawowym:

1. Wszechświat zbudowany jest z przedmiotów realnych, którymi są tylko rzeczy i oddziaływania istniejące obiektywnie, samodzielnie i samostannie.  
Wszelkie pozostałe kategorie są odbiciem rzeczywistości w umysłach ludzi, powstałymi najczęściej w procesie poznania tej rzeczywistości.
2. Walka jako część realnego wszechświata jest obiektem badań nauki. Szczególny charakter tego obiektu wynika z przeciwstawności celów prowadzących ją stron.
3. Walka zbrojna, jako szczególny rodzaj walki - ze względu na wzajemne fizyczne niszczenie lub obezwładnianie - jest obiektem poznania nauk wojskowych pod kątem jej przygotowania i prowadzenia.
4. Podstawową funkcją walki zbrojnej jest rażenie, pomocniczymi: dowodzenie, wspomaganie i zasilanie.
5. Część walki zbrojnej skierowana jest przeciwko ŚNP przeciwnika.
6. Obrona powietrzna jest tą częścią walki zbrojnej prowadzonej ze ŚNP, która ma wymiar powietrzno-kosmiczny.
7. Walka zbrojna prowadzona ze ŚNP na rzecz ogólnowojskowego związku operacyjnego jest obroną powietrzną ogólnowojskowego związku operacyjnego.

### 3. Podstawy epistemologiczne

Zgodnie z przyjętym tokiem postępowania badawczego, po zidentyfikowaniu ontologicznych składników tej części rzeczywistości jaką jest obrona powietrzna OZO, niezbędnym zabiegiem jest skonstruowanie aparatu poznawczego, to jest zbioru kategorii epistemologicznych pomocnych w jej opisie.

Wśród elementów wyróżniających obronę powietrzną z otoczenia szczególnie miejsce zajmuje przedmiot badań.

Przedmiotem badań obrony powietrznej OZO jest pewien zakres rzeczywistości brany pod uwagę - rozumiany jako obiekt badań - oraz wzgląd, czyli aspekt, to jest punkt widzenia, z którego rozpatruje ona wybrany do badań wycinek rzeczywistości.

Określenie zakresu /wycinka, fragmentu/ rzeczywistości branego pod uwagę przez obronę powietrzną OZO, sprowadza się do wyznaczenie i scharakteryzowania klasy obiektów znajdujących się w kręgu jej poznania oraz ustalenie właściwego obszaru zainteresowań badawczych, a więc tych zjawisk i procesów zachodzących w badanych obiektach, na których poznanie i opanowanie powinny być przede wszystkim skierowane zabiegi badawcze i działania praktyczne przekształcające rzeczywistość. Z kolei główny

wzgląd poznawczy, to jest punkt widzenia, z którego powinien być rozpatrywany interesujący nas obiekt, czyni go przedmiotem naszego poznania. W toku tak przyjętej identyfikacji przedmiotu poznania obrony powietrznej OZO, będziemy konstruowali kolejne warstwy aparatu pojęciowego, służące do opisu - z przyjętego punktu widzenia - wybranego zakresu rzeczywistości.

### 3.1. Założenia ogólne

Praktyka prowadzenia działalności naukowej wskazuje, że jej charakter określony jest przede wszystkim, ustaloną na gruncie ontologiczno-epistemologicznym złożonością przedmiotowo-podmiotową OP. Złożoność ta w wymiarze podstawowym i w warunkach polskich sprowadza się do wyróżnienia, ze względu na specyfikę przedmiotu obrony powietrznej - obrony powietrznej marynarki wojennej, obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego oraz obrony powietrznej kraju. Każdemu z wyróżnionych przedmiotów obrony powietrznej odpowiada specyficzny, jedynie jemu właściwy podmiot działania.

Przedmiotowo-podmiotowa złożoność i odmienność obrony powietrznej tworzy sytuację, w której działalność poznawcza ma charakter tożsamy co do celu głównego, ale jest różna w wyróżnionych sferach obrony przede wszystkim w organizacyjnym i częściowo metodycznym ujęciu tej działalności.

Tym samym zasadniczą właściwością praktycznego wymiaru działalności naukowej w OP jest to, że oparta jest ona na trzech podstawowych koncepcjach prowadzenia tej działalności, z których każda odnosi się do wyróżnionych - podmiotowo i przedmiotowo - części OP.

Koncepcje te nie są sprowadzane do postaci ogólnej koncepcji i dalej ogólnej teorii prowadzenia działalności naukowej na poziomie obrony powietrznej. nie są również z takiej teorii wyprowadzane.

Tak zdecydowane znaczenie teoriopoznawczej trójdzielności OP, poza tym co uzasadnione zostało jej przedmiotowo-podmiotową złożonością, znajduje swoje wytłumaczenie w charakterze militarnej doktryny obronnej Polski.

Wielkość potencjału jakim dysponuje Polska do obrony oraz charakter koalicyjnych uwarunkowań, w jakich potencjał ten może być użyty wskazuje, że raczej wyklucza się takie sytuacje w których siły zbrojne PRL - w prowadzonej walce zbrojnej - skierowanej na odparcie agresji - organizowałyby jednolity system OP. Należy raczej przyjmować i rozpatrywać takie sytuacje, w których wymienione części OP pełnić będą funkcje określonych elementów koalicyjnego systemu OP.

Wskazania na teoriopoznawczą trójdzielność OP nie należy w żadnym wypadku odczytywać jako wskazania na poznawczą dezintegrację. Tożsamość celu głównego poznania OP dla każdej przedmiotowo-podmiotowo wyróżnionej części obrony wymaga, aby problemy poznania naukowego omawianego wycinka rzeczywistości - walki zbrojnej - były rozwiązywane na płaszczyźnie współdziałania środowisk naukowych. Powyższe stanowisko uzasadnia ponadto fakt, że granice teorii poznania OP MW, OPK i OP ogólnowojskowego ZO nie są ostre, a pewne obszary zainteresowań metodologicznych wspólne.

Dlatego ich naukowa penetracja wymaga współdziałania wszystkich zainteresowanych. Nie wydaje się natomiast właściwe dążenie do precyzyjnego wyznaczenia zakresu działań naukowych i uzyskania zakresowej rozdzielności w tym działaniu.

Wskazana płaszczyzna współdziałania odzwierciedla aktualne trendy i postulaty w zakresie wymiany informacji o zamiarach i rezultatach działalności naukowej prowadzonej w obszarze przedmiotowo i podmiotowo wyróżnionych częściach OP. Wydaje się konieczne ujęcie tego działania w określonej formie organizacyjnej.

Przedstawione uwagi nad określeniem poznawczego punktu widzenia na prowadzenie działalności naukowej w OP można zrekapitulować następującym stwierdzeniem:

- Ta część walki zbrojnej, która określana jest mianem obrony powietrznej jest złożonym przedmiotem poznania naukowego. Charakter tej złożoności oraz określone polskie warunki poznawcze sprawiają, że działalność naukowa prowadzona jest w trzech integralnych obszarach. Każdemu z wyróżnionych przedmiotów poznania w OP odpowiada podmiot tego działania oraz jedynie jemu właściwa koncepcja działalności naukowej.

### 3.2. Ustalenia terminologiczne

W sferze epistemologicznej czynności badawcze skierowane są na uzyskanie odpowiedzi na pytania dotyczące nie tego czym są badane przedmioty - jak to ma miejsce w ontologii - lecz na stwierdzenie tego jakie one są, a więc na odkrycie ich różnorodnych cech. A zatem, głównym obiektem zainteresowań poznawczych są faktyczne cechy względne i właściwości badanych przedmiotów i od zdefiniowania tych kategorii rozpoczniemy dalsze zabiegi porządkujące obronę powietrzną OZO.

Przez cechę jakiegokolwiek przedmiotu obrony powietrznej rozumiemy to wszystko co orzeka o tym przedmiocie, odpowiadając na pytanie jaki on jest<sup>59/</sup>.

59/ T.Paszczolowski, Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji,

Z całego bogactwa i różnorodności cech złożonego przedmiotu - rzeczy, będącego obiektem badań, koncentrować można uwagę bądź na własnościach nabytych w rezultacie oddziaływania innych przedmiotów, bądź na tak zwanych własnościach bezwzględnie własnych, nie uwarunkowanych przez żaden czynnik zewnętrzny.

Za cechę względną każdego przedmiotu obrony powietrznej OZO uważać będziemy jakąkolwiek jego jakość orzeczoną ze względu na jego stosunek do innego przedmiotu walki zbrojnej bądź jej otoczenia. Każda cecha względna jest niesamodzielna bytowo, ponieważ musi koniecznie współistnieć z członami stosunku orzekającego jej występowanie.

Za cechę własną, czyli własność każdego przedmiotu obrony powietrznej OZO uważać będziemy jakąkolwiek przysługującą jemu jakość realną, stwierdzoną na drodze aktu poznawczego. Każda tego typu własność jest niesamodzielna bytowo, ponieważ musi koniecznie współistnieć z przedmiotem, któremu przysługuje, a który jest jej nosicielem. Z pojęciem cechy bezpośredni zwłazek ma pojęcie stanu rzeczy, przy czym przez rzecz rozumiemy /tu/ wszystko to co może być przedmiotem w sensie epistemologicznym, a więc zarówno rzeczy i oddziaływania w znaczeniu ontologicznym, jak również stosunki, procesy, zdarzenia oraz wszelkie intencjonalne wytwory myśli ludzkiej, takie jak: całość, część, system, element, słowem wszystko to o czym można cokolwiek orzec. Określenie stanu przedmiotu w obronie powietrznej jest jedną z ważniejszych operacji poznawczych, polegających na zidentyfikowaniu jego cech w określonym czasie.

Identyfikując przedmioty obrony powietrznej będziemy zajmowali się wszystkimi cechami, które można by w nich wyróżnić, lecz uwzględniać będziemy tylko te, które będą nam przydatne ze względu na przyjęty cel, zakres i aspekt naszych działań.

Zmiany traktujemy jako różnicę między dwoma stanami przedmiotu. Natomiast proces jest dla nas kategorią szerszą, albowiem jest on ciągiem zmian zachodzących w bezpośrednio następujących po sobie chwilach, jest intencjonalnie wyróżnioną pod jakimś względem pewną całością.

Można przyjmować różne kryteria, według których wyróżniane są ciągi zmian jako procesy. Bywają nimi: charakter oddziaływań, których skutkiem są zmiany własności przedmiotów; rodzaje tych przedmiotów; charakter związków przyczynowych, na mocy których zachodzą oddziaływania; rodzaj własności, tj. jakości materialnych ulegających zmianom; powtarzalność zmian; ich częstotliwość; regularność.

Choć procesy i zdarzenia - podobnie jak stany rzeczy i zmiany - taktuje-

-----  
Ossolineum, Wrocław 1978, s. 31.

my jako kategorie epistemologiczne, służące do opisu obrony powietrznej OZO, będącej częścią walki zbrojnej, nie negujemy ich realnego istnienia, przeciwnie - stwierdzamy, że mogą one zachodzić w walce zbrojnej, ale stwierdzamy jednocześnie, że są one niesamodzielne bytowo, muszą bowiem koniecznie współistnieć z przedmiotami, wewnątrz których lub wokół których się dokonują.

Pojęciami niezwykle użytecznymi w naukach obejmujących swoim zasięgiem działania zorganizowane, a uważamy że takie działania podejmują strony prowadzące walkę w powietrznym obszarze pola walki, są: system, struktura, cel działania, funkcja, zadanie. Wokół interesujących nas tu - tak podstawowych - kategorii narosło wiele kontrowersji, zwłaszcza wobec niejasności wypowiedzi reprezentantów ogólnej teorii systemów i cybernetyki w tych kwestiach. Wypowiedzi tych jest tak wiele, a przy tym są one tak rozbieżne, że ich przytaczanie mija się z celem. Są to niewątpliwie kategorie epistemologiczno-metodologiczne. Zawrotną karierę zrobiły one najpierw w naukach przyrodniczych, a następnie technicznych, wnikając wreszcie do nauk społecznych, w tym wojskowych. Równoległe z tworzeniem szczegółowych teorii systemów wykształciła się ogólna teoria systemów - jako metateoria systemowa.

Podejście systemowe jest dziś chyba głównym i najpowszechniej przyjętym paradygmatem stosowanym w każdym niemal myśleniu i badaniu naukowym.

~~Ponieważ~~ ~~pojęcie~~ systemu ma niezmiernie szerokie pole zastosowań i służy tak różnym potrzebom badawczym, skonstruowano setki jego definicji o różnym znaczeniu i zakresie, odnoszonych do różnych obiektów, od pary uporządkowanej po szczególnie złożone obiekty zachowujące się rozmyślnie, a opatrzone przez teoretyków jeszcze wieloma innymi określeniami. Nie wdając się w subtelne polemiki, ograniczymy się do poglądu, że minimalnym postulatem systemowości jest najprawdopodobniej uporządkowanie jakiegoś zbioru elementów i że przyjęcie takiego właśnie rozwiązania byłoby pewnie mniej kontrowersyjne.

Zatem przez system rozumiemy zbiór elementów wyróżnionych ze względu na zachodzące między nimi relacje, które wyrażają jakieś uporządkowanie.

Wprowadzenie do tego ogólnego określenia systemu jakichkolwiek determinant wyróżniających jakieś dodatkowe, specyficzne cechy /właściwości/ systemu, prowadzi do konkretyzacji określenia bazowego.

Takie ujęcie systemu pozwoliło nam na sformułowanie następujących twierdzeń, na podstawie których możliwe było zidentyfikowanie przedmiotu badań obrony powietrznej ogólnowojskowego ZO.

1. Istnienie zbioru elementów, w którym zachodzą jakieś relacje jest warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym do utworzenia systemu obrony powietrznej; do tego potrzebne jest istnienie określonych relacji porządkujących ów zbiór.
2. Przy zadanych relacjach porządkujących tylko niektóre zbiory występujące w obronie powietrznej OZO okazują się systemami.
3. Na dowolnym przedmiocie obrony powietrznej OZO złożonym z elementów możemy opisywać różne systemy, w zależności od zadanych relacji porządkujących.

Podobnie jak system, szeroko i często stosowanym oraz odmienianym na wszelkie możliwe sposoby jest termin "struktura".

Ogólna teoria systemów i wiele nauk szczegółowych stosujących podejście systemowe, mimo że często operują pojęciem struktury, nie przyczyniły się niestety do stworzenia jednoznacznej definicji określającej treść i zakres tego terminu.

Definicji "struktury" jest w literaturze niemal równie dużo jak definicji "systemu". Dopuszczając pewną tolerancję można sprowadzić najczęściej spotykane w dostępnej literaturze określenia struktury do czterech klas definicji, w obrębie których struktura bywa określana jako:

1. Sposób uporządkowania elementów zbioru.
2. Zbiór elementów i relacji między nimi.
3. Zbiór relacji między elementami.
4. Ograniczenie różnorodności elementów i relacji.

Podstawowa różnica stanowisk dotyczy więc uznawania bądź nieuznawania elementów za składniki struktury. Dlatego też możemy problem ten sprowadzić do dwóch alternatywnych ujęć:

1. Struktura przedmiotu to zbiór jego elementów i zachodzących między nimi relacji.
2. Struktura przedmiotu to zbiór relacji zachodzących między jego elementami.

Trzeba przyznać, że pierwsze ujęcie, stawiające elementy i relacje w równorzędnej pozycji, bardziej odpowiada potocznemu rozumieniu struktury przedmiotu i może być chyba traktowane jako szerokie znaczenie tego terminu, stosowane we wszelkich pozanaukowych formach intelektualnej aktywności człowieka.

Taka definicja struktury byłaby identyczna z przyjmowaną dość powszechnie definicją systemu, którą określa wielu jako zbiór składników /elementów/ i istniejących między nimi relacji.

Jesteśmy zatem przekonani, że drugi wariant definicji jest bliższy istocie struktury tym bardziej, że częściej przyjmowany bywa przez nauki

szczegółowe.

Zatem strukturę każdego przedmiotu obrony powietrznej OZO uznajemy za kategorię epistemologiczną, wyrażającą jego istotę ze względu na określony typ relacji zachodzących pomiędzy elementami składającymi się na ten przedmiot.

Badając zatem strukturę jakiegokolwiek przedmiotu obrony powietrznej koncentrować będziemy uwagę na relacjach, dokonując ich identyfikacji, analizy, oceny itp. abstrahując w zasadzie od elementów ale jednocześnie nie możemy od nich się odrywać jako od podłoża struktury, na którym te relacje są rozpięte.

Tak więc zbiór elementów i określony zbiór relacji między nimi - tworzą dialektyczną jedność. Rozpatrując strukturę danego przedmiotu w zasadzie nigdy nie identyfikujemy wszystkich relacji, np. ze względu na cel, zakres lub aspekt badań - badamy stosunki przestrzenne, czasowe, wielkościowe lub funkcjonalne bądź oddziaływania materialne, energetyczne, informacyjne.

Systemy stworzone przez człowieka - a takimi są strony uwikłane w walkę zbrojną - są powołane do osiągnięcia konkretnych celów.

Kategoria celu, w potocznym jej rozumieniu, jest zbyt pojemna, a zatem zbyt ogólna i wieloznaczna, aby można było się nią precyzyjnie posługiwać. W anglojęzycznej literaturze stosuje się w tym obszarze pojęciowym aż siedem kategorii: ideal, aim, purpose, objective, goal, target, end; w języku francuskim w zasadzie trzy: but, fin, objectif; w niemieckim: Ziel, Zweck; a tylko w języku polskim /podobnie jak w rosyjskim/ dysponujemy zaledwie jednym ogólnym terminem, co znacznie utrudnia precyzyjne komunikowanie się, oraz zuboża wszelkie dociekania w tym przedmiocie. Uznając konieczność precyzyjnego określenia celu działań systemów obrony powietrznej i ŚNP, podjęliśmy próbę zdekomponowania potocznego pojęcia celu na kilka bardziej poręcznych kategorii.

Z punktu widzenia osiągalności przyszłych pożądaných stanów lub rezultatów działania i czasu ich zaistnienia, można wyróżnić trzy następujące, podstawowe kategorie: ideał, zamierzenie, cel.

Ideałem jest doskonały stan lub rezultat, którego nie można osiągnąć w żadnym okresie, lecz ku któremu można i powinno się zmierzać. Takimi ideałami są: bezwzględna sprawiedliwość, całkowite zniewolenie przeciwnika, uniemożliwienie wszelkim środkom napadu powietrznego jakiegokolwiek oddziaływania sponad powierzchni ziemi na wojska i obiekty 21. Tak więc ideał jest kategorią abstrakcyjną, wytyczającą niejako kierunek działań.

Zamierzenie jest określonym przedmiotowo, przyszłym stanem lub rezultatem działania, możliwym i przewidzianym do osiągnięcia w przyszłości wykraczającej jednak poza planowany horyzont.

Zamierzeniem jest więc obecnie zarówno wykształcenie społeczeństwa na poziomie szkoły średnie, czy odniesienie zwycięstwa w konflikcie zbrojnym, ale może być nim również stworzenie przesłanek osiągnięcia celu operacji przez ~~OZO~~<sup>OZO</sup>, w wymiarze powietrznego pola walki. Zamierzenie jest więc kategorią ściśle związaną z przyjęciem określonej strategii działania.

Celem jest określony przedmiotowo i podmiotowo, przyszły, pożądany stan lub rezultat działania, możliwy i przewidziany do osiągnięcia w określonym miejscu i czasie. Celem może więc być osłona ~~OZO~~<sup>OZO</sup> przed określonym zgrupowaniem ŚNP nieprzyjaciela w określonej ściśle przestrzeni i czasie, przez określone zgrupowanie wykonawcze ze skonkretyzowaną postacią i wartością sprawności.

Cel jest zatem konkretyzacją zamierzeń, określa co, kto i kiedy ma osiągnąć. Precyzuje przedmiot dążeń, t.j. pożądany stan lub rezultat, pod względem jego cech jakościowych, podmiot oraz czas działania.

Do ustalonych celów dobierane są sposoby działań zmierzających do ich osiągnięcia. Drogę osiągnięcia tego samego celu może być wiele. Zależą one przede wszystkim od stanu wiedzy i umiejętności ludzi. Chodzi tu zarówno o wiedzę i umiejętności ogólnometodyczne, polegające na świadomym stosowaniu, w określonych warunkach, reguł osiągania zamierzonego celu, jak i o wiedzę i umiejętności specjalistyczne.

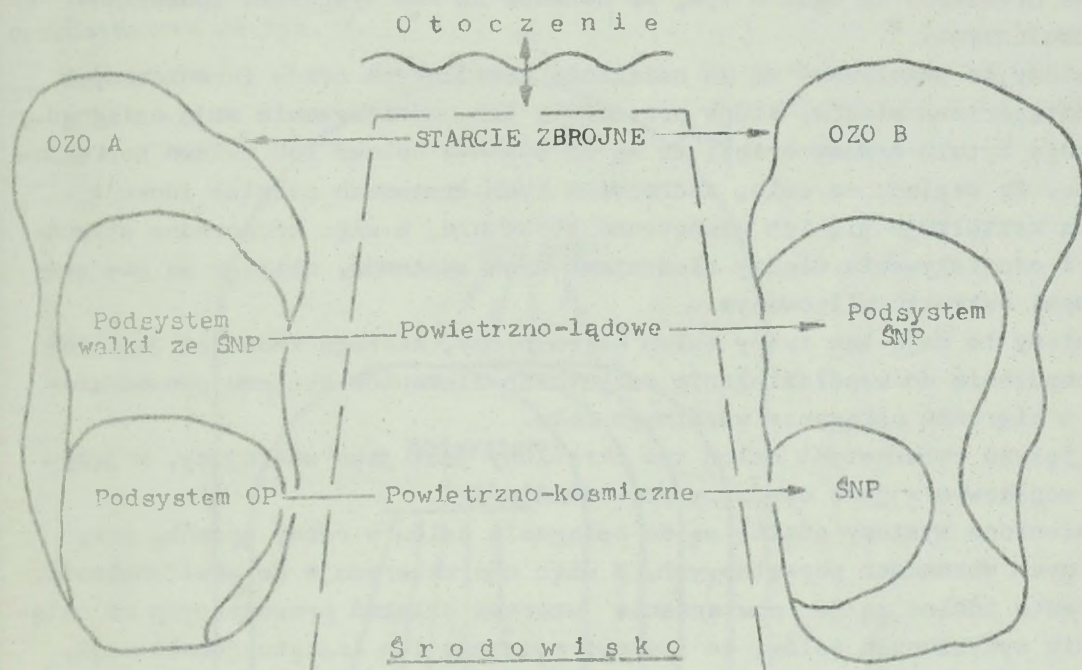
Utrwalając sposoby działań zmierzających do osiągnięcia wytyczonych celów, wkraczamy w sferę funkcji - którą można - na potrzeby niniejszych rozważań - określić jako zbiór możliwych, zwykle powtarzalnych, typowych i sformalizowanych proceduralnie działań, wyodrębnionych ze względu na ich zawartość treściową, oraz zrelatywizowanie ich w stosunku do określonego celu /najczęściej celu cząstkowego/.

Obok "funkcji", istotny związek z celem ma również pojęcie "zadania". Zadanie przyjęliśmy traktować jako uprzedmiotowioną przestrzennie, czasowo i na ogół też proceduralnie - formę celu przewidzianą do wykonania w określonym terminie, mieszczącym się w przedziale czasu przewidzianym na osiągnięcie tego celu. W tym rozumieniu, pojęcie "zadania" jest utożsamione z celem.

### 3.3. Obrona powietrzna ogólnowojskowego związku operacyjnego

W ujęciu systemowym, każda kategoria spełniająca kryteria systemowości jest systemem. Konsekwencją takiego podejścia może być stwierdzenie, że zarówno walka

zbrojna jest systemem jak również obrona powietrzna, będąca jej częścią składową - jest systemem OP, co zilustrowano na rys. 6.



Rys. 6. Model systemu walki zbrojnej.

Dociekania natury ontologicznej pozwalają stwierdzić, że przedmiotem poznania obrony powietrznej OZO obok samego systemu OP, powinno być również najbliższe jego otoczenie, czyli system SNP, osłaniane wojska/objekty/, wszelkie kategorie, z którymi OP wchodzi w jakiegokolwiek stosunki oraz środowisko, w którym prowadzone jest starcie zbrojne.

### 3.3.1. Klasy badanych obiektów

Stronami prowadzącymi walkę w powietrzno-kosmicznym obszarze pola walki są wyspecjalizowane w tym części sił zbrojnych, zwane systemami OP z jednej strony, z drugiej strony zaś systemami SNP. Obie ścierające się strony są w znaczeniu ontologicznym przedmiotami realnymi wyższego rzędu, istniejącymi ~~więc~~ obiektywnie.

Zbiory ~~kollektywne~~ stanowiące strony prowadzonej walki, tworzone są

przez człowieka, stąd też bywają - choć niesłusznie - określane jako systemy sztuczne. W systemach tych działają ludzie, jako podstawowy czynnik twórczy, oraz funkcjonują w nich rzeczy nazwane środkami działania, zasobami, aparaturą, sprzętem itp. Uznanie decydującej roli człowieka przesądza na ogół o tym, że nazwane są one systemami społeczno-technicznymi.

Systemy te powoływane są do osiagania określonych celów formułowanych w kategoriach stanów, które przedmioty ich oddziaływania mają osiągnąć. Z tego tytułu ~~możemy~~ <sup>trzeba</sup> orzec, że są to systemy celowe lub celowo zorientowane. Ze względu na cele, zachodzi w tych systemach podział funkcji oraz kształtuje się ich wewnętrzna struktura, a więc różnorodne stosunki i oddziaływania między elementami tych systemów, dlatego są one systemami ustrukturalizowanymi.

Systemy te mają tak zwany człon kierowniczy, którego zadaniem jest doprowadzenie do współdziałania wszystkich elementów systemu prowadzącego w kierunku osiagania wspólnego celu.

W języku cybernetyki człon ten określony jest jako sterujący, w języku wojskowym - jako dowódczy /dowodzenia/.

Wymienione systemy zdolne są do osiagania celów w różny sposób, przy różnych warunkach początkowych, a więc charakteryzuje je ekwifinalność, ponadto zdolne są do powtarzania wzorców działań prowadzących do osiagania wytyczonych celów, co stanowi podstawę ich instytucjonalizacji, to jest formalizacji celów, funkcji i struktur.

Systemy te są względnie wyodrębnione z otoczenia, co oznacza, że zawsze prowadzą z nim wymianę rzeczową, energetyczną i informacyjną.

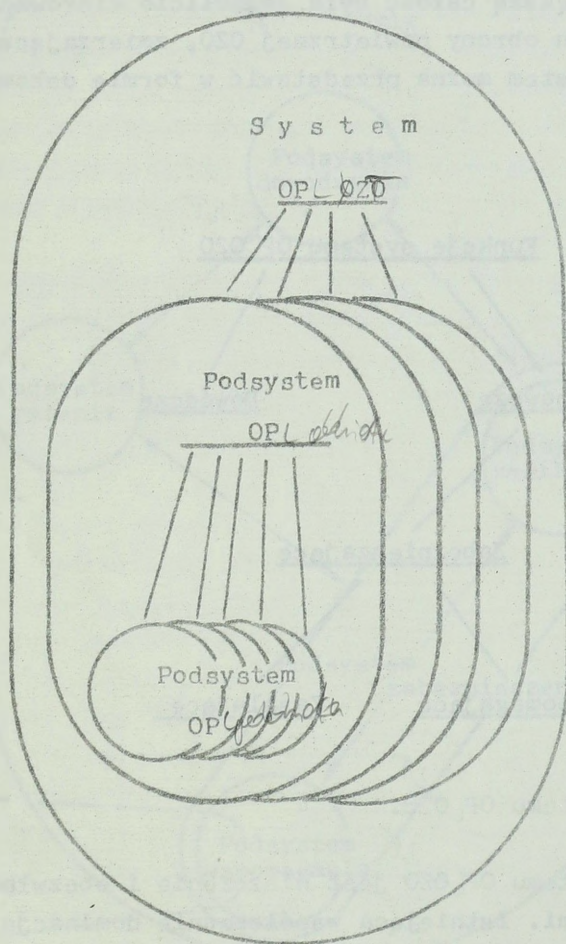
Strony prowadzące walkę w powietrzno-kosmicznym obszarze pola walki są zdolne nie tylko do wyboru sposobu osiagania celów, lecz również do ich modyfikacji oraz do ich samodzielnego ustalenia, dlatego określane są mianem systemów zachowujących się rozmyślnie. Ponadto są zdolne do zwiększania swojej sprawności i stopnia zorganizowania, między innymi poprzez zmianę struktury, co daje im możliwość osiagania dość trwałych stanów równowagi dynamicznej wewnętrznej i zewnętrznej, wobec tego są systemami samodoskonalącymi się.

### 3.3.2. System obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego

Konsekwencją przyjęcia podejścia systemowego w poznaniu obrony powietrznej ~~ożo~~, jest traktowanie tego wycinka rzeczywistości jako systemu, będącego zbiorem wszelkich kategorii przeciwstawiających się systemowi ŚNP nieprzyjaciela w osiaganiu jego celów, w powietrzno-kosmicznym obszarze pola walki.

Zdecydowana większość systemów obrony powietrznej to zbiory kolektywne podsystemów OP niższego szczebla. Systemy OP szczebla pododdziału są systemami prostymi.

Rozpięte relacje zależności służbowej pomiędzy elementami systemu OPL<sup>2</sup> OZO<sup>2</sup> pozwalają na zidentyfikowanie jego struktury morfologicznej, którą przedstawiono na rys. 7.



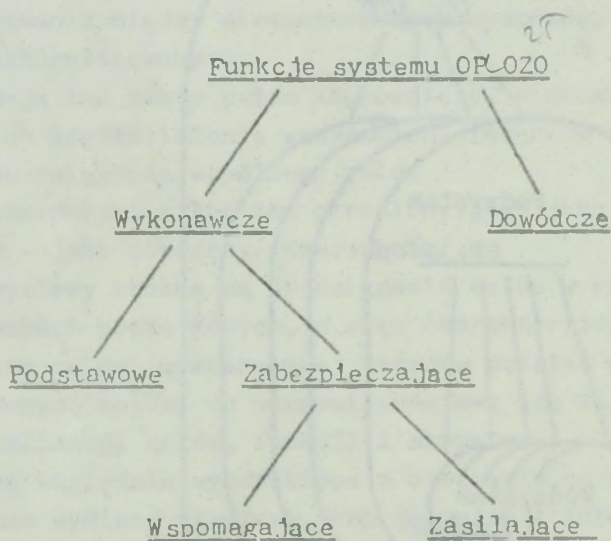
Rys. 7. Model struktury morfologicznej systemu OP OZO.

Celem działania systemu OPL<sup>2</sup> OZO<sup>2</sup> jest osłona ogólnowojkowego związku operacyjnego przed oddziaływaniem SNP przeciwnika, w konkretnym przedziale czasu, ze skonkretyzowaną postacią i poziomem sprawności, przez konkretny potencjał bojowy reprezentowany przez system. A zatem, najistotniejszym zadaniem tego systemu jest zniszczenie /obezwładnienie/ określone-

go potencjału SNP nieprzyjaciela w powietrzną-kosmicznym wymiarze pola walki w określonym obszarze i czasie.

Aby to zadanie mogło być skutecznie realizowane należy urządzenia niszczące SNP wszechstronnie zabezpieczyć materiałowo, technicznie, osobowo i informacyjnie.

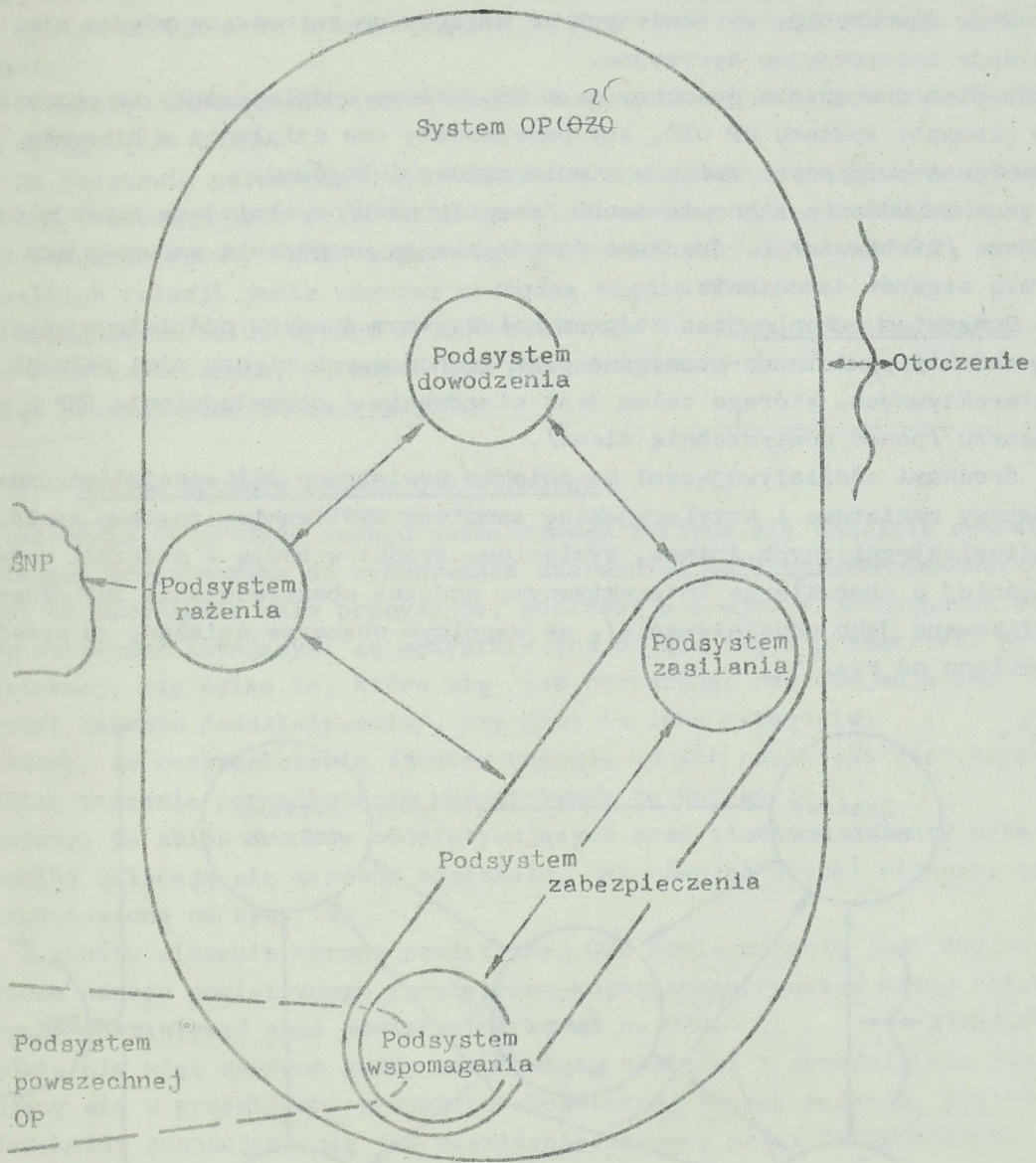
Racjonalność metodologiczna wymaga, aby działalność wszelkich elementów składających się na większą całość była jednolicie kierowana. Stąd podstawowe funkcje systemu obrony <sup>plan</sup>powietrznej <sup>st</sup>OZO, zmierzające do osiągnięcia celu przez cały system można przedstawić w formie dekompozycji jak na rys. 8.



Rys. 8. Funkcje systemu OP OZO.

Funkcją podstawową systemu OP OZO jest niszczenie i obezwładnienie SNP ponad powierzchnią ziemi. Istniejąca współcześnie dominacja elementów niszczenia nad obezwładnianiem decyduje o rażącym charakterze tej funkcji. Funkcja zabezpieczająca realizowana jest przez wszechstronne zasilanie informacyjne, materiałowe, techniczne i osobowe, jak również przez podjęcie wszelkiej działalności zmierzającej do zmniejszenia skutków oddziaływania SNP.

Funkcja dowódcza sprawowana jest w stosunku do wszystkich elementów systemu OP OZO. Strukturę funkcjonalną systemu OP OZO przedstawiono na rys. 9.



Rys. 9. Model struktury funkcjonalnej systemu OP OZO.

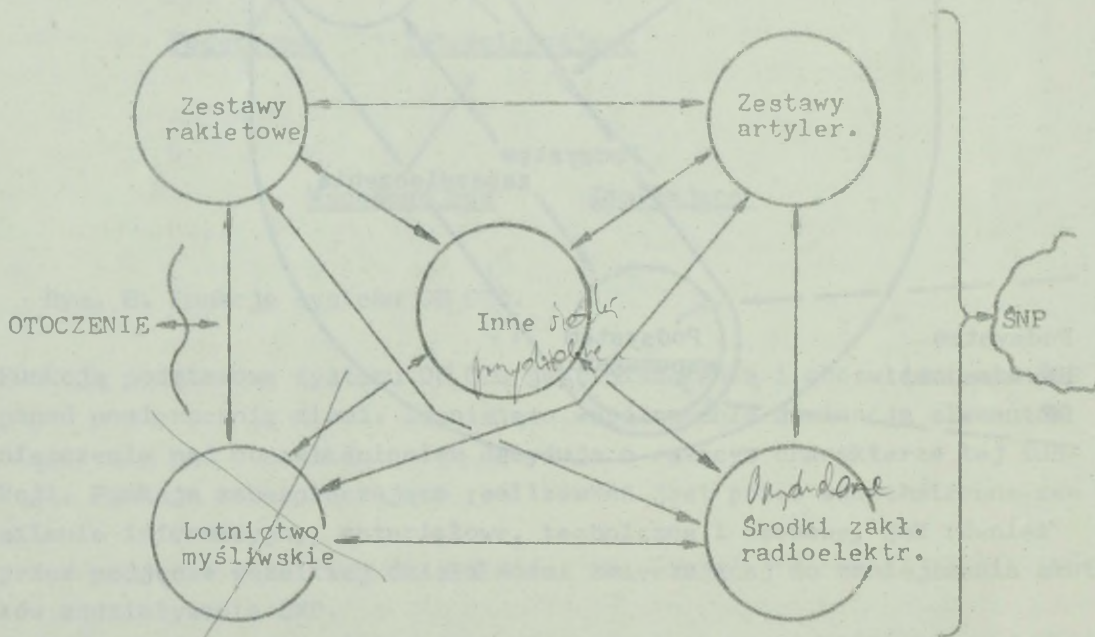
Za podsystem dowodzenia uważać będziemy zbiór kolektywny organów i środków dowodzenia, wyróżnionych ze względu na zachodzące między nimi relacje informacyjno-decyzyjne.

Podsystem dowodzenia powołany jest do takiego oddziaływania na pozostałe elementy systemu OP OZO, aby podejmowały one działania w kierunku wywołania pożądanych zmian w stanie sytuacji bojowej.

Organa dowodzenia stanowią osoby /zespoły osób/ spełniające funkcje dowódcze /kierownicze/. Środkami dowodzenia są urządzenia wspomagające pracę organów dowodzenia.

Podsystem rażenia jest zbiorem kolektywnym środków oddziaływujących na obiekty powietrzno-kosmiczne oraz zachodzących między nimi relacji interaktywnych, którego celem jest niszczenie i obezwładnienie SNP w powietrzu /ponad powierzchnią ziemi/.

Środkami oddziaływującymi na obiekty powietrzne są ~~specjalistyczne zestawy raketowe i artyleryjskie, samoloty myśliwskie, zestawy zakłóceń radioelektronicznych i inne.~~ Wymienione środki wchodzą w związki, najczęściej o charakterze interaktywnym, podczas obezwładniania SNP /identyfikowane jako oddziaływania/, we wspólnym obszarze działań, co przedstawiono na rys. 10.



Rys. 10. Model systemu rażenia obrony powietrznej OZO.

Podsystem zasilania jest zbiorem kolektywnym elementów wszechstronnie zasilających materiałowo, technicznie, osobowo i informacyjnie cały system OP OZO wraz z zachodzącymi między nimi różnego rodzaju relacjami.

Podsystem wspomagania tworzy dogodne warunki całemu systemowi OP OZO do osiągnięcia celów.

Na podstawie przedstawionych założeń i twierdzeń, przyjęliśmy system OP OZO traktować jako zbiór kolektywny elementów, których działania zmierzają do osłony ogólnowojskowego ZO przed oddziaływaniem ŚNP, oraz wszelkich relacji jakie wówczas zachodzą między nimi.

Do osiągnięcia celu, system OP OZO realizuje funkcje: rażenia, dowodzenia i zabezpieczenia, w ramach których podejmowany jest ciąg przedsięwzięć przedstawionych na rys. 11.

### 3.3.3. System środków napadu powietrznego

Powszechnie do środków napadu powietrznego zalicza się wszelkie aparaty latające przeznaczone do wykonywania uderzeń na obiekty przeciwnika.

Jest to określenie mało precyzyjne, ponieważ nie ujmuje jednoznacznie: czy obiektami latającymi są wszystkie znajdujące się w przestrzeni powietrznej, czy tylko te, które się tam poruszają; czy obejmuje ono środki rażenia /oddziaływania/, czy jest to inna kategoria.

Uważamy, że rozgraniczenie środków rażenia od ich nosicieli jest czynnikiem znacznie porządkującym rozpatrywane tu kategorie.

Uważamy, że zbiór środków oddziaływujących znad ziemi na obiekty przeciwnika składają się zarówno nosiciele, jak również środki rażenia, co przedstawiono na rys. 12.

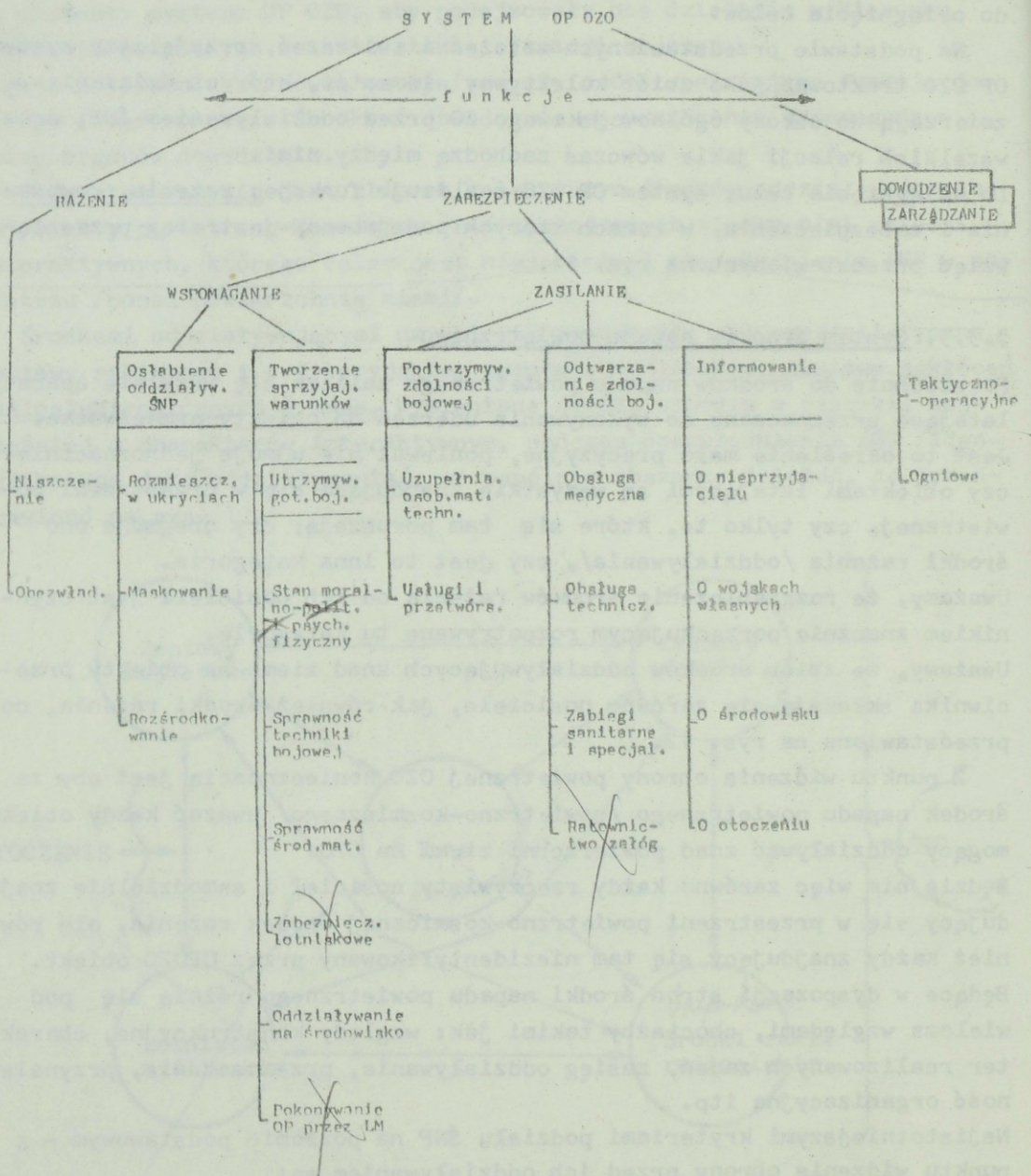
Z punktu widzenia obrony powietrznej OZO koniecznością jest aby za środek napadu powietrznego /powietrzno-kosmicznego/ uważać każdy obiekt mogący oddziaływać znad powierzchni ziemi na OZO.

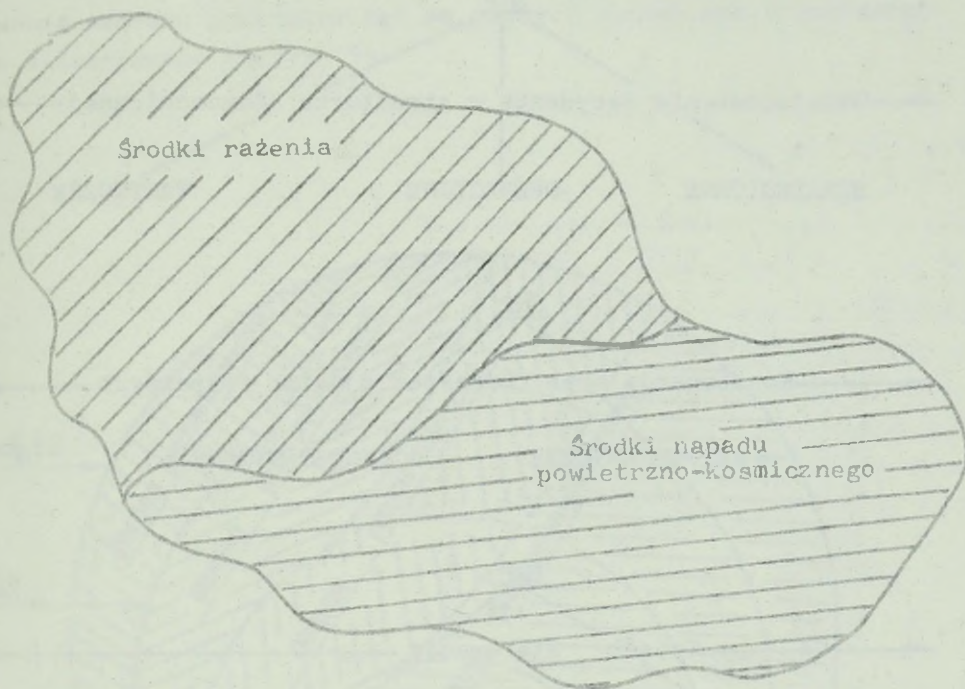
Będzie nim więc zarówno każdy rzeczywisty nosiciel i samodzielnie znajdujący się w przestrzeni powietrzno-kosmicznej środek rażenia, ale również każdy znajdujący się tam niezidentyfikowany przez OPOZO obiekt.

Będące w dyspozycji stron środki napadu powietrznego różnią się pod wieloma względami, chociażby takimi jak: względy konstrukcyjne, charakter realizowanych zadań, zasięg oddziaływania, przeznaczenie, przynależność organizacyjna itp.

Najistotniejszymi kryteriami podziału ŚNP na poziomie podstawowym - z punktu widzenia obrony przed ich oddziaływaniem są:

1. Względy konstrukcyjne, a przede wszystkim charakter zjawisk fizycz-

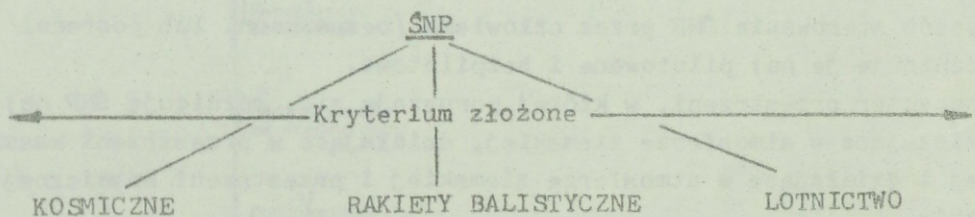
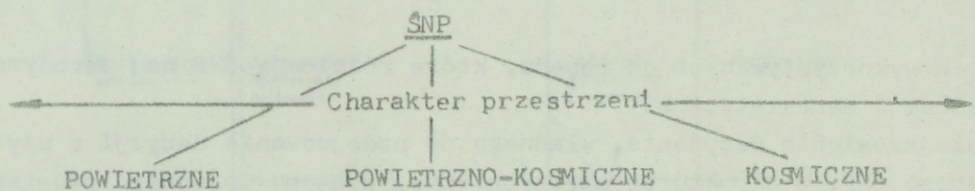
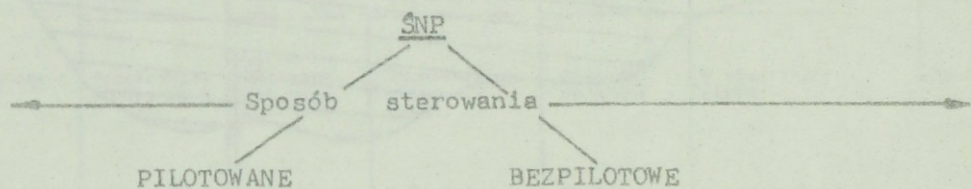
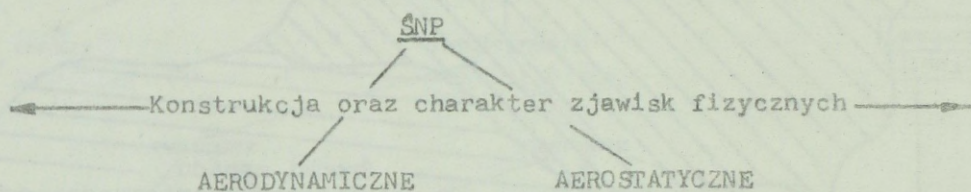
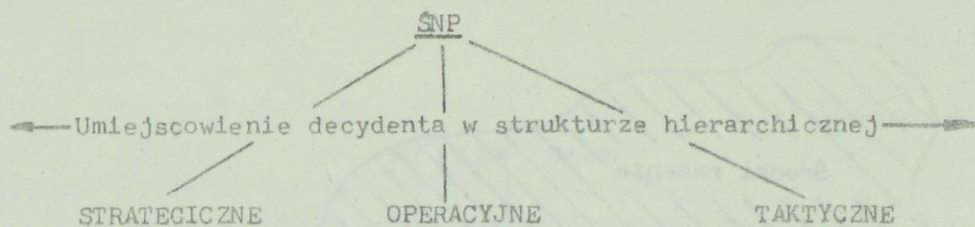




Rys. 12. Zbiór środków oddziałujących z nad ziemi.

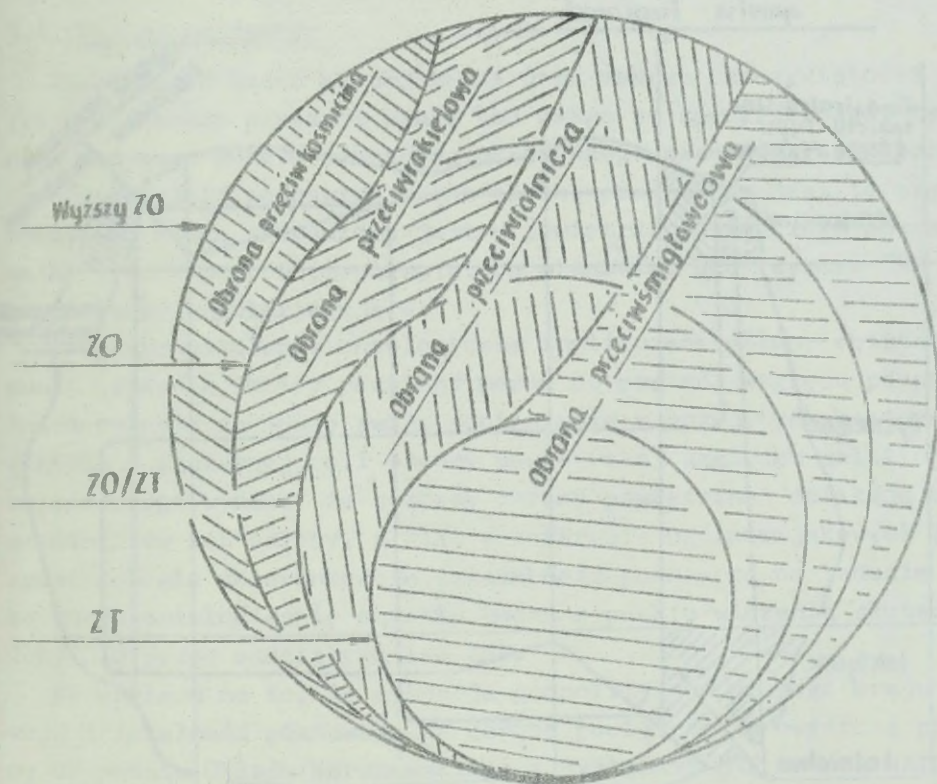
nych wykorzystywanych do napędu, które różnicują ŚNP na: aerodynamiczne i aerostaticzne.

2. Umiejscowienie decydenta, władnego do podejmowania decyzji o użyciu danego ŚNP, w strukturze hierarchicznej systemu wojennego państwa /koalicji/ decyduje o tym czy są to środki: strategiczne, operacyjne czy taktyczne.
3. Sposób sterowania ŚNP przez człowieka /bezpośredni lub pośredni/ różnicuje je na: pilotowane i bezpilotowe.
4. Charakter przestrzeni, w której poruszają się, różnicuje ŚNP na: działające w atmosferze ziemskiej, działające w przestrzeni kosmicznej i działające w atmosferze ziemskiej i przestrzeni kosmicznej łącznie.
5. Kryterium złożone różnicuje ŚNP na: kosmiczne, rakiety balistyczne oraz lotnictwo, co przedstawiono na rys. 13.



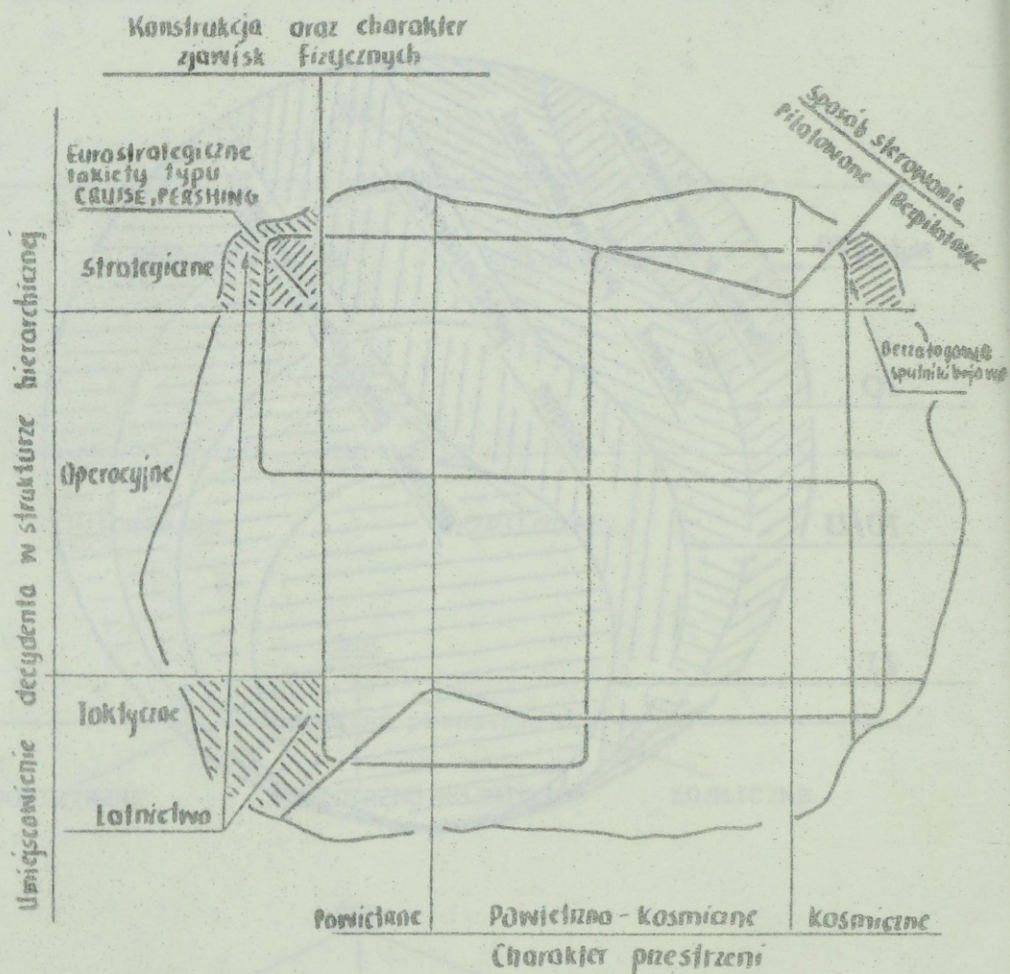
Rys. 13. Podział SNP.

Tworzenie odmiennych warunków dla OP OZO przez różne ŚNP wymaga również różnicowania zakresu przedsięwzięć na różnych szczeblach organizacyjnych, co zilustrowano na rys. 14.



Rys. 14. Różnicowanie zakresu przedsięwzięć OP na szczeblach organizacyjnych ze względu na charakter ŚNP.

Graficzną interpretację podziału ŚNP przedstawiono na rys. 15.



Rys. 15. Ilustracja graficzna podziału środków napadu powietrznego.

Środki napadu powietrzno-kosmicznego wchodzą między sobą w stosunki oraz oddziałują na siebie podczas osiągnięcia wyznaczonego im celu, czyli zachodzą między nimi relacje podczas osiągnięcia przez nie pożądanego stanu sytuacji bojowej, tworząc system ŚNP.

Za system środków napadu powietrznego uważać więc będziemy zbiór ŚNP oraz wszelkich relacji zachodzących między nimi, podczas oddziaływania znad powierzchni ziemi na OZO.

#### 3.4. Wzgląd poznawczy

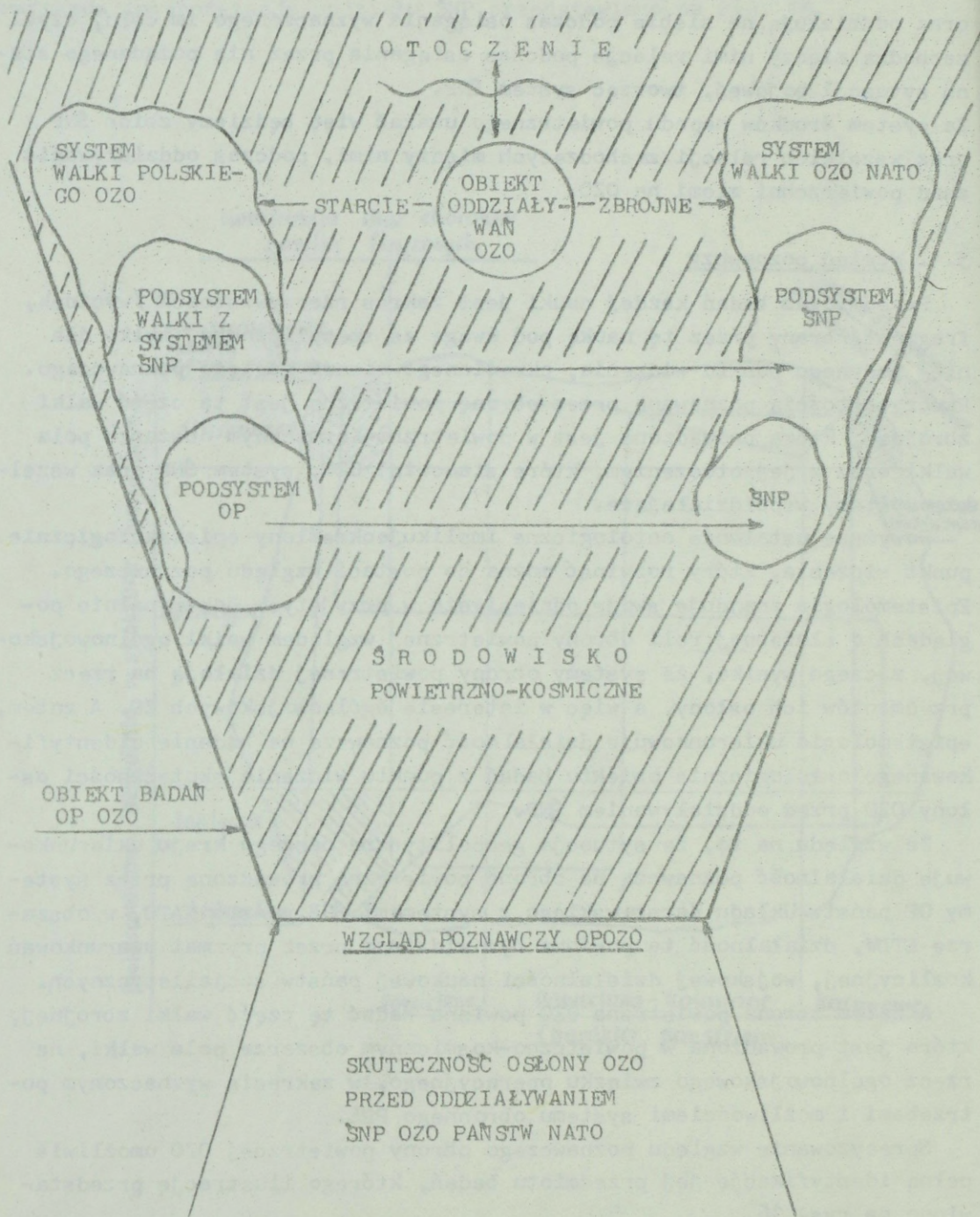
Przedmiotem badań każdej nauki jest zakres rzeczywistości /wycinek, fragment/ brany przez tę naukę pod uwagę ze specyficznego, tylko dla niej jedyne punktu widzenia, określanego mianem względu poznawczego. Rzeczywistością poznawaną przez obronę powietrzną jest ta część walki zbrojnej, która prowadzona jest w powietrzno-kosmicznym obszarze pola walki wraz z jej otoczeniem, które stanowią: OZO, system ŚNP oraz wszelkie systemy współdziałające.

Powyższe ustalenie ontologiczne implikuje określony epistemologicznie punkt widzenia, który rozwinąć można do postaci względu poznawczego. Epistemologia znajduje swoje odniesienie w przyjętych doktrynalnie poglądach o służebnej roli obrony powietrznej względem walki ogólnowojskowej, z czego wynika, że systemy obrony powietrznej działają na rzecz przedmiotów ich osłony, a więc w interesie ogólnowojskowych ZO. A zatem, epistemologia ukierunkowuje działalność poznawczą na badanie zidentyfikowanego ontologicznie obiektu badań z punktu widzenia skuteczności osłony OZO przed oddziaływaniem ŚNP.

Ze względu na to, że sytuacja geopolityczna naszego kraju ukierunkowuje działalność poznawczą na obronę powietrzną prowadzoną przez systemy OP państw Układu Warszawskiego z systemami ŚNP państw NATO, w obszarze ETIW, działalność ta powinna być widziana przez pryzmat uwarunkowań koalicyjnej, wojskowej działalności naukowej państw socjalistycznych.

A zatem obrona powietrzna OZO powinna badać tę część walki zbrojnej, która jest prowadzona w powietrzno-kosmicznym obszarze pola walki, na rzecz ogólnowojskowego związku operacyjnego, w zakresie wyznaczonym potrzebami i możliwościami systemu obronnego PRL.

Sprecyzowanie względu poznawczego obrony powietrznej OZO umożliwia pełną identyfikację jej przedmiotu badań, którego ilustrację przedstawiono na rys. 16.



Rys. 16. Model przedmiotu badań obrony powietrznej OZO.

Przedstawione założenia epistemologiczne pozwoliły nam na sformułowanie następujących twierdzeń o charakterze podstawowym:

1. Obiekt poznania OP wyróżniony jest ze względu na cel, sposób oraz charakter przestrzeni, w której prowadzona jest ta część walki zbrojnej.

Obiektem poznania OP OZO jest system OP wraz z jego otoczeniem, które stanowią: OZO, systemy ŚNP państw NATO, wszelkie systemy współdziałające oraz powietrzno-kosmiczne środowisko walki zbrojnej.

Wzgląd poznawczy OP ukierunkowuje badania obiektu na skuteczność osłony OZO przed oddziaływaniem ŚNP państw NATO.

2. Obrona powietrzna ukierunkowuje badania nad systemem ŚNP przeciwnika na tę jego część, która bezpośrednio zagraża OZO, czyli na ŚNP przebywające ponad powierzchnią ziemi, które również traktuje jako system działań celowych.

Z punktu widzenia OP za ŚNP przyjmuje się każdy obiekt znajdujący się ponad powierzchnią ziemi i mogący oddziaływać na OZO. ŚNP będzie więc zarówno nosiciel i środek rażenia, jak również każdy niezidentyfikowany przez OP obiekt znajdujący się ponad powierzchnią ziemi, a mogący oddziaływać na OZO.

3. System walki ze ŚNP jest zbiorem elementów oddziałujących na system ŚNP przeciwnika w wymiarze powietrzno-lądowym oraz wszelkich relacji jakie wówczas zachodzą między nimi. Jednym z jego elementów jest system OPOZO.

4. System OP OZO jest zbiorem <sup>skrytyk</sup> elementów oraz relacji, w jakie one wchodzić podczas oddziaływania na ŚNP przeciwnika w powietrzno-~~kosmicznym~~ obszarze pola walki.

5. Ideałem systemu OP OZO jest uniemożliwienie wszelkim ŚNP jakiegokolwiek oddziaływania sponad powierzchni ziemi na OZO.

Zamierzeniem systemu OP OZO jest stworzenie przesłanek osiągnięcia celu operacji przez OZO, w wymiarze powietrznego obszaru pola walki. Celem systemu OP OZO jest osłona OZO przed określonym zgrupowaniem ŚNP przeciwnika w konkretnym przedziale czasu, ze skonkretyzowaną postacią i wartością sprawności.

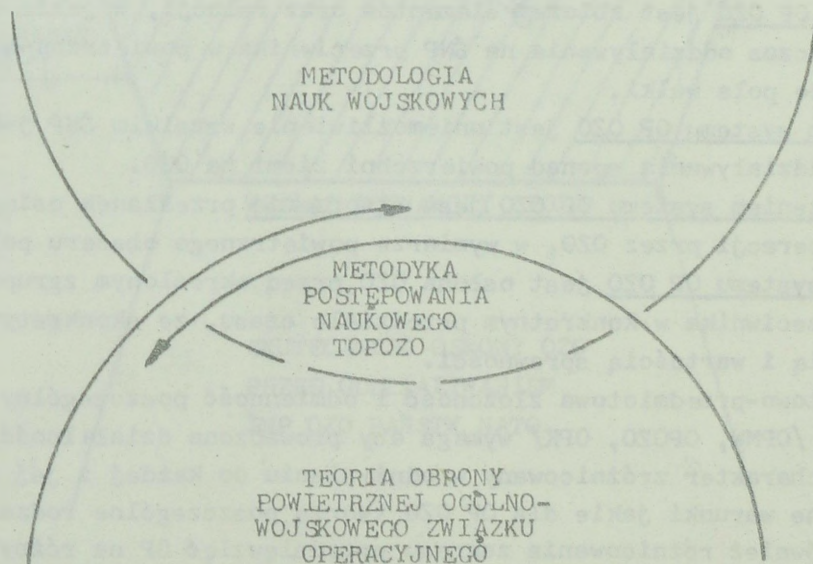
6. Podmiotowo-przedmiotowa złożoność i odmienność poszczególnych elementów OP /OPMW, OPOZO, OPK/ wymaga aby prowadzona działalność poznawcza miała charakter zróżnicowany w odniesieniu do każdej z jej części.
7. Odmienne warunki jakie dla OP OZO tworzą poszczególne rodzaje ŚNP wymaga również różnicowania zakresu przedsięwzięć OP na różnych jej szczeblach organizacyjnych.

#### 4. Podstawy metodologiczne obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego

##### 4.1. Założenia ogólne

Obrona powietrzna ogólnowojskowego związku operacyjnego jest teorią naukową. Teorią jest w tym sensie, że stanowi zbiór praw, aksjomatów, modeli i hipotez /dalej w skrócie twierdzeń i hipotez/ o względnie spójnej strukturze formalnej, opisujących złożone zjawisko walki zbrojnej z SNP prowadzonej na rzecz ogólnowojskowego związku operacyjnego. Teoria ma charakter naukowy /jest naukowa/, ponieważ jest źródłem i rezultatem systematycznie rozwijanej i urzeczywistnianej koncepcji prowadzenia działalności naukowej, na gruncie przedmiotowego zjawiska, w wymiarze dynamicznym, dydaktycznym, rezultatowym i instytucjonalnym. W tym rozumieniu teoria obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego jest systemem działania naukowego, a rezultat tego działania jest systemem wiedzy.

Koncepcja prowadzenia działalności naukowej rozwijającej teorię obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego /TOPOZO/ jest integralną częścią koncepcji poznania zjawiska walki zbrojnej. Fundamentem wzajemnych zależności integrujących te koncepcje są twierdzenia i hipotezy stanowiące system wiedzy metodologicznej nauk wojskowych, nazywany również metodologią szczegółową. Rys. 17.



Rys. 17. System wiedzy TOPOZO a system wiedzy metodologicznej nauk wojskowych.

Na gruncie metodologii szczegółowej formułowane są założenia metodyczne dla działalności naukowej rozwijającej TOPOZO. Założenia te mają postać metodyki postępowania naukowego TOPOZO<sup>60/</sup>.

Dla metodologii nauk wojskowych proces działalności naukowej właściwej dla TOPOZO jest szczególnego rodzaju obszarem doświadczeń i inspiracji metodologicznych. Doświadczenia te i inspiracje służą poszukiwaniu uogólnień w tym co dla tego procesu jest specyficzne i upowszechnianiu tego co jest już takim uogólnieniem - niekoniecznie wyprowadzonym w toku poznania zjawisk powietrznego pola walki. W konsekwencji, wiedza metodyczna o postępowaniu naukowym TOPOZO jest w tym samym stopniu częścią systemu wiedzy metodologicznej nauk wojskowych, jak i systemu wiedzy TOPOZO - spełnia w stosunku do każdego z tych systemów odmienną funkcję. Dla metodologii nauk wojskowych jest przede wszystkim przedmiotem poznania, a dla teorii - narzędziem w poznaniu.

Uwarunkowania wzajemnego rozwoju metodologii szczegółowej i metodyki postępowania naukowego TOPOZO wyznaczają drogę rozwoju teorii.

Ustalenie to traktujemy jako tezę główną określającą kształt metodologiczny teorii.

Teza ta wyjaśnia przyczyny i tłumaczy konieczność głębokiej integracji systemu wiedzy TOPOZO z systemem wiedzy jakim jest nauka wojenna. Wnioski z analizy tej integracji upoważniają do poglądu, sformułowanego na gruncie redukcjonizmu, o redukowalności systemu wiedzy przedmiotowej teorii. Oznacza to, że zjawiska i procesy walki z SNP prowadzonej na rzecz ogólnowojskowego związku operacyjnego oraz odnoszące się do nich twierdzenia i hipotezy mogą być sprawdzone /redukowane/ do podstawowych procesów i zjawisk walki zbrojnej - jak również ogólnych praw i hipotez walkę tę opisujących.

Przyjęcie poglądu o redukowalności systemu teoretycznego obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego jest metodologiczną gwarancją jego rozwijania w głębokiej integracji z całym systemem teoretycznym nauk wojskowych na płaszczyźnie tożsamy i powszechnych praw walki zbrojnej. Ponadto, podkreślony zostaje w ten sposób usługowy charakter utylitarnego celu teorii obrony powietrznej wobec celu głównego osiąganego w walce prowadzonej przez związek operacyjny.

Sformułowane założenia wywierają określony wpływ zarówno na wybór kierunku badań, jak i na sam przebieg procesu badawczego oraz formy i

60/ Przez metodykę postępowania naukowego rozumieć będziemy zbiór wytycznych dotyczących norm i sposobów postępowania w prowadzeniu przedmiotowej działalności naukowej.

metody ujmowania jego rezultatów, dają się odczuć w charakterze systemu dydaktycznego przekazu tych rezultatów, a w pewnym zakresie określają również stan instytucjonalnego zorganizowania wszystkich wyróżnionych działań.

Ponieważ głównie z wynikających stąd właściwości wyprowadzamy to co określone zostało jako podstawy metodologiczne obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, omówimy te właściwości w przyjętym porządku /dynamiczne, rezultatowe, dydaktyczne, instytucjonalne/, w treści kolejnych podrozdziałów.

#### 4.2. Metodologiczny charakter dynamicznego ujęcia działalności naukowej

Dynamiczny /funkcjonalny wymiar działalności naukowej, w naukach wojskowych, wyznacza wyspecjalizowana działalność poznawcza uprawiana przez uczonych<sup>61/</sup>. Celem jej jest obiektywne poznanie i zrozumienie rzeczywistości przyrodniczej i społecznej zjawiska wojny oraz stworzenie przesłanek wykorzystania zdobytej wiedzy w celu przekształcenia otaczającej nas rzeczywistości zgodnie z potrzebami systemu obronnego państwa. Ważną z metodologicznego i społecznego punktu widzenia cechą charakteryzującą tak rozumianą działalność poznawczą jest zdolność uczonych, do postrzegania i respektowania określonych dla tej działalności granic. Zajęcie takiego stanowiska nie przeczy temu, że działalność poznawcza, z ogólnofilozoficznego punktu widzenia, jest wolna od jakiegokolwiek akrepowania - wskazuje jedynie, że wolność tę należy rozumieć jako uświadomioną konieczność utrzymania tej działalności w określonych z góry ramach.

Nie sposób omówić wszystkiego tego co wyznacza granice działalności poznawczej w teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego i co ma wpływ na ich kształtowanie. Dlatego dokonując koniecznego wyboru uwagę naszą skupimy na niektórych problemach natury etycznej właściwych przedmiotowej działalności poznawczej, przeanalizujemy warunki, w jakich działalność ta jest prowadzona i na tym tle podejmiemy próbę sformułowania celu głównego oraz określenia zakresu badań teorii. Zakończymy nasze rozważania omówieniem właściwości postępowania badawczego w interesującym nas obszarze uznając, że właściwości te w określony sposób kształtują możliwości poznawcze.

##### 4.2.1. Etyczne aspekty prowadzenia działalności poznawczej

61/ Por. Wielka Encyklopedia Powszechna, PWN, t. 7, Warszawa 1966, hasło: Nauka, s. 643 i nast.

Włączenie rozważań natury etycznej w obszar zagadnień metodologicznych, wynika z naszego głębokiego przekonania o tym, że działalność poznawcza uczonych, w tym głównie uczonych pracujących na rzecz systemu obronnego kraju, powinna być również źródłem i przedmiotem refleksji filozoficzno-etycznej. Refleksja ta jest o tyle konieczna, że umożliwia spojrzenie na wyprowadzane formalnie, formalne twierdzenia i hipotezy teorii OPOZO z pewnego koniecznego dystansu.

Etyka - w tym jej znaczeniu jakim będziemy się posługiwać - to dociekanie tego czy zamiary, motywy, zasady postępowania w poznawaniu zjawiska walki z ŚNP oraz wykorzystania rezultatów tego poznania są słuszne i zasługują na społeczny szacunek.

Geneza tego rodzaju i tak rozumianych problemów etycznych, w działalności poznawczej, jest stosunkowo odległa. Bowiem od momentu kiedy walka zbrojna stała się przedmiotem poznania naukowego, ludzkość zadawała sobie pytanie - jaka jest humanistyczna wartość efektów tego poznania? Pytanie to w sytuacji współczesnego świata, w którym stworzenie warunków dla trwałego pokoju stanowi "być albo nie być" ludzkości, nabiera szczególnego znaczenia.

Dlatego jesteśmy przekonani, że etycznym obowiązkiem naukowca podejmującego działalność poznawczą, w obszarze powietrznego pola walki, jest nie tylko tworzenie teorii naukowej lecz również głęboka refleksja nad tym co wiedza ta przyniesie ludzkości, społeczeństwu i poszczególnej jednostce.

Ważnym dla tego zakresu rozważań jest rozumienie uwarunkowań, w jakich podejmowana jest przedmiotowa działalność naukowa. Charakter tych uwarunkowań, w sytuacji naszego kraju, określają wnioski wyprowadzone z realistycznej oceny sytuacji społeczno-politycznej, ideowo-moralnej i ekonomicznej Polski jako państwa socjalistycznego - w skali koalicji tych państw, jak i w skali globalnej.

Przeprowadzona w tym zakresie ocena oraz wnioski z niej wynikające pozwalają stwierdzić, że wielokryterialnie rozumiany współczesny ekspansjonizm państw kapitalistycznych jest, między innymi, skierowany na utrzymanie przewagi militarnej nad niekapitalistyczną częścią świata, w tym i przewagi w środkach napadu powietrznego. Tworzy to praktycznie taką sytuację, w której koalicja państw socjalistycznych zmuszona jest do prowadzenia prac naukowych dotyczących szeroko rozumianej obrony powietrznej w celu utrzymania posiadanego potencjału, służącego tej obronie na progu militarnej równowagi. W efekcie mamy do czynienia z totalnym wyścigiem zbrojeń, którego motorem napędowym są założenia i cele ekonomiczne lobby militarno-przemysłowego świata zachodniego.

Wniosek ten, między innymi, potwierdza konieczność rozwijania teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, nie określa natomiast w jakim kierunku i zakresie rozwój ten powinien następować oraz jaki powinien mieć charakter.

Wyznaczenie w ogólnym zarysie kierunku i zakresu oraz określenie charakteru badań, w naszym przekonaniu, stanowi podstawę, na której może i powinno nastąpić uzasadnienie etycznej słuszności, bądź niesłuszności ich prowadzenia.

Dyrektywą i politycznym zapotrzebowaniem na określoną co do celu działalność badawczą prowadzoną w obszarze zagadnień obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, w warunkach Polski, są ustalenia zawarte w przyjętej koalicyjnej i narodowej doktrynie wojennej. Militarna istota tej doktryny zawiera się w tym, że formą, metodą i sposobem prowadzenia wojny przez państwa socjalistyczne, w sytuacjach koniecznych, będzie obrona. Cele pośrednie tej obrony powinny być osiągnięte również przez odpowiednie prowadzenie obrony powietrznej.

Truizmem byłoby dowodzenie etycznej słuszności takiej działalności naukowej, która tworzy warunki do urzeczywistnienia założeń doktryny obronnej - chociaż wydaje się, że dwa aspekty tej sprawy mogą być przedmiotem szerszej argumentacji.

Chodzi tu między innymi o pozorną sprzeczność jaka rysuje się między tym, że każdy pracownik naukowy powinien poszukiwać rozwiązań o najwyższym stopniu sprawności i efektywności a tym, że obrona - jako rodzaj, forma i metoda prowadzenia walki zbrojnej i wojny - z założenia nie zapewnia sprawnego i efektywnego osiągnięcia zakładanych w niej celów. Sprzeczność ta okazuje się rzeczywiście pozorną jeżeli zdać sobie sprawę z tego, że państwa koalicji Układu Warszawskiego wyrzekły się rozstrzygnięcia problemów ideologicznych i ekonomicznych współczesnego świata na drodze walki zbrojnej.

Deklaracja ta, w odniesieniu do przedmiotowej działalności poznawczej, oznacza przeniesienie punktu ciężkości na zagadnienia obrony powietrznej związku operacyjnego w warunkach wymuszonych działań obronnych prowadzonych na terenie kraju - co w naszym przekonaniu należy traktować jako świadomy wybór trudniejszego, a wymiarze etycznym wyboru słuszejszego.

Drugim ważnym aspektem oceny etycznej słuszności koncentrowania wysiłku badawczego na problematyce obronnej jest widzenie roli i miejsca tego rodzaju badań w całości tych, które prowadzone są w siłach zbrojnych, bądź na zlecenie w państwie i koalicji państw. Uzasadnione

jest to tym, że rozwiązywanie problemów o charakterze obronnym nie zawsze obronie służyć może. Świadczy o tym fakt jakże przewrotnego rozumienia i w zamiarze wykorzystania wyników badań prowadzonych w ramach amerykańskiej "strategicznej inicjatywy obronnej"<sup>62/</sup>.

W badaniach tych, bliskich przecież problemowo tym, które są przedmiotem naszego zainteresowania, skoncentrowanie wysiłku na problemach sensu stricto obronnych w rzeczywistości umożliwiać ma uzyskanie stanu bezkarności w osiągnięciu agresywnych celów.

Etyczna akceptacja wybranego kierunku i zakresu działań poznawczych nie zawsze musi oznaczać ich podjęcie. Chodzi bowiem o to, że ważnym kryterium decydującym o rozpoczęciu badań jest ich koszt ekonomiczny, który w warunkach Polski jest kosztem wydatkowanym społecznie. Wielkość przewidywanych nakładów finansowych na rozwiązywanie szczegółowych problemów obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego będzie niejednokrotnie tak duża, że może stać się główną przyczyną zaniechania badań lub czasowego ich odroczenia. Naukowiec musi być świadomy takich sytuacji. Właściwa dla nich postawa etyczna wyrażać się powinna między innymi tym, że czując swoją głęboką integrację ze społeczeństwem i będąc jednocześnie przekonany o konieczności prowadzenia badań, poszukiwać powinien takich metod i form urzeczywistnienia doktryny obronnej w zagadnieniach OPOZO, które z jednej strony minimalizowałyby koszty, z drugiej zaś przynosiły rozwiązania możliwie tanie ale efektywne. Wiąże się z tym bezpośrednio odpowiedzialność naukowca za to, by tematy badań odpowiadały rzeczywistym potrzebom, a nie były prowadzone dla zaspokojenia indywidualnych ambicji.

Łagodzenie społecznych skutków wyścigu zbrojeń, głównie w obzarze ekonomicznych aspektów tego zjawiska jest moralnym obowiązkiem naukowca. W tym działaniu szczególnym uznaniem środowiskowym i ogólnospołecznym cieszą się efekty prac badawczych z zakresu materiałochłonności i energochłonności techniki wojskowej służącej wykonywaniu zadań obrony powietrznej oraz wydłużania zdolności eksploatacyjnej tej techniki. Ważne są również działania, których celem jest upowszechnienie osiągnięć technicznych, organizacyjnych i szkoleniowych wojsk wykonujących zadania obrony powietrznej ogólnowojskowego ZO, w szerokich kręgach społeczeństwa.

-----  
62/ Podstawę do takiego twierdzenia dają wnioski z analizy amerykańskiej "doktryny prezydenckiej" nr 119 z 6 stycznia 1984 r. noszącej nazwę "Inicjatywa prezydenta w dziedzinie obrony strategicznej".

W odniesieniu do tej części rozważań można stwierdzić, że charakter problemów natury etycznej jakie musi rozwiązywać wojskowy pracownik naukowy identyfikując i ustawiając przedmiotowe problemy badawcze wymaga aby go cechowało:

- głębokie przekonanie o konieczności rozwiązywania problemów współczesnego świata na drodze pokojowej;
- pokora wobec założeń polityki obronnej naszego kraju;
- wierność wobec własnych przekonań;
- odpowiedzialność względem wyboru tematu badań i dróg jego poznania;
- odwaga intelektualna w lansowaniu wszelkich tych rozwiązań w dziedzinie obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, które umacnianiu pokoju światowego służyć mogą, a nie naruszają trwałości systemu obronnego Polski;
- umiejętność oceny społecznych, w tym głównie ekonomicznych, skutków podejmowanej lub prowadzonej działalności badawczej;
- realizm, obiektywizm, dociekliwość, a jednocześnie rzetelność i ścisłość interpretacji wyników prowadzonych badań.

Ważne jest aby cały przedstawiony zakres wymagań i zachowań etycznych poświadczonych w działalności poznawczej - prowadzonej w obszarze powietrznego pola walki - przyjmowany był na mocy moralnego wyboru, z przekonania z motywacji wewnętrznej. Być może w ten sposób proces badań teorii OPOZO da podstawy pod nową humanistyczną naukę wojenną.

#### 4.2.2. Cel i zakres badań

Celem każdego badania naukowego jest wzbogacenie naszej wiedzy. Osiągnięcie tego celu na gruncie teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego sprowadza się do: zasadnego uporządkowanego i obiektywnego poznania tej części walki zbrojnej, która prowadzona jest przez system OP ogólnowojskowego ZO w wymiarze ziemia - powietrze i powietrze - powietrze z systemem środków napadu powietrznego oraz stworzenie przesłanek do wykorzystania zdobytej wiedzy dla osiagania zakładanych w tej walce celów.

Struktura tak sformułowanego celu wskazuje na to, że zainteresowania badawcze rozwijane są w dwóch zasadniczych kierunkach: pragmatycznym i apragmatycznym<sup>63/</sup>.

63/ Podział zainteresowań badawczych na pragmatyczne i apragmatyczne przyjęto za K. Ajdukiewiczem, Logika praktyczna, Warszawa 1965, s. 173-174. K. Ajdukiewicz ten dział metodologii, którego przedmiotem jest nauka pojęta jako rzemiosło uczonych nazywa się metodologią pragmatyczną, zaś badania nad nauką podjętą jako wytwór zabiegów poznawczych - metodologią apragmatyczną.

Pragmatyczny charakter celu zawiera się w tym, że w postępowaniu poznawczym poszukujemy odpowiedzi na pytanie jak sprawnie i skutecznie /efektywnie/ badać walkę systemu OP ogólnowojskowego ZO z systemem SNP?

Celem apragmatycznego kierunku badań jest dążenie do uzyskania systematycznych wyjaśnień zachodzących zjawisk w walce z SNP w powietrzu prowadzonej przez system OPOZO, ujawnianie związków zachodzących między tymi zjawiskami i wewnątrz nich, dokonywanie uogólnień wynikających stąd faktów jednostkowych i na tej podstawie formułowanie twierdzeń i hipotez o przygotowaniu i prowadzeniu przedmiotowej walki, określanie granic błędów lub dopuszczalnych odchyień w prowadzeniu walki oraz optymalizacja systemu dydaktycznych oddziaływań skierowanych na upowszechnienie wiedzy tą drogą osiąganą.

Zakres osiagania pragmatycznego celu działalności badawczej, w ogólnym zarysie, identyfikowany jest z treścią tezy głównej, w której wyprowadzone są podstawy metodologiczne teorii.

Fakt nadrzędności metodologicznej metodologii szczegółowej nauk wojskowych nad procesem poznania walki zbrojnej prowadzonej z SNP w interesie ZO, tworzy sytuację, w której badania naukowe, w tym przedmiocie prowadzone są egzemplifikacją procesu typowego, właściwego dla poznania zjawiska walki zbrojnej w ogóle<sup>64/</sup>.

To co jest treścią tej egzemplifikacji wyznacza zakres pragmatycznej działalności badawczej. Zachowując tożsamość co do istoty metodycznej procesu wojskowych badań naukowych, w teorii formułowana jest własna wykładnia metodyczna dla ich prowadzenia.

Celem jest uzyskanie coraz to wyższej sprawności i skuteczności w działaniach badawczych głównie przez stałe korygowanie stosowanych metod i technik badawczych, ich weryfikację oraz ilościowy - według typów i rodzajów - rozwój.

Doskonalenie metodyczne procesu badań TOPOZO ma za zadanie tworzyć coraz to lepsze warunki dla osiagania apragmatycznego celu działalności badawczej, implikując jednocześnie rozwój metodologii szczegółowej nauk wojskowych.

Zakres osiagania apragmatycznego celu badań, poza tym na co wskazaliśmy w rozważaniach natury etycznej, wyznaczają i weryfikują warunki, w jakich i dla jakich działalność badawcza jest prowadzona. Ogół tych warunków można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne. Zewnętrzne to te, które określa aktualna sytuacja polityczno-militarna, a w pewnym zakresie

64/ Por. E.Wiśniewski, W.Jagleńo, I.Nowakowski, *Metodyka wojskowych badań naukowych*, ASC WP, Warszawa 1983, s. 162.

również gospodarcza świata oraz te które, tworzy sytuacja militarnej koalicji państw socjalistycznych oraz supermocarstwowa w niej rola ZSRP. Warunki wewnętrzne identyfikować należy z potrzebami i możliwościami prowadzenia przedmiotowych badań w sytuacji Polski i jej sił zbrojnych.

W całym zakresie warunków wewnętrznych mających wpływ na charakter celu i zakres badań TOPOZO szczególne znaczenie mają te, które określa sytuacja polityczno-militarna świata.

Powstawanie różnego rodzaju napięć politycznych i militarnych jest zasadniczą przyczyną intensyfikowania działalności badawczej. Sytuacja ta w skrajnym wypadku może prowadzić do wyznaczenia takiego zakresu badań, którego wykonanie będzie koniecznością nie zawsze odpowiadającą rzeczywistym potrzebom i możliwościom Polski. Ustalenie - w takich i dla takich warunków - określonego zakresu badań ma charakter wymuszony, a ich wykonanie prawie zawsze oznaczać będzie rezygnację z tych zamierzeń badawczych, które wyznaczają pokojowy rozwój kraju.

Rozwiązania polityczne i militarne, które wprowadzają odprężenie w stosunkach między koalicjami i państwami mogą prowadzić do przebudowy i przewartościowania wyznaczonych celów badań, w takim zakresie, aby osiągnięcie ich służyło umacnianiu pokoju. Deklarowanymi dla tych warunków, co stanowi treść polskiej doktryny wojennej, są takie działania poznawcze, które rozwijają wiedzę o przygotowaniu i prowadzeniu obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego - głównie w działaniach obronnych.

Kształtowanie się na takim gruncie stosunków międzynarodowych, polskiej myśli naukowej o OPOZO w znacznym stopniu zdeterminowane jest warunkami, jakie tworzy sytuacja militarnej koalicji państw socjalistycznych.

Urzeczywistniając zasadę koalicyjności w budowaniu i weryfikowaniu teorii powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, poszczególne państwa koncentrują wysiłek badawczy na określonych i w odpowiedniej formie ustalonych kierunkach, tematach i problemach mających z koalicyjnego punktu widzenia priorytet w rozwiązywaniu. Ustalenia koalicyjne określają w sposób ogólny cel i zakres działalności badawczej.

Przyjęty stopień ogólności ustaleń zapewnia zintegrowanie badań w ramach koalicji, na wymaganym poziomie, przy czym nie narusza w niczym suwerenności naukowej państw w jej skład wchodzących.

Dlatego należy uznać na błędne i godzące w rozwój polskiej wojskowej myśli naukowej wszystkie te poglądy, w których identyfikuje się zakres działań badawczych prowadzonych w TOPOZO z "rekomodacyjną" treścią koalicyjnych ustaleń.

Polska podobnie jak i pozostałe państwa koalicji podejmuje działalność badawczą poza ustalonym zakresem problemowym.

Tworzy to warunki do poszukiwania rozwiązań problemów właściwych jedynie przygotowaniu i prowadzeniu obrony powietrznej <sup>polskiej</sup> ogólnowojskowego związku operacyjnego. Sytuacja ta stanowi jednocześnie przesłankę do formułowania różnego rodzaju hipotez, których weryfikacja wymaga podjęcia prac badawczych w ramach i na potrzeby całej koalicji.

Ważnym dla określenia zakresu działalności badawczej, przez pryzmat warunków jakie tworzy sytuacja militarnej koalicji państw socjalistycznych, jest rozumienie w niej roli ZSRR. Supermocarstwowy charakter Związku Radzieckiego z jednej strony rodzi ogromne i różnorodne potrzeby prowadzenia przedmiotowych badań, z drugiej natomiast tworzy wyjątkowe w skali koalicji możliwości ich urzeczywistnienia - jest to bezpośrednią przyczyną tego, że ZSRR, niejako z konieczności, staje się w tym działaniu monopolistą. Sytuacja ta dla rozwoju TOPOZO na gruncie Polski nie zawsze jest korzystna, bowiem monopolistyczny, a w pewnym zakresie i wielkomocarstwowy, charakter badań prowadzonych nad problemami obrony powietrznej w ZSRR, ogranicza zapotrzebowanie na rozwiązywanie określonych tego rodzaju problemów kraju.

Dlatego, konieczne jest aby wyznaczając zakres badań teorii poszukiwać i koncentrować uwagę na tematach i problemach, które nie znajdują się w polu widzenia radzieckiej nauki wojennej, a rozwiązywanie których może przynieść Polsce uznanie sojuszników.

Uwzględnienie omówionych faktów i formułowanych postulatów w identyfikowaniu zakresu działalności badawczej podejmowanej w Polsce nad zagadnieniami obrony powietrznej związku operacyjnego i na potrzeby polskiej nauki wojskowej wymaga ciągłego śledzenia rozwoju przedmiotowych prac badawczych w ZSRR i innych krajach wspólnoty socjalistycznej.

Warunki jakie tworzy sytuacja militarnej koalicji są niejako wyjściowe w ustalaniu granic działalności poznawczej.

Rzeczywiste granice wyznaczane są pod kątem potrzeb i możliwości prowadzenia przedmiotowych badań w warunkach Polski i jej sił zbrojnych.

Warunki te określane są głównie charakterem doktryny wojennej Polski, jej geopolitycznym położeniem i potencjałem wojennym rozpatrywanym na tle ogólnej prognozowanej charakterystyki przyszłej ewentualnej wojny <sup>65/</sup>.

Aspekt doktrynalny określający zakres problemowy teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego wyprowadzany jest z ustaleń

65/ Patrz. Deklaracja Doradczego Komitetu Politycznego państw stron Układu Warszawskiego, 29.05.1987.

wojennej doktryny obronnej PRL. Doktryna ta w swej treści jest narodową wykładnią ustaleń zawartych w przyjętej nowej doktrynie wojennej państw Układu Warszawskiego<sup>66/</sup>.

W wymiarze praktycznym ustalenia nowej doktryny obronnej oznaczają przejście od stanu politycznych deklaracji, do stanu rzeczywistych zmian funkcjonalnych, jakościowych i strukturalnych w siłach zbrojnych. Charakter tych zmian, dla których warunki tworzyć musi działalność naukowa, skierowany powinien być na rozwiązywanie problemów przygotowania Polski do prowadzenia, w sytuacji koniecznej, obrony na terenie kraju.

Wszystkie postulaty zmian, jak i same zmiany, powinny być na tyle wiarygodne, aby utwierdzić potencjalnego przeciwnika w przekonaniu o ich autentyczności. Podejmowanie prac badawczych w celu określenia charakteru pożądanych zmian funkcjonalnych, jakościowych i strukturalnych w systemie obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego ma znaczenie szczególne.

Doświadczenia drugiej wojny światowej jak i powojennych zbrojnych konfliktów uczą, że agresywne działania wojenne inicjowane są z reguły bitwą i walką powietrzną z takim celem aby stworzyć dogodne warunki do rozwijania operacji zaczepnych. Prognozy charakteru przyszłych wojen wskazują na to, że starcie zbrojne w powietrzu i w przyszłości będzie odgrywało podobną rolę.

Uznając tę prognozę za słuszną, można na jej podstawie sformułować twierdzenia - stan, stopień oraz charakter przygotowania sił zbrojnych do prowadzenia walki z ŚNP, dokumentowany rozwojem nauki, może stanowić obiektywne kryterium rozstrzygnięcia o defensywnym lub ofensywnym charakterze przygotowania sił zbrojnych do wojny.

Twierdzenie to uzasadnia szczególny charakter i rolę tych badań, których celem jest przebudowa systemu OPOZO na system nieofensywny.

W tym położeniu, na gruncie doktryny obronnej Polski wytyczne do prowadzenia działalności badawczej teorii obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego można sformułować następująco:

-----  
66/ W ocenie autorów, nowa doktryna wojenna PRL, w odróżnieniu od poprzednich, nie jest wyłącznie sumą przyjętych poglądów na przygotowanie do wojny, jej charakter i sposoby prowadzenia. Obecnie po raz pierwszy w historii przed siłami zbrojnymi stawia się zadanie niedopuszczenia do wojny. Oznacza to, że zapobieganie wojnie przestaje być wyłącznym udziałem cywilnej części społeczeństwa, w tym głównie jego politycznych reprezentacji, staje się w poważnym zakresie udziałem wojskowych /wojska/. Przewartościowanie to należy uznać za bezprecedensowe w historii ludzkości. Ślad tego przewartościowania odciska się w określony sposób na działalności badawczej w naukach wojskowych.

- Zainteresowania badawcze należy koncentrować na zagadnieniach organizacji obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego w warunkach wymuszonego oraz zamierzonego przejścia do operacji obronnej na terenie kraju - w ramach własnych koncepcji obronnych oraz koncepcji określanych międzysojuszniczym podziałem zadań. W podejmowanej działalności badawczej preferować należy problemy przebudowy strukturalnej systemu OP ogólnowojskowego ZO, dokonywanej na podstawie rezultatów badań proporcji możliwości bojowych /potencjału bojowego/ jakie powinny być zachowane pomiędzy poszczególnymi grupami aktywnych środków walki w systemie - lotnictwem, raketami, artylerią i innymi. Badać możliwości dyslokacji na terenie kraju, w stanie pokoju, elementów systemu tak aby były przygotowane do wykonywania zadań w warunkach operacji obronnej. Oceniać potrzeby i możliwości, wskazywać na metody organizacyjnej decentralizacji elementów systemu OP w strukturze związku operacyjnego - tak aby przez utratę organizacyjnej mobilności zyskały cechy kwalifikujące je jako systemy defensywne.

Zakres działalności badawczej określony ustaleniami doktryny wojennej znajduje swoje potwierdzenie i rozwinięcie we wnioskach wyprowadzonych z realistycznej oceny geopolitycznego położenia Polski i charakteru ewentualnej wojny.

Porządkując te wnioski można stwierdzić, że w płaszczyźnie problemowej zakres apragmatycznej działalności badawczej wyznaczają:

1. Problemy zapewnienia bezpieczeństwa kraju i koalicji militarnej państw socjalistycznych w warunkach konfliktu niezbrojnego /zagrożenia wojennego/ rozwiązywane w aspekcie osłony mobilizacyjnego rozwinięcia ZO we współdziałaniu z systemami OPK oraz systemem OPMW, ze skupieniem wysiłku do obrony powietrznych granic PRL głównie z kierunku północnego przed rozpoznaniem oraz innymi niezbrojnymi formami walki prowadzonej przez SNP<sup>67/</sup>.
2. Problemy organizacji systemu OPOZO drugiego rzutu strategicznego o takich możliwościach aby był on w stanie prowadzić efektywną walkę z SNP wykonującymi zadanie rozpoznania i izolacji rejonu działań bojowych, zapewniając w sojuszniczej współpracy z systemami OP ZSRR, NRD i CSRS osłonę prawego skrzydła ugrupowania obronnego koalicji,

67/ Uznając głęboką słuszność poglądów płk prof. J. Kaczmarka wyłożonych w opracowaniu: Pokój, wojna czy kataklizm atomowy, ASG WP, wewn. 4028/86, widzimy ogromną rolę systemu OPOZO w rażeniu obcych latających urządzeń rozpoznawczych i propagandowych wykonujących zadania po naruszeniu powietrznych granic Polski w okresie przed wybuchem konfliktu zbrojnego.

ze skupieniem wysiłku do osłony zasadniczych elementów ugrupowania operacyjnego ZO oraz wojsk własnych i sojusznicznych wykonujących manewr na terenie kraju.

3. Problemy organizacji systemu OPOZO w warunkach prowadzenia przez ZO ograniczonego manewru zaczepnego, w każdej jego formie i skali, przy zachowaniu tych cech systemu, które są właściwe dla obronnego systemu OP.
4. Problemy udziału systemu OPOZO w osłonie obiektów kraju, w warunkach jednoczesnego wykonywania zadań operacyjnych.

Zakres prac badawczych, na podjęcie których wskazują wnioski wypracowane z analizy i oceny uwarunkowań doktrynalnych i geopolitycznych, jest przede wszystkim wyrazem określonych potrzeb. Potrzebom tym należy przeciwstawić, w celu wyznaczenia rzeczywistego apragmatycznego zakresu prac badawczych, konkretne możliwości ich podjęcia. Możliwości te określone są głównie wielkością potencjału wojennego Polski.

Analiza takich czynników potencjału wojennego Polski jak: potencjał wojskowy, ekonomiczny, naukowy i moralno-polityczny pozwala stwierdzić, że: - Rozwiązywanie wyznaczonego zakresu problemów OPOZO powinno być ograniczone do struktury organizacyjnej frontu narodowego, przy czym zainteresowania badawcze należy koncentrować na problemach obrony powietrznej armii ogólnowojskowej i związku taktycznego.

Należy rozwijać taktyczną i techniczną specjalizację systemów OP tych struktur dokonując koniecznego zakresu zmian głównie na drodze doskonalenia i innowacji organizacyjnych, ograniczając postulaty zmian inwestycyjnych do koniecznego minimum.

Dzieląc wysiłek ekonomiczny na rozwiązanie szczegółowych problemów preferować należy te, które gwarantują podwyższenie sprawności systemu OPOZO w zakresie wykonywanych zadań osłony ZO przed uderzeniami z kierunku północnych granic PRL.

Potencjał naukowy, jakim dysponujemy w kraju do rozwiązania całego zakresu problemów OPOZO jest niewystarczający, przez co nie ma gwarancji prowadzenia działalności badawczej na odpowiednim poziomie metodycznym i merytorycznym. Sytuacja ta nie może mieć wpływu na ograniczenie zakresu prac badawczych. Dlatego, w zakres osiągania apragmatycznego celu badań należy wpisać problemy kształtowania potencjału naukowego teorii, w tym głównie reprodukcji kadr naukowych.

Rekapituluując dotychczasowe rozważania nad zakresem badań teorii OPOZO i porządkując wszystkie omówione problemy według typów badań dla nich właściwych należy stwierdzić, że w TOPOZO prowadzi się badania

podstawowe zarówno w ich wolnym i skierowanym wymiarze, badania stosowane oraz wdrożeniowo-rozwojowe.

Treścią badań podstawowych - zarówno wolnych, jak i skierowanych - jest opis i rejestracja zjawisk zachodzących w zidentyfikowanym ontologicznie przedmiocie poznania nauki, dokonywana przy wyraźnie ukierunkowanym, poszukiwawczym i odkrywczym nastawieniu przedmiotu poznającego. Prowadzenie badań podstawowych stanowi konieczny warunek dla uzyskania rozwiązań twórczych, innowacyjnych oraz formułowania odkrywczych hipotez. W zakresowym ujęciu problemów badawczych ten rodzaj badań znajduje należyłą rolę i miejsce.

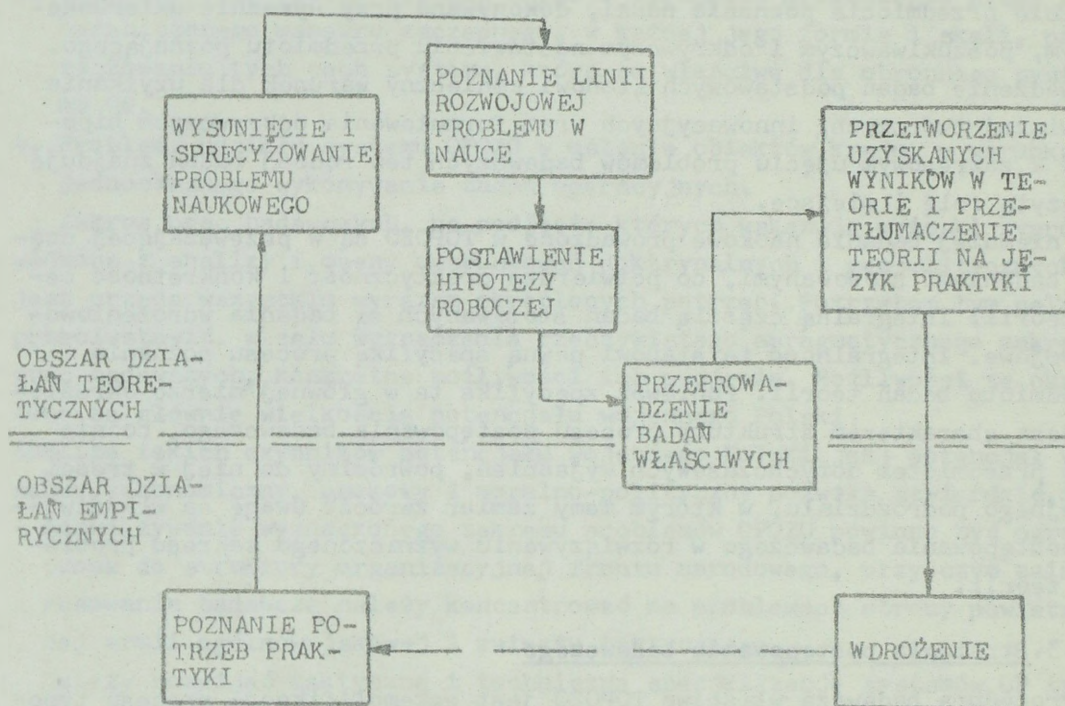
Tym niemniej badania naukowe prowadzone w TOPOZO są w przeważającej części badaniami stosowanymi, co potwierdza praktyczność i konkretność celu teorii. Integralną częścią badań stosowanych są badania wdrożeniowo-rozwojowe. Integralność ta stanowi pewną specyfikę procesu poznania przedmiotu badań teorii. Ponieważ specyfika ta w głównej mierze określona jest charakterem struktury procesu postępowania badawczego, co nie było przedmiotem dotychczasowych wyjaśnień, powrócimy do niej w treści kolejnego podrozdziału, w którym mamy zamiar zwrócić uwagę na właściwości postępowania badawczego w rozwiązywaniu wyznaczonego zakresu problemów teorii.

#### 4.2.3. Strategia postępowania badawczego

Procedura badawcza właściwa TOPOZO jest egzemplifikacją procesu typowego dla wojskowych badań naukowych z podkreśleniem utylitarnego charakteru celu do jakiego w nich się dąży i jako taka ma określoną strukturę. Rozwinięty schemat strukturalny zawiera z zasady takie istotne elementy procesu wojskowych badań naukowych, jak: poznanie potrzeb praktyki /jest to droga od praktyki do teorii/, wysunięcie i sprecyzowanie problemu naukowego, poznanie linii rozwojowej z zakresu problemu w naukach wojskowych i innych oraz praktyce, postawienie hipotezy roboczej lub wyrozumowanie koncepcji, przeprowadzenie badań właściwych i opracowanie ich wyników, przetworzenie uzyskanych wyników badań w teorię i przetłumaczenie teorii na język praktyki /jest to droga powrotu od nauki do praktyki/<sup>68/</sup>. Każdy z wyróżnionych etapów procesu badań w odniesieniu do TOPOZO ma

68/ Przedstawiona struktura procesu wojskowych badań naukowych w istocie jest taka sama jak ta przedstawiona w pracy E. Wiśniewskiego, K. Jagiełły i I. Nowaka, *Metodyka wojskowych badań naukowych*, wyd. ASG WP, Warszawa 1983. Różnice wynikają z przemyśleń autorów nad opracowaniem Wacława Pytkowskiego, *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, PWN, Warszawa 1981, s. 403.

swoją specyfikę. Specyfika ta jest uzasadniona głównie charakterem celu badań teorii i warunkami poznania tworzonymi przez przedmiot badań i jego otoczenie.



Rys. 18. Schemat struktury procesu wojskowych badań naukowych.

Całościowe ujęcie specyficznych właściwości procesu badań zjawiska walki z SNP prowadzonej na rzecz związku operacyjnego pozwala wyznaczyć to, co dalej nazywać będziemy strategią postępowania badawczego TOPOZO. **Strategia** postępowania badawczego, w przyjętym przez nas rozumieniu, to ogół wskazań metodycznych jakie należy faktycznie wykorzystywać w procesie rozwiązywania problemów badawczych teorii.

W ocenie autorów rozprawy, strategia postępowania badawczego TOPOZO, w dotychczasowym jej rozwoju nie uzyskała jeszcze kształtu teoretycznie i praktycznie zadowalającego.

Stan ten należy tłumaczyć stosunkowo krótkim czasem, w jakim wykształcił się przedmiot badań oraz dynamicznym charakterem zmian w nim zachodzących. Sytuacja ta jest i powinna być inspiracją do doskonalenia postępowania badawczego właściwego TOPOZO.

W aktualnym stanie rozwoju strategii wykład jej ustaleń jest bardziej

wykładem kształtującej się w teorii swojego rodzaju polityki badawczej aniżeli założeń metodyki badań.

Fundamentem strategii postępowania badawczego w rozwiązywaniu problemów OP ogólnowojskowego ZO jest dyrektywa - określona charakterem celu badań teorii - nakazująca rozpatrywanie zjawiska walki z ŚNP w ścisłym związku i zależności z walką prowadzoną w wymiarze lądowym.

Urzeczywistnienie tej dyrektywy w praktyce badań wymaga:

po pierwsze - takiego wyznaczenia obszaru rozwiązywania /obszar badań/ danego problemu, aby w polu widzenia badacza pozostawały wzajemne implikacje pomiędzy badanym problemem a określonymi sferami walki prowadzonej w wymiarze lądowym;

po drugie - takiego ustawienia problemów badawczych aby ich rozwiązania /hipotezy robocze/ znajdowały się w polu zainteresowania dowódców ogólnowojskowych;

po trzecie - koordynowania wysiłku badawczego TOPOZO z wysiłkiem wszystkich dyscyplin naukowych, których przedmiotem badań jest walka lądowa. Na gruncie tej dyrektywy formułowane są szczegółowe wskazania metodyczne dla procesu badań. Charakter i zakres tych wskazań określony jest głównie właściwościami przedmiotu badań TOPOZO.

Cechą szczególną przedmiotu badań TOPOZO mającą wpływ na kształt metodyczny procesu jego poznania jest złożoność i dynamiczność oraz probabilistyczny charakter zjawisk w nim zachodzących<sup>69/</sup>. Cecha ta jest zasadniczą przyczyną takich sytuacji badawczych, w których z pozoru proste problemy muszą być rozpatrywane z wielu punktów widzenia, a uzyskane wyniki badań wielokrotnie sprawdzane, po to aby wykluczyć ich przypadkową wartość. Spełnienie w praktyce badań tego wymagania metodycznego nie zawsze jest w pełni możliwe.

Przyczyną są różnego rodzaju ograniczenia w prowadzeniu badań wynikające z faktu, że przedmiot badań TOPOZO nie istnieje fizycznie w czasie pokoju. Właściwość ta odnosi się do całego przedmiotu poznania nauk wojskowych, jednak dla TOPOZO ma szczególne znaczenie.

Znaczenie to określone jest głównie skalą trudności związanych z poszukiwaniem substytutu rzeczywistej bazy dla prowadzenia badań empirycznych.

Trudności te odnoszą się przede wszystkim do: tworzenia pozorowanego

69/ Analiza złożoności i dynamiczności przedmiotu badań nauki przeprowadzona została przez autorów w trybie prac nad przygotowaniem materiałów na symposium naukowe na temat: Optymalizacja procesów dowodzenia obroną przeciwlotniczą wojsk operacyjnych w świetle teorii podejmowania decyzji. Patrz ZN ASG WP nr 2/87 s. 83.

obrazu działania ŚNP maksymalnie zbliżonego do rzeczywistości; wydzielenia dla celów tworzenia rzeczywistej bazy do badań empirycznych ogromnych przestrzeni zarówno w wymiarze lądowym, jak i powietrznym, co w warunkach Polski nie jest możliwe i wymaga korzystania z poligonów radzieckich; ważnym i nastroczającym duże trudności problemem do rozwiązania jest konieczność maskowania poszczególnych funkcji systemu OI ogólnowojskowego ZO w trakcie ich badania, przed rozpoznanie ich przez wywiady państw obcych.

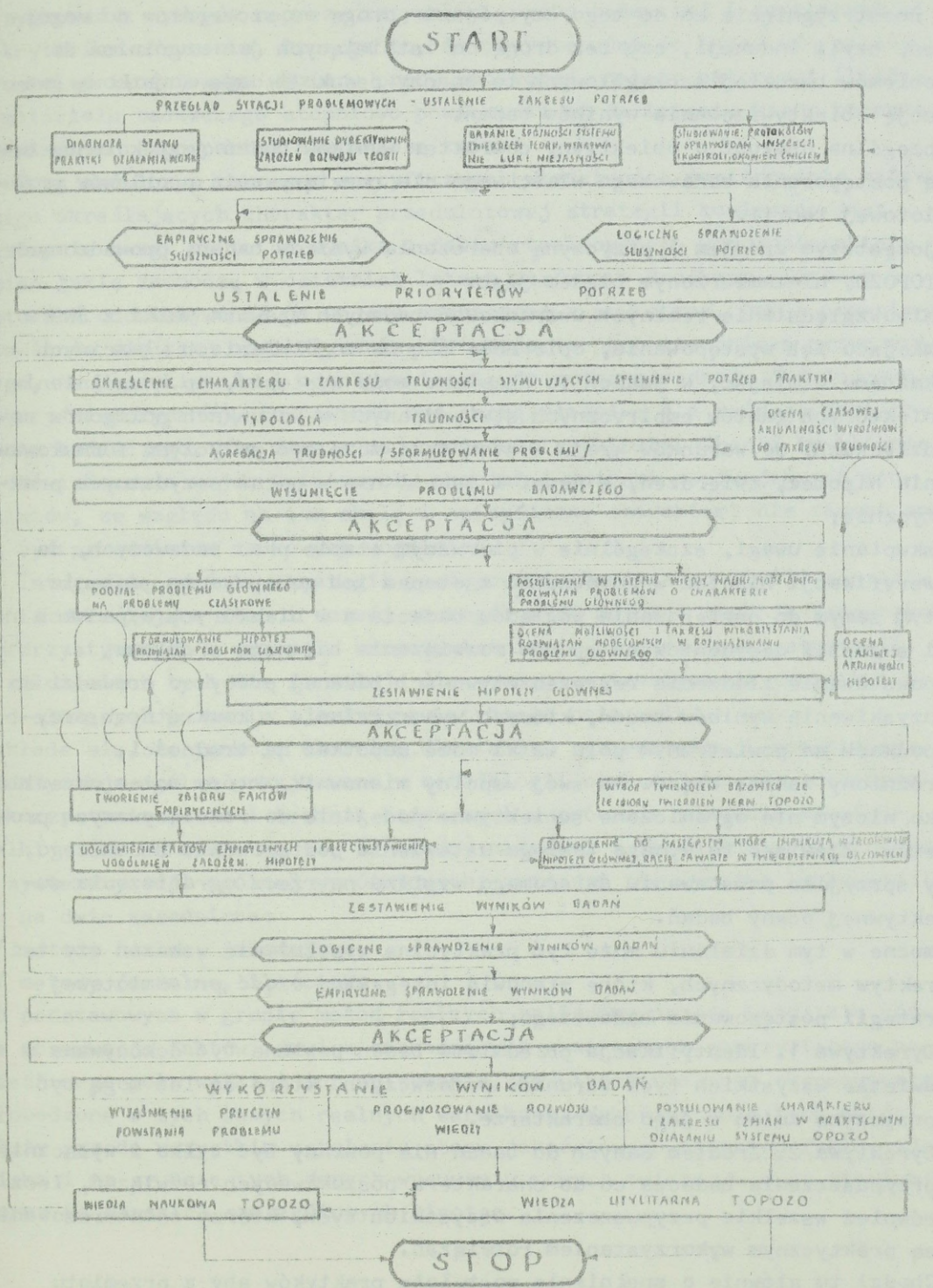
To wszystko tworzy sytuację, w której prowadzenie badań empirycznych jest w znacznej mierze utrudnione. Natomiast wyprowadzanie uogólnień ze zbioru faktów powstałych w stanie świadomych uproszczeń na modelu badań, jest niemożliwe bądź na tyle obciążone błędem, że nie spełnia oczekiwań badacza i podważa zaufanie do klasycznego indukcyjnego toku postępowania badawczego.

W tej sytuacji, za metodycznie celowe należy uznać takie podejście, w którym zarówno generowanie, jak i weryfikowanie hipotez rozwiązania badanych problemów TOPOZO prowadzone jest równoległe w systemie indukcyjnym i dedukcyjnym.

Podejście to, ze względu na jego powszechność w praktyce badań teorii, stanowi o specyfice postępowania badawczego dla tej teorii właściwego. Rys. 19.

Indukcyjno-dedukcyjny charakter postępowania badawczego nie oznacza bynajmniej bezwzględności stanu równości pomiędzy poznaniem indukcyjnym a dedukcyjnym na każdym z etapów procesu badań. Jak to wynika z przedstawionego na rys.19 rozwiniętego schematu strukturalnego postępowania badawczego, chodzi o to aby w postępowaniu tym umiejętnie przechodzić do równoległego poszukiwania faktów jednostkowych na drodze indukcyjnej i dedukcyjnej, na przykład na etapie poznawania potrzeb praktyki, do kolejnego i przemiennego dedukowania i indukowania rozwiązań na etapie badań właściwych<sup>70/</sup>.

70/ Obszarem działalności badawczej, w którym indukcyjno-dedukcyjny tok postępowania daje się zauważyć najpełniej, są prace wdrożeniowo-rozwojowe - w tym ich zakresie, w którym celem badań jest wdrożenie i adaptacja zakupionej w imporcie techniki i opartej na niej taktyki prowadzenia walki z ŚNP. Osiągnięcie tego celu najczęściej związane jest z koniecznością przebudowy założeń taktycznego i organizacyjnego wykorzystania techniki bojowej w taki sposób, aby dostosować je do specyficznych warunków wojska polskiego. Oznacza to konieczność podjęcia całego cyklu badań, dla których fundamentem dedukcyjnym są założenia zakupionej technologii weryfikowane w trybie indukcyjnego ustalania zakresu koniecznych zmian.



rys. 19. Tok postępowania badawczego.

Taki tok postępowania badawczego, w którym badacz na wstępie nie dokonuje rozstrzygnięcia co do tego czy pójdzie drogą od szczegółów do uogólnień, czyli indukcji, czy też drogą od istniejących już uogólnień do problemów bardziej szczegółowych to znaczy dedukcji daje dodatkową gwarancję obiektywizowania wyników badań.

Szczególne dbałość o obiektywny charakter wyników badań jest kolejną cechą postępowania badawczego właściwego dla rozwiązywania problemów przedmiotowej teorii.

Najczęstszym źródłem i przyczyną obarczenia wyników badań, prowadzonych w TOPOZO, niezamierzonym błędem jest:

- nieuwzględnianie realnych uwarunkowań badanych zjawisk walki z ŚNP w miejscu ich występowania, opieranie się na uogólnieniach właściwych każdemu z miejsc, w jakich to zjawisko może wystąpić, np. uogólnianie niektórych faktów empirycznych stwierdzanych w warunkach poligonów radzieckich, do warunków kraju - stan taki może być przyczyną formułowania hipotez, twierdzeń, a nawet i teorii nie w pełni przydatnych praktycznie;
- skupianie uwagi, szczególnie w pierwszym etapie prac badawczych, na weryfikacji hipotez w porównaniu z etapem ich generowania, dążenia tym samym do preferowania poglądów badacza a w niektórych wypadkach i sugestii decydentów na sposób rozwiązania badanego problemu;
- powstawanie złudzenia reprezentatywności badanej próby co prowadzi do uzyskiwania wyników badań, których wykorzystanie w konkretnych przypadkach na powietrznym polu walki może napotkać na trudności.

Wyróżniony zakres błędów ma swój wspólny mianownik, który można określić jako niczym nie ograniczone subiektywne podejście do rozwiązywanych problemów. Zjawisko to wymaga takiego ustawienia postępowania badawczego, aby sprzyjało powstawaniu świadomego wysiłku na rzecz ograniczenia subiektywnej oceny badań.

Pomocne w tym działaniu może być praktyczne wypełnianie wskazań czy też dyrektyw metodycznych, które stanowią integralną część przedmiotowej strategii postępowania badawczego;

- Dyrektywa 1. Identyfikacja przedmiotu badań powinna być dokonywana w świetle wszystkich tych warunków poznawczych, które są lub mogą być przyczyną zmian w jego charakterze.
- Dyrektywa 2. Źródłem danych do badań nie powinny być tylko i wyłącznie przypuszczenia badacza co do charakteru poszukiwanych rozwiązań, lecz również wszelkie przypuszczenia wszystkich tych, którzy zainteresowani są praktycznym wykorzystaniem rozwiązań.

Chodzi tu głównie o spełnienie postulatów praktyków aby z przedmiotu

zmian stali się ich twórcami, ich podmiotem.

- Dyrektywa 3. Wszędzie tam gdzie jest to możliwe należy świadomie rezygnować z wymogów reprezentatywności próby badawczej i zastępować go kryterium nasycenia. Oznacza to, że przystępując do badań nie należy ustalać ilościowego wymiaru próby badawczej, należy natomiast ilość materiału badawczego stopniowo powiększać aż do momentu kiedy badania kolejnych jego partii nie wniosą zmian.

Poza omówionym zakresem specyficznych właściwości postępowania badawczego określających charakter przedmiotowej strategii konieczne jest zwrócenie uwagi na to co wynika z faktu rewolucyjnego wręcz charakteru zmian jakie zachodzą w ostatnich latach zarówno w środkach, formach i metodach oddziaływania na wojska operacyjne z powietrza, jak i przeciwstawiania się temu oddziaływaniu. Sytuacja ta jest zasadniczą przyczyną tego, że poszukiwanie i odwoływanie się do różnego rodzaju doświadczeń natury historycznej, co powinno być cechą właściwą dla każdego postępowania badawczego, nie zawsze daje pożądane rezultaty. Chodzi tu głównie o doświadczenia wojen światowych, chociaż i wnioski z powojennych konfliktów, ze względu na ich skalę i specyficzny charakter, nie zawsze mogą być przedmiotem naukowych uogólnień.

Integralną częścią strategii postępowania badawczego TOPOZO są założenia określające stan i rozwój szczegółowych metod i technik badawczych wykorzystywanych w procesie urzeczywistniania przedmiotowej strategii. W założeniach tych nie formułuje się wymogu systematyzacji technik i metod służących poznaniu zjawisk powietrznego pola walki. Zakłada się, że funkcję właściwą dla takiej systematyzacji spełnia systematyzacja ogólna przyjmowana w metodologii nauk wojskowych. Praktyka wykorzystania metod i technik badawczych w procesie poznania zjawiska walki z ŚNP wskazuje na to, że między metodami i technikami różnych grup, w systematyzacji ogólnej wyróżnionych, zaznacza się wyraźna linia podziału na dwie zasadnicze:

- a/ metody realne, jakościowe;
- b/ metody formalne, ilościowe.

Do podstawowych w grupie metod realnych zaliczamy przede wszystkim różne obserwacje faktów zjawisk zachodzących w warunkach rzeczywistego powietrznego pola walki i ich opisywanie, doświadczenia oraz eksperymenty prowadzone w tych samych realnych warunkach. Wykorzystanie tych metod służy przede wszystkim ustaleniu stanu jakościowego badanego faktu, zjawiska i na gruncie tych danych wysuwaniu nowych twierdzeń oraz stawianiu coraz to bardziej szczegółowych hipotez.

Natomiast metody formalne, opierając się na ustalonych w TOPOZO pewnikach /akcjomatach/, wiodą do poznania zjawiska walki z ŚNP drogą samego rozumowania, najczęściej przy wykorzystaniu odpowiedniego aparatu matematycznego.

Matematyzacja metod formalnych jest przyczyną sprowadzania badanych faktów i zjawisk oraz ich wzajemnych powiązań do takich form ilościowych, którym można dać wyraz matematyczny.

Niedoskonałość aparatu matematycznego, z jednej strony, a z drugiej - dążenie do uwypuklenia i podkreślenia podobieństw i różnic badanych zjawisk - to zasadnicze przyczyny dokonywania określonych uproszczeń w badanej rzeczywistości. Uproszczenia te nie zagrażają ścisłości ilościowo wyrażonej podstawie badań lub jego rezultatom, mogą natomiast mieć wpływ na powstawanie błędów w jakościowym ujęciu wyników<sup>71/</sup>.

Ocena właściwości metod formalnych i realnych widzianych w świetle cech przedmiotu badań TOPOZO potwierdza słuszność wyboru takiej strategii postępowania badawczego, której indukcyjno-dedukcyjny charakter tworzy jednakowo korzystne warunki dla wykorzystywania metod obydwu grup. Omówione na przestrzeni całej pracy właściwości przedmiotu poznania teorii wskazują, że zarówno od metod realnych, jak i formalnych służących poznaniu tego przedmiotu wymaga się:

- a/ jasności, tzn. by cechowała je powszechna zrozumiałość i rozpoznawalność;
- b/ jednoznaczności, tj. by wykluczały dowolność interpretacji ich wskazań;
- c/ ukierunkowania, czyli aby uwzględniały w swoim charakterze właściwości przedmiotu poznania TOPOZO;
- d/ owocności, tj. by były w stanie dostarczyć oprócz zasadniczych rezultatów jeszcze innych, pobocznych lecz nie mniej ważnych dla TOPOZO lub innej dziedziny nauki;
- e/ niezawodności, tzn. by zapewniały uzyskanie zamierzonego rezultatu w maksymalnie wysokim stopniu prawdopodobieństwa;
- f/ ekonomiczności, tzn. by pozwalały osiągnąć zamierzone rezultaty przy najmniejszym stopniu zużycia odpowiednich środków i czasu<sup>72/</sup>.

71/ Przeprowadzone przez autorów analizy i oceny, wskazują na to, że największe niebezpieczeństwo błędnej interpretacji jakościowej jest wtedy gdy interpretacji tej poddawane są wyniki ocen efektywności i skuteczności zarówno systemu ŚNP nieprzyjaciela, jak i systemu OPOZO.

72/ Por. Janusz Sztumski, Wstęp do metod i technik badań społecznych, PWN, Warszawa 1984, s. 49.

Celem rozwoju narzędzi poznania jest to aby w praktyce badawczej spełniały wszystkie wymienione wymagania. Charakter tego rozwoju określają odpowiednie założenia strategii postępowania badawczego TOPOZO. W założeniach tych wskazuje się, że rozwój szczegółowych metod i technik służących poznaniu powietrznego pola walki powinien być osiąganym przez:

- konstruowanie nowych metod i technik badawczych;
- poszukiwanie w dorobku innych nauk, metod i technik użytecznych w prowadzeniu działalności badawczej w specyficznych warunkach poznawczych powietrznego pola walki oraz ich adaptacji do tych warunków;
- ciągłe usprawnianie metod i technik badawczych stanowiących dorobek teorii.

Wykonywanie tego zakresu zadań ma swoje tradycje i efekty, które cieszą się uznaniem całego środowiska naukowców wojskowych.

Tradycje te wskazują, że konieczne i słuszne jest koncentrowanie wysiłku na doskonaleniu tych metod i technik badawczych, które gwarantują efektywne poznanie zjawisk walki zbrojnej, określanych jako dynamiczne i probabilistyczne. Sytuacja ta uzasadniona jest powszechnością tego typu zjawisk na powietrznym polu walki, a co za tym idzie dużym zapotrzebowaniem na metody i techniki ich poznawania.

W obszarze prowadzonych w teorii prac nad doskonaleniem metod i technik tej grupy wyodrębniły się dwa zasadnicze kierunki poszukiwań: pierwszy preferujący metodykę twórczego /heurestycznego/ podejścia w rozwiązywaniu; drugi - skupiający uwagę na opracowaniu takich narzędzi poznania, które gwarantowałyby obiektywną rejestrację zjawisk powietrznego pola walki, co z kolei miało by stanowić podstawę pełnego i efektywnego ich poznania.

Rozwinięcie w obszarze teorii zainteresowań heurystyką, rozumianą jako złożona metoda rozwiązywania zadań badawczych, oznacza podejmowanie takich działań, których celem jest:

- adaptacja do specyficznych warunków poznawczych znanych i uznanych technik heurystycznych;
- wyróżnianie typowych czynności wykonywanych przy rozwiązywaniu twórczych zadań poznawczych teorii;
- opisywanie procedur twórczego rozwiązywania tych zadań;
- wyznaczanie i uzasadnianie norm działania twórczego w procesie poznawania powietrznego pola walki.

Drugi z wyróżnionych kierunków doskonalenia metod i technik poznania powietrznego pola walki ma charakter narzędziowy. Celem jest doskonalenie i poszukiwanie jakościowo nowych technik i urządzeń badawczych służących

obiektywnej ocenie i kontroli zjawisk powietrznego pola walki.

Skrajnie krótki czas mierzony sekundami i duże przestrzenie liczone w dziesiątki kilometrów, w których zachodzą badane zjawiska zarówno te proste na przykład rażenie celu powietrznego, czy bardziej złożone, jak wdrożenie decyzji ogniowej - tworzy sytuację, w której brak efektywnych technik i urządzeń badawczych zapewniających obiektywną ocenę lub kontrolę uniemożliwia postęp naukowy, a w skrajnym wypadku dyskwalifikuje uzyskane wyniki. Wymagania, jakie można sformułować dla konstruowania tego rodzaju narzędzi badawczych są następujące:

- powinny umożliwiać selektywny wybór, obserwację i rejestrację badanego zjawiska, bądź jednego z jego elementów;
- powinny umożliwiać dokonywanie pomiaru wybranych parametrów zjawisk;
- stwarzać możliwość odtworzenia wszystkich interesujących cech badanego zjawiska.

Założenia strategii postępowania badawczego, określające charakter oraz zasadnicze kierunki rozwoju narzędzi badawczych służących poznaniu zjawisk powietrznego pola walki, mają również wymiar futurologiczny.

Założenia o charakterze futurologicznym są przede wszystkim inspiracją do wykorzystywania w procesie poznania i doskonalenia nowych jakościowo metod i technik badawczych. Za główne z tych założeń należy uznać to, w którym zwraca się uwagę na metodę symulacji, jako na metodę przyszłości w rozwiązywaniu problemów TOPOZO.

Prace jakże w teorii prowadzi się w zakresie wykorzystania metod symulacji w badaniach przynoszą już pierwsze efekty, ale pomimo tego mają w dalszym ciągu charakter pionierski.

Akcent futurologiczny w strategii postępowania badawczego wskazuje, że jest ona otwartym systemem wiedzy podlegającym ciągłym zmianom, stymulowanym najczęściej przeobrażeniami zachodzącymi w samym przedmiocie poznania. Rozwój strategii postępowania badawczego jest gwarancją dochodzenia do pożądaných rezultatów poznania drogą najkrótszą i najefektywniejszą.

#### 4.3. Rezultat działalności naukowej

Rezultat /wytwór/ działalności poznawczej, prowadzonej w obszarze przedmiotu badań TOPOZO, jest systemem należycie uzasadnionych twierdzeń i hipotez wyrażonych odpowiednim językiem. System ten jest systemem wiedzy o prowadzeniu walki z ŚNP na rzecz związku operacyjnego, sposobach jej badania i wykorzystania w praktyce działania wojsk związku operacyjnego.

Twierdzenia, hipotezy i język teorii stanowią integralny produkt działalności naukowej. Ujmowanie tego produktu odpowiednimi metodami

w odpowiednią formę tworzącą najkorzystniejsze warunki do jej praktycznego wykorzystania, wymaga odpowiedniej wiedzy. Rozdział ten, w zamiarze autorów, jest syntezą tej wiedzy, ze zwróceniem uwagi na jej metodologiczne aspekty.

Nasze rozważania rozpoczynamy od języka teorii, który przyjęliśmy uważać za specyficzny rezultat działalności naukowej. Powstanie i rozwój języka ma najczęściej charakter spontaniczny. Przyczyną tej spontaniczności w kształtowaniu języka TOPOZO była i jest konieczność szybkiego przenoszenia w obszar praktyki działania wojsk nowych twierdzeń i hipotez. Sytuacja ta nie zawsze sprzyja temu, aby wszystkie pojęcia teorii były dobrze określone i jednoznacznie rozumiane, a definicje bezbłędne. Tym samym często w praktyce posługiwania się językiem pojawiają się nieścisłości, a w konsekwencji i nieporozumienia co do znaczenia wielu terminów. Dlatego za cel główny rezultatowego ujmowania działalności naukowej w odniesieniu do języka TOPOZO, przyjmujemy uważać jego doskonalenie na gruncie językoznawczych praw i reguł.

Uznając wiedzę z zakresu językoznawstwa za jedyną podstawę metodyczną w kształtowaniu języka teorii, przeciwstawiamy się wszystkim tym poglądom, w których dopuszcza się w tym działaniu odstępstwa od ogólnie przyjętych w języku polskim norm gramatycznych i słowotwórczych, tłumacząc odstępstwa te specyfiką języka "wojskowego". Uznajemy takie odstępstwa, tą specyfiką uzasadnione, jedynie w języku praktyków.

Tam gdzie jest mowa o rezultacie działalności naukowej - język rezultat ten wyrażający musi mieć charakter naukowy. To znaczy, że powinna go cechować szczególna dbałość o ścisłość, poprawność i jednoznaczność wypowiedzenia.

Pomimo całego wysiłku jaki jest wkładany w doskonalenie języka TOPOZO, jesteśmy przekonani, że przydałby się pewien taki okres, w którym większość funkcjonujących w nim pojęć zostałaby poddana kontroli zapewniającej im intersubiektywną jednoznaczność.

Rezultat działalności naukowej to przede wszystkim system twierdzeń i hipotez teorii ujmowany jako system wiedzy.

Najogólniej, zarówno z punktu widzenia metody jak i formy rezultatowego ujmowania systemu wiedzy TOPOZO działanie to powinno wychodzić naprzeciw oczekiwaniom dwóch zasadniczych środowisk: środowiska pracowników naukowo-dydaktycznych zajmujących się problemami OP ogólnowojskowego ZO i środowiska praktyki działania wojsk.

Opracowanie rezultatów działalności naukowej na potrzeby środowisk naukowych powinno stanowić podstawę do:

- udzielania środowisku informacji naukowej;
- systematyzowania posiadanej wiedzy i na tym gruncie pokazywania możliwych czynników /związków/ systemotwórczych;
- naukowego wyjaśniania zjawisk zachodzących w walce z ŚNP;
- wykrywania związków zachodzących między wiedzą o walce prowadzonej z ŚNP na rzecz wojsk ZO, a wiedzą o walce zbrojnej w ogóle;
- wykrywania niespójności i braków w stanie przedmiotowej wiedzy;
- ułatwienia kontroli prawdziwości posiadanej wiedzy;
- prognozowania rozwoju teorii jako systemu wiedzy.

Formą i metodą ujmowania rezultatów działalności naukowej spełniająca ten zakres wymagań jest rozprawa naukowa<sup>73/</sup>.

Cele jakie rozprawa naukowa spełnia, specjalistyczny charakter zagadnień, do jakich się odwołuje, oraz metoda i język wykładu - zrozumiały dla wąskiej grupy ludzi - czyni te prace elitarnymi, dostępnymi dla czytelników o najwyższym poziomie przygotowania. Każda rozprawa naukowa nie będąc opracowaniem bezpośrednio użytecznym dla praktyki działania wojsk stanowi jednak punkt wyjścia dla prac użytecznych. Takie rozumienie wzajemnego wynikania i następowania prac badawczych i użytecznych ma ogromne znaczenie dla poprawnego rozwoju TOPOZO.

Nie należy dopuszczać do takich sytuacji, w których bezpośrednio baza wyników badań, z pominięciem etapu ich naukowej syntezy, służy za podstawę opracowań czyniących wyniki te użytecznymi dla praktyki. Działanie to z reguły przynosi szkodę zarówno nauce, jak i praktyce.

Niewielki insyтуcjonalnie zasięg TOPOZO, stosunkowo małe środowisko pracowników nauki zajmujących się problemami teorii jest zasadniczą przyczyną tego, że przedmiotowe rozprawy naukowe jako samoistne publikacje, są dużą rzadkością. Stan taki jest właściwy. Nie ma potrzeby dążenia do tego aby rezultat działalności poznawczej teorii ujmować w postaci samoistnych rozpraw naukowych wychodzących jedynie naprzeciw zapotrzebowaniom środowisk naukowych.

Wydaje się, że w wystarczającym stopniu funkcję właściwą dla rozpraw naukowych spełniają wstępy metodologiczne i metodyczne do prac o charakterze użytecznym oraz, a nawet przede wszystkim, rozprawy doktorskie i habilitacyjne.

Wysoka dbałość w rozprawach doktorskich i habilitacyjnych o ich naukową rangę oraz takie ich konstruowanie aby były naukową syntezą właściwych

73/ Przez rozprawy naukowe autorzy rozumieją wszystkie prace o charakterze poznawczym takie, jak: dzieła naukowe, komunikaty, artykuły naukowo-wdrożeniowe itp.

dociekań badawczych sprawia, że mają one dla teoriopoznawczego rozwoju TOPOZO znaczenie szczególne.

W ocenie autorów zarówno proces powstawania prac promocyjnych, jak i to co jest jego rezultatem, jest wyrazem ambicji teoriopoznawczych środowiska zajmującego się problemami TOPOZO.

Traktowanie prac promocyjnych jako opracowań ujmujących rezultat działalności badawczej głównie na potrzeby poznawcze - przy braku innych opracowań cel ten spełniających i przy braku wyraźnych potrzeb ich powstawania - jest zasadniczą gwarancją poprawności prac utylitarnych jako metodycznej konsekwencji tych pierwszych.

Doprowadzenie rezultatów prac badawczych do opracowań o charakterze utylitarnym jest jednym z głównych zadań naukowych, jakie w procesie rozwoju TOPOZO są podejmowane.

Celem w tym działaniu jest nadanie systemowi twierdzeń i hipotez takiej postaci aby służyć on mógł:

- dydaktycznemu doskonaleniu wiedzy o prowadzeniu walki z ŚNP;
- popularyzowaniu nowych rozwiązań pozwalających w sposób doskonalszy osiągać zakładane w walce z ŚNP cele;
- wdrażaniu postulowanych zmian w systemie walki z ŚNP.

Uznając nadrzędność, wynikającą z celu teorii, utylitarnego charakteru przedstawiania rezultatów działalności naukowej TOPOZO należy stwierdzić, że istota tego działania zawiera się w tłumaczeniu wyników badań na zrozumiałe dla wojsk ZO normy i przepisy praktycznego działania.

Wykład tak zinterpretowanych twierdzeń i hipotez teorii przedstawiony jest w treści regulaminów wojsk lądowych i w tej postaci ma charakter doktrynalny.

Doktrynalny charakter regulaminów sprawia, że żadne ustalenie badawcze, które wskazuje na potrzebę zmian w systemie twierdzeń i hipotez TOPOZO nie może być wdrożone do praktyki działania wojsk bez uprzedniego dokonania odpowiednich zmian w treści regulaminów.

Zasada ta, wbrew pozorom, nie usztywnia systemu wiedzy teorii i nie czyni go konserwatywnym, chroni jedynie logiczną spójność całego systemu wiedzy o walce zbrojnej.

Stopień ogólności twierdzeń i hipotez zawartych w regulaminach umożliwia ich odpowiednią interpretację w świetle ciągle zmieniających się warunków prowadzenia walki z ŚNP.

Interpretacyjne podejście do regulaminowego zakresu wiedzy o TOPOZO jest zasadą i procesem dialektycznego ścierania się tradycji myślenia konwencjonalnego /doktrynalnego/ z myśleniem niekonwencjonalnym. Proces ten

jest przyczyną tego, że w praktyce ujmowania rezultatów działalności poznawczej będziemy mieli do czynienia z takimi opracowaniami, które rozwijają ustalenia regulaminowe w pełnej z nimi zgodności oraz takimi, które są ich swobodną interpretacją.

Rezultatowe ujmowanie poglądów z pogranicza swobodnej interpretacji, np. w postaci materiałów studyjnych, komunikatów, jest gwarancją tego, że teoria może istnieć i rozwijać się - jest jednocześnie dowodem na to, że system wiedzy teorii jest zdolny do ewolucji. Popularnym wykładem systemu twierdzeń i hipotez TOPOZO w takim jego ujęciu, że rozwija on wiedzę zawartą w regulaminach, w pełnej z nimi zgodności, jest instrukcja. Wykład określonej części systemu wiedzy teorii, w tej postaci, jest zbiorem przepisów /zwykle na piśmie/ ustalających sposób postępowania dla warunków określonych regulaminową treścią twierdzeń lub hipotez. Instrukcja rozumiana jako zbiór przepisów może również zawierać różnego rodzaju pouczenia, wskazówki, rozporządzenia i polecenia odnoszące się do odpowiedniego zakresu regulaminowych ustaleń.

Opracowanie instrukcji w taki sposób aby mieć pewność, że stanowi ona pożądane i trafne rozwinięcie ustaleń regulaminowych, przy zróżnicowanym poglądowo stanie wiedzy w walce z ŚNP, jest niezmiernie trudne. W większości wypadków jest aktem decyzji o przyjęciu tego a nie innego poglądu. Dlatego instrukcje są najczęściej opracowaniami podejmowanymi z inspiracji i pod kontrolą odpowiednich organów dowodzenia. Ważne w tym działaniu jest precyzyjne wyznaczenie zakresu tematyczno-problemowego instrukcji, tak aby opracowanie było pełne, wyczerpywało temat, a jednocześnie nie dublowało zagadnień omówionych w już obowiązujących instrukcjach.

Sytuacja, w której te same twierdzenia i hipotezy omawiane są w różnych instrukcjach prowadzi najczęściej do tego, że konkluzje rozważań są rozbieżne. Aby uniknąć tego rodzaju błędów, zwierzchnictwo organów dowodzenia nad opracowaniem instrukcji wydaje się nie tylko pożądane ale i konieczne.

Kompetencyjność organów dowodzenia w orzekaniu o słuszności wdrożenia postulowanych przez teorię rozwiązań oraz gruntowna znajomość potrzeb praktyki jest gwarancją tego, że opracowane pod ich patronatem instrukcje będą praktycznie użyteczne.

Przedstawione wnioski wskazują na to, że opracowanie rezultatów przedmiotowej działalności poznawczej w formie instrukcji nie jest łatwe.

Natomiast niefrasobliwość w posługiwaniu się terminem "instrukcja" w odniesieniu do opracowań nie spełniających rygorów jej wykonania może pro-

wadzić do wypaczenia praktyki, dla której ustalenia instrukcje mają charakter obligatoryjny.

Regulaminy i instrukcje zaspakajają tylko pewien zakres potrzeb praktyki działania wojsk na ujmowanie rezultatów działalności naukowej. Zakresem potrzeb o odmiennym charakterze są potrzeby dydaktyczne wojsk.

Szczególną postacią rezultatowego ujmowania przedmiotowej działalności poznawczej na potrzeby dydaktyki jest podręcznik.

Doprowadzenie teorii do postaci podręcznika wymaga odpowiedniego jej dostosowania do dydaktycznych potrzeb odbiorcy, w tym głównie wyjaśnienia prawdziwości i związków zachodzących pomiędzy poszczególnymi twierdzeniami i hipotezami oraz dydaktycznego dowodzenia ich słuszności.

Chcemy w tym miejscu podkreślić konieczną zgodność merytorycznych ustaleń instrukcji i tłumaczeń podręcznika. Najogólniej podręczniki można podzielić na monograficzne i monotematyczne.

Te o cechach monograficznych omawiają, na określonym poziomie uogólnienia, cały system wiedzy teorii OPOZO, dając pogląd na jej stan i rozwój. Podręczniki monograficzne służą całościowemu omówieniu przynajmniej jednego zagadnienia najczęściej odwołującego się do interdyscyplinarnych problemów zjawiska walki z SNP w osłonie ZO.

Dydaktyczny charakter treści ujmowanych w podręcznikach sprzyja kompromisowym rozstrzygnięciom pomiędzy założeniami teoretycznymi wszystkich tych, którzy OPOZO stanowią /LM, WOPL, WRE/.

Podręczniki monotematyczne, jak na to wskazuje ich nazwa, omawiają wybraną gałąź teorii, nierzadko skupiając swoją uwagę na pojedynczych twierdzeniach czy hipotezach.

Fakt konieczności głębokiej specjalizacji obsad osobowych systemu OPOZO tworzy ogromne zapotrzebowanie na tego typu opracowania.<sup>74/</sup>

Ujmowanie rezultatów działalności poznawczej w treści instrukcji lub podręczników ma charakter niejako formalny.

Konieczność dialektycznego rozwoju teorii, w tym głównie potrzeba inspirowania działań poznawczych, wymaga aby poza tymi formalnymi, w formie i treści, opracowaniami rezultatów poznania widzieć inne, niekoniecznie mieszczące się w powszechnie akceptowanym systemie wiedzy TOPOZO. Chodzi tu głównie o wszelkiego rodzaju prace o charakterze publicystycznym

74/ Analiza i ocena aktualnego stanu podręczników wskazuje na konieczność opracowania takiego, który w swej treści byłby wykładem wszystkich głównych interspecjalnościowych problemów prowadzenia walki ze SNP przez poszczególne części /elementy/ złożonego systemu OPOZO. Punktem wyjścia do opracowania podręcznika o takim charakterze może być synteza wiedzy o OPOZO w takiej formie jak to przedstawiliśmy w części II rozprawy.

z wyraźnym zaznaczeniem ich dyskusyjnej treści.

Formułując spostrzeżenia i postulaty o charakterze metodologicznym, dotyczące teorii i praktyki ujmowania rezultatów przedmiotowej działalności naukowej, zarówno w ich poznawczym jak i utylitarnym wymiarze, wskazywaliśmy na różnego rodzaju postacie tego samego wyjściowego systemu twierdzeń i hipotez do jakich w tym działaniu można bądź należy dochodzić,

Regulamin, instrukcja, podręcznik, praca promocyjna - to jedynie nazwy identyfikujące podejście w ujmowaniu rezultatów działalności naukowej. Nazwy te nie wskazują na cały wachlarz form w jakich np. podręcznik, instrukcja, jako rezultat działalności naukowej, może być przedstawiony. To, że na przykład praca promocyjna może być opracowana w formie ćwiczenia taktycznego, programu komputerowego - z metodologicznego punktu widzenia - jest jedynie stanem dostosowania rezultatowego ujęcia działalności naukowej do konkretnych potrzeb, które potrzebę tego ujęcia podyktowały.

Na płaszczyźnie metodologicznej formułuje się jedynie przestrożę aby wybór szczegółowej formy dla ujęcia rezultatu działalności naukowej nie był podyktowany okresową modą, lecz wynikał z racjonalnych przesłanek. Całość prac ujmujących rezultat działalności naukowej prowadzonej w obszarze badań TOPOZO, głównie ze względu na ich zakres tematyczno-problemy, można uporządkować w pięć grup przedmiotowych dalej zwanych dziedzinami teorii. Za dziedziny teorii OPOZO przyjmujemy uważać:

1. Metodykę postępowania naukowego TOPOZO - system wiedzy o właściwościach procesu poznania zjawiska walki z ŚNP prowadzonej w interesie ZO.
2. Metodykę oceny środków napadu powietrznego - system wiedzy o prognozowaniu stanu sytuacji bojowej po stronie nieprzyjaciela w powietrzu.
3. Sztukę operacyjną i taktykę obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego - system wiedzy o strukturze rzeczowej i funkcjonalnej systemu OPOZO.
4. Technikę OPOZO - system wiedzy o eksploatacji techniki bojowej systemu OPOZO oraz formułowaniu wymogów taktyczno-operacyjnych dla jej konstruowania.
5. Dydaktykę przedmiotową - system wiedzy teoretyczno-praktycznej o funkcjonowaniu systemu dydaktyczno-wychowawczego TOPOZO.

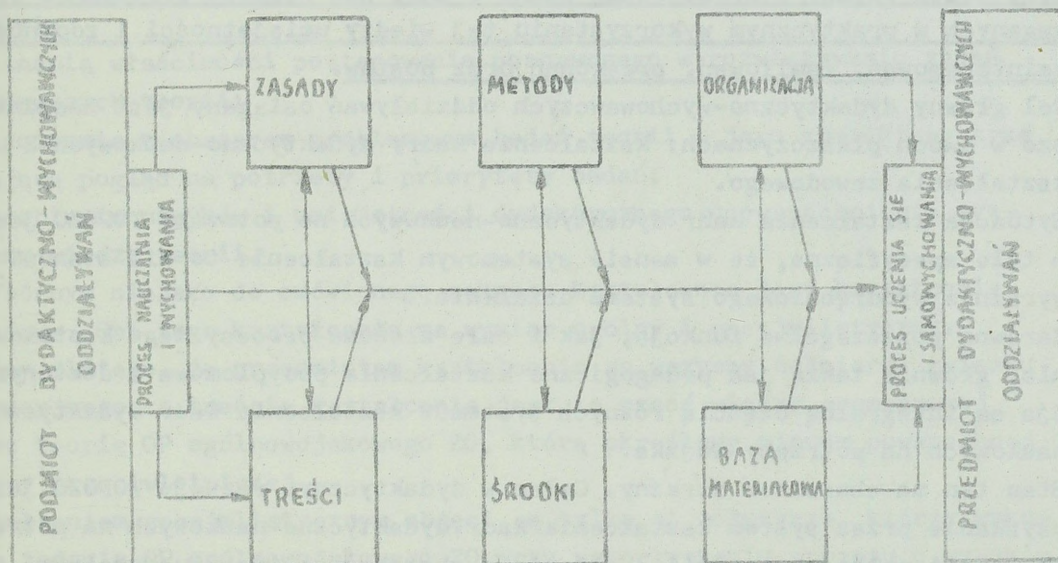
Typologiczne uporządkowanie rezultatów działalności naukowej w spójny układ dziedzin teorii nie ma charakteru sztywnego. Jest to podział otwarty przyjęty dla uzyskania określonego porządku w rozległej problematyce teorii i podporządkowany swą strukturą głównie potrzebom dydaktycznego uporządkowania systemu wiedzy o OPOZO.

#### 4.4. Założenia dydaktyki przedmiotowej

Wiedza o obronie powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego jest treścią kształcenia i wychowania. W tym rozumieniu jest elementem systemu dydaktyczno-wychowawczego.

System ten jest celowo i dynamicznie działającym układem ściśle ze sobą powiązanych i wzajemnie na siebie oddziałujących takich elementów, jak: cele, treści kształcenia i wychowania, przedmiot i podmiot dydaktycznego oddziaływania oraz procesy, metody, zasady i formy nauczania - uczenia się, szkoleniowa baza dydaktyczna i środowisko związku operacyjnego<sup>75/</sup>

Rys. 20<sup>76/</sup>.



Rys. 20. Schemat graficzny procesu dydaktyczno-wychowawczego.

Ogół wiedzy teoretyczno-praktycznej o funkcjonowaniu systemu dydaktyczno-wychowawczego jest wiedzą o charakterze dydaktyki przedmiotowej. Dydaktyka obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego opiera się na twierdzeniach, zależnościach i prawidłowościach wypracowanych przez dydaktykę ogólną. Na tej podstawie dostarcza wiedzy o specyficznym charakterze każdego z elementów przedmiotowego systemu dydaktyczno-wychowawczych oddziaływań, ze względu na swoiste cechy jakimi odznaczają się

75/ I. Bogusz, Dydaktyka Wojskowa, MON, Warszawa 1983, s. 57.

Słownik pedagogiczny, PWN, Warszawa 1984, s. 294.

76/ Rysunek 20 nie jest opracowany przez autorów rozprawy. Autorzy nie potrafili wskazać na źródło skąd rysunek pochodzi.

wiedza o prowadzeniu walki zbrojnej ze SNP na rzecz ZO oraz potrzeby i możliwości jej upowszechnienia w wojskach.

System wiedzy dydaktyki przedmiotowej jest integralną częścią systemu wiedzy TOPOZO.

Utrzymując się w konwencji podstaw metodologicznych problemu scharakteryzujemy system wiedzy dydaktyki przedmiotowej, oraz tendencje jakie można dostrzec w jego rozwoju.

Celem głównym dydaktyczno-wychowawczych oddziaływań postulowanych w dydaktyce przedmiotu OP ogólnowojskowego ZO jest wyposażenie żołnierzy systemu OPOZO w niezbędny do uzyskania pożądanego stanu gotowości bojowej, zasób wiedzy o prowadzeniu walki z SNP, jak również wyrabianie wymaganych w praktycznym wykorzystaniu tej wiedzy umiejętności i zdolności, zainteresowań, zamiłowań, przekonań oraz postaw.

Cel główny dydaktyczno-wychowawczych oddziaływań osiągany jest zasadniczo w dwóch płaszczyznach: kształcenia kadry dydaktyczno-naukowych i kształcenia zawodowego.

Sytuacja kształcenia kadr dydaktyczno-naukowych na potrzeby TOPOZO jest o tyle specyficzna, że w sensie systemowym kształcenie to nie stanowi wyraźnie wyodrębnionego systemu działania.

Zarówno poszczególne funkcje, jak i całe złożone procesy tego kształcenia, głównie takie jak pedagogiczne kształcenia podyplomowe i doktoryzacja są integralną częścią różnych systemów kształcenia kadr dydaktyczno-naukowych na potrzeby wojska.

Stan ten ma charakter doraźny. Celem w dydaktycznym rozwoju TOPOZO jest uzyskanie przez system kształcenia kadr dydaktyczno-naukowych na potrzeby teorii pełnej autonomii - głównie o charakterze instytucjonalnym. Aby cel ten mógł być osiągnięty, teoria, jako system działania naukowego, musi dysponować odpowiednim ilościowym i jakościowym potencjałem kadr naukowych i dydaktycznych oraz takim jego instytucjonalnym zorganizowaniem, aby zadania systemu kształcenia kadr dydaktyczno-naukowych mógł spełniać.

Wymiar czasowy osiągnięcia tego celu na obecnym etapie rozwoju teorii jest w głównej mierze zależny od decyzji o charakterze administracyjnym. Postulowaną treść i zakres tych decyzji omówimy w rozdziale 1.5. Do czasu uzyskania przez system autonomii o postulowanym zakresie, w aktualnym stanie jego zorganizowania, na TOPOZO ciąży obowiązek sprawowania mecenatu naukowego i dydaktycznego nad kształtowaniem kadr dla swoich potrzeb. Wykonanie tego obowiązku wymaga formułowania szczegółowych celów kształcenia, rozwijania metodyki ich osiągnięcia, oraz wyznaczania odpowiedniego zakresu treści kształcenia, a w odniesieniu do procesu doktoryzacji i

habilitacji - wypełniania określonych funkcji w kierowaniu tymi procesami.

Reasumując można stwierdzić, że reprodukcja kadr dydaktyczno-naukowych na potrzeby TOPOZO obecnie jest prowadzona na instytucjonalnej bazie kształcenia kadr tego rodzaju dla różnych dyscyplin naukowych z grupy nauk wojskowych, ale przy respektowaniu metodycznych i merytorycznych potrzeb ich specjalnego przygotowania.

Potrzeby te wskazują głównie na konieczność:

- rozbudzenia ambicji i zainteresowań naukowych skierowanych na poznanie zjawiska walki z ŚNP prowadzonej na rzecz związku operacyjnego;
- wyrobienia umiejętności myślenia kategoriami trzeciego wymiaru pola walki;
- poznania właściwości postępowania poznawczego w rozwiązywaniu zadań badawczych teorii;
- zapoznania z obszarem problemowym badań teorii i jego charakterystyką dającą pogląd na potrzeby i priorytety badań;
- wyrobienia nawyków i umiejętności dydaktycznego upowszechniania systemu wiedzy teorii.

Wtórny niejako do omówionego zakresu kształcenia jest kształcenie zawodowe. Cel tego kształcenia ma wymiar ogólny i specjalistyczny. Ogólny dlatego, że przedmiotem kształcenia są wszyscy żołnierze związku operacyjnego, a treścią kształcenia jest ta część wiedzy gromadzonej przez teorię OP ogólnowojskowego ZO, którą określamy mianem powszechnej obrony przeciwlotniczej.

Kształceniem specjalistycznym objęci są tylko ci żołnierze, którzy wykonują zadania OP ogólnowojskowego ZO przy wykorzystaniu sprzętu o wysokim stopniu technicznego i organizacyjnego przygotowania do prowadzenia walki z ŚNP. Zakres treści kształcenia specjalistycznego określany jest charakterem tego sprzętu oraz specjalną technologią jego wykorzystania. W tym miejscu konieczne jest podkreślenie faktu, że żołnierzy specjalistów kształci się zarówno w zakresie ogólnym, jak i specjalistycznym.

Celem kształcenia ogólnego jest: przekazanie żołnierzom wojsk ZO podstaw wiedzy o funkcjonowaniu systemu OPOZO w takim zakresie, aby była dla nich zrozumiała rola i miejsce tego systemu w systemie walki ZO - na tej podstawie upowszechnianie wiedzy o samoobronie wojsk /obiektów/ ZO przed uderzeniami z powietrza oraz wyrobienie określonych umiejętności i nawyków potrzebnych w tym działaniu.

Cel kształcenia specjalistycznego ma charakter złożony, a jego osiągnięcie powinno prowadzić do:

- opanowania w zakresie wymaganym na danym poziomie szkolenia, wiedzy o systemie OPOZO;
- rozwijania specjalnych uzdolnień i zainteresowań niezbędnych do wykonania zadań OP ogólnowojskowego ZO;
- poznania techniki OPOZO w takim zakresie, aby poznanie to mogło stanowić podstawę opanowania typowych metod, sposobów i form prowadzenia walki z ŚNP oraz twórczego ich rozwijania;
- przyzwyczajania do ciągłego podnoszenia kwalifikacji i doskonalenia umiejętności - przede wszystkim w drodze samokształcenia.

Cele kształcenia specjalistycznego różnicowane są w stosunku do pięciu zasadniczych poziomów kształcenia: oficerów, chorążych, podchorążych rezerwy, podoficerów i szeregowych.

Celem w kształceniu oficerów jest przygotowanie kadr dowódczych i sztabowych oraz inżynierskich posiadających taki zakres wiedzy i umiejętności, który umożliwi im sprawowanie funkcji kierowniczych i sztabowych w systemie OP ogólnowojskowego ZO w ogniwach kierowania jednostkami wojskowymi tego systemu.

Proces osiagania tego celu jest złożony. Głównie z tego względu cele kształcenia oficerów osiagane są etapowo w dwóch zasadniczych pionach: dowódczym i technicznym. W etapie pierwszym w warunkach wyższych szkół oficerskich kształceni są dowódcy szczebla pododdział i kadry inżyniersko-eksploatacyjne. W etapie drugim akademickim - przygotowywane są kadry dowódcze średniego i wyższego szczebla, a w warunkach akademii technicznych twórcze kadry inżynierskie. Zróżnicowanie w celach kształcenia oficerów pionu dowódczego i technicznego - ze względu na potrzeby wojsk - zaclera się.

Celem w kształceniu chorążych jest przygotowanie - na potrzeby oddziałów i pododdziałów wykonujących zadania w systemie OP ogólnowojskowego ZO - dowódców i specjalistów technicznych średniego szczebla, a w szczególnym wypadku operatorów urządzeń OPOZO o najwyższym stopniu technicznego przygotowania, wyposażonych w odpowiedni zasób wiedzy oraz praktycznych umiejętności i nawyków z zakresu dowodzenia obsługami oraz użytkowania sprzętu bojowego OP ogólnowojskowego ZO.

Celem w kształceniu podchorążych rezerwy jest przygotowanie rezerw kadrowych dla średniego szczebla dowodzenia systemu OP ogólnowojskowego ZO.

Celem kształcenia podoficerów i szeregowych jest przygotowanie dowódców niższego szczebla dowodzenia oraz operatorów sprzętu OPOZO.

Celom kształcenia ogólnego i specjalistycznego odpowiadają określone treści kształcenia.

Treści kształcenia przedmiotowej teorii, w całym ich zakresie jaki można zidentyfikować w praktyce działalności dydaktycznej prowadzonej w wojsku, nie stanowią odpowiednio uporządkowanego systemu, tym samym nie są całościowo wyodrębnionym przedmiotem nauczania<sup>77/</sup>.

Treści kształcenia TOPOZO - w części - podzielone są na działy tematyczne, które funkcjonują jako oddzielne przedmioty nauczania /takim działem tematycznym i przedmiotem nauczania jest taktyka wojsk OPL, taktyka lotnictwa myśliwskiego w osłonie ZO/ - w części zaś, wchodzi w treści kształcenia innych przedmiotów systemu kształcenia wojskowego.

Stan ten nie jest korzystny dla dydaktycznego upowszechniania systemu wiedzy TOPOZO. Sprzyja powstawaniu luk informacyjnych, umożliwia na gruncie dydaktycznym swobodną interpretację części wiedzy, utrudnia nadzór nad zgodnością ustaleń teorii z treściami kształcenia.

Powyższe uzasadnia tendencję dydaktyki przedmiotowej TOPOZO do wyodrębnienia w systemie przedmiotów szkolenia wojskowego przedmiotu obrona powietrzna ogólnowojskowego związku operacyjnego.

Osiąganie wyznaczonego na wstępie celu działalności dydaktyczno-wychowawczej TOPOZO - w którym wskazuje się, że działalność ta rozciąga się w różnym stopniu na wszystkich żołnierzy ZO - wymaga, aby strukturalizacja treści kształcenia postulowanego przedmiotu miała charakter elastyczny.

Urzeczywistnienie zasady elastycznego doboru treści kształcenia do poziomu kształcenia i charakteru przedmiotu kształcenia, w dotychczasowym rozwoju dydaktyki przedmiotowej ma określone tradycje i nowe spojrzenie na problem. Istota tradycyjnego podejścia zawiera się w tym, że na sprawę przygotowania specjalisty OPOZO, w konsekwencji i na dobór treści kształcenia, patrzy się niejako od środka - z punktu widzenia potrzeb funkcji jaką ma on docelowo sprawować w systemie.

Ocenia się, że takie kształcenie i wychowanie oraz przekazywanie tak wyselekcjonowanych treści prowadzi do specjalistycznego partykularyzmu, co w konsekwencji może być przyczyną dezintegracji w osiąganiu celu głównego systemu OPOZO.

Aby uniknąć takich sytuacji, wskazuje się na konieczność dokonywania doboru treści kształcenia z punktu widzenia potrzeb funkcjonowania całego systemu OPOZO i w świetle całego systemu wiedzy TOPOZO - ale przy

77/ Za przedmiot nauczania przyjęliśmy tutaj uważać taki uporządkowany system treści kształcenia, który z nazwy jest wyróżniony w programie kształcenia, a stopień jego opanowania w procesie kształcenia jest oceniany.

jednoczesnym zachowaniu tego punktu widzenia, który tu nazwano tradycyjnym.

Cechą tego procesu jest także jego ustawienie, że naczelną zasadą w nauczaniu i uczeniu się staje się zasada wiązania teorii z praktyką. Urzeczywistnienie tej zasady oznacza ograniczenie, do zupełnego minimum, nauczania abstrakcyjno-teoretycznego zagadnień teorii i skupienie wysiłku na poznawaniu rzeczy i zjawisk powietrznego pola walki w działalności praktycznej. W wymiarze metodycznym działalności dydaktycznej oznacza to preferowanie tych metod nauczania, w których zakłada się istnienie takiego odrębnego systemu czynności nauczyciela i uczniów, w którym nauczyciel planuje działalność praktyczną ucznia i "biernie" nią kieruje, uczeń natomiast przy maksymalnie aktywnym nastawieniu poznawczym zdobywa przedmiotową wiedzę.

Form organizacyjnych dla dydaktycznej działalności praktycznej jest wiele: praca na sprzęcie /praca bojowa/, zajęcia laboratoryjne, treningi, ćwiczenia taktyczne itp. Ilość i różnorodność form praktycznego szkolenia sprawia, że nie ma trudności z doбором odpowiedniej do poziomu, czy też okresu szkolenia. Natomiast coraz częściej w praktyce dydaktycznej, staje się problemem organizacyjne ujęcie szkolenia w ramach danej formy. Źródłem tego problemu jest duża /kilkadziesiąt/, ciągle rosnąca liczba specjalności<sup>78/</sup>.

Duża liczba specjalności, w jakich praktycznie szkolenie musi być prowadzone wymaga przygotowania wszechstronnie wykształconych kadr kierowniczych - to znaczy tak wykształconych, aby kierujący procesem szkolenia posiadał dobre rozeznanie w merytoryczno-metodycznych właściwościach szkolenia w obszarze wszystkich specjalności. Ponadto, wymaga ono dużej liczby instruktorów, nieproporcjonalnej liczby szkolonych; w skrajnym wypadku, jeden instruktor szkoli jednego specjalistę. Konieczność prowadzenia szkolenia w dużej ilości specjalności zawodowych jest zasadniczą przyczyną szeregu problemów w tworzeniu bazy szkoleniowej.

Baza szkoleniowa, ostatni z omawianych głównych elementów systemu dydaktyczno-wychowawczego OPOZO, obejmuje tereny szkoleniowe, obiekty i pomieszczenia szkoleniowe oraz pomocnicze wraz z odpowiednimi urządzeniami. Podmiotową bazę szkoleniową można podzielić na dwie zasadnicze części.

Pierwsza służy osiągnięciu celów kształcenia w warunkach szkoły wojskowej, druga jest bazą szkoleniową jednostek wojskowych.

78/ Jeżeli zjawisko to rozpatrzeć na poziomie szkolenia szeregowych w warunkach jednostki wojskowej, np. oddziału przeciwlotniczego to okaże się, że liczba szkolonych specjalności waha się od 25 do 35.

Cechą wspólną każdej z tych części jest wysoki koszt ich przygotowania i eksploatacji, co jest konsekwencją najwyższego w wymiarze wojsk lądowych utecnicznienia systemu OPOZO.

Dodatkowym problemem jest to, że w okresie szkolenia integralnym elementem bazy szkoleniowej jest sprzęt bojowy jednostek wojskowych. Sprzęt bojowy systemu OPOZO ze względu na to, że ma ograniczone możliwości eksploatacyjne oraz to, że przy całej jego różnorodności, liczba egzemplarzy tego samego rodzaju w systemie jest nieduża /w skrajnym wypadku pojedyncze egzemplarze/, nie zawsze może być wykorzystywany w procesie szkolenia z taką intensywnością na jaką wskazywałyby potrzeby szkoleniowe.

Sytuacja ta jest zasadniczą przyczyną dynamicznego rozwoju zainteresowań badawczych i produkcyjnych w tworzeniu urządzeń treningowych będących substytutami sprzętu bojowego. Osiągnięcia, jakie dydaktyka przedmiotowa w tym działaniu odnotowała wskazują, że efekty szkoleniowe uzyskiwane przy wykorzystywaniu urządzeń treningowych są równe tym do których dochodzi się na sprzęcie bojowym, a droga dochodzenia do wyników w wielu wypadkach okazuje się łatwiejsza.

Niezmiernie ważny w ocenie tych efektów jest aspekt ekonomiczny. Urządzenia treningowe są projektowane w taki sposób, aby materiały eksploatacyjne w nich wykorzystywane były powszechnie dostępne i niedrogie. Wykorzystywanie urządzeń treningowych w przedmiotowej bazie szkoleniowej rozciąga się nie tylko na wyeliminowanie z tej bazy sprzętu bojowego, celem jest również - przy pomocy tego typu urządzeń - tworzenie w praktyce szkoleniowej pozorowanego obrazu powietrznego pola walki. Wdrożenie do praktyki dydaktycznej urządzeń treningowych to jedno z działań mających na celu rozwiązanie kluczowych problemów w tworzeniu i wykorzystaniu bazy szkoleniowej na potrzeby OPOZO - innym jest poszukiwanie rozwiązań o charakterze organizacyjnym. Zakres i kierunki organizacyjnego doskonalenia procesu i wykorzystania bazy szkoleniowej wyznaczają dwie główne dyrektywy.

W pierwszej zwraca się uwagę na konieczność integracji terytorialnej bazy szkoleniowej oraz jej unifikację. Ponadto, wskazuje się na potrzebę traktowania bazy szkoleniowej jednostek wojskowych systemu OP jako właściwego terenu do prowadzenia praktyki szkoleniowej przez szkolnictwo i odwrotnie: wykorzystywania bazy szkoleniowej szkolnictwa przez jednostki wojskowej.

W drugiej z dyrektyw zwraca się uwagę na konieczność integracji szkolenia pomiędzy jednostkami wojskowymi wykonującymi różne zadania w systemie OPOZO. Chodzi przy tym o taką integrację, która umożliwiłaby wzajem-

ne wykorzystanie tworzonych sytuacji szkoleniowych na przykład w szkoleniu pułku lotnictwa myśliwskiego i pułku rakiet przeciwlotniczych. W treści obydwu dyrektyw, poza tym co zostało skomentowane, kryje się potwierdzenie słuszności dążenia do wyodrębnienia w programowym szkoleniu wojsk ZO przedmiotu nauczania - obrona powietrzna ogólnowojskowego związku operacyjnego.

#### 4.5. Charakter instytucjonalnego zorganizowania działalności naukowej

Działalność naukowa /dynamiczna, rezultatowa, dydaktyczna/, prowadzona na gruncie TOPOZO, ma określony kształt instytucjonalny /organizacyjny/.

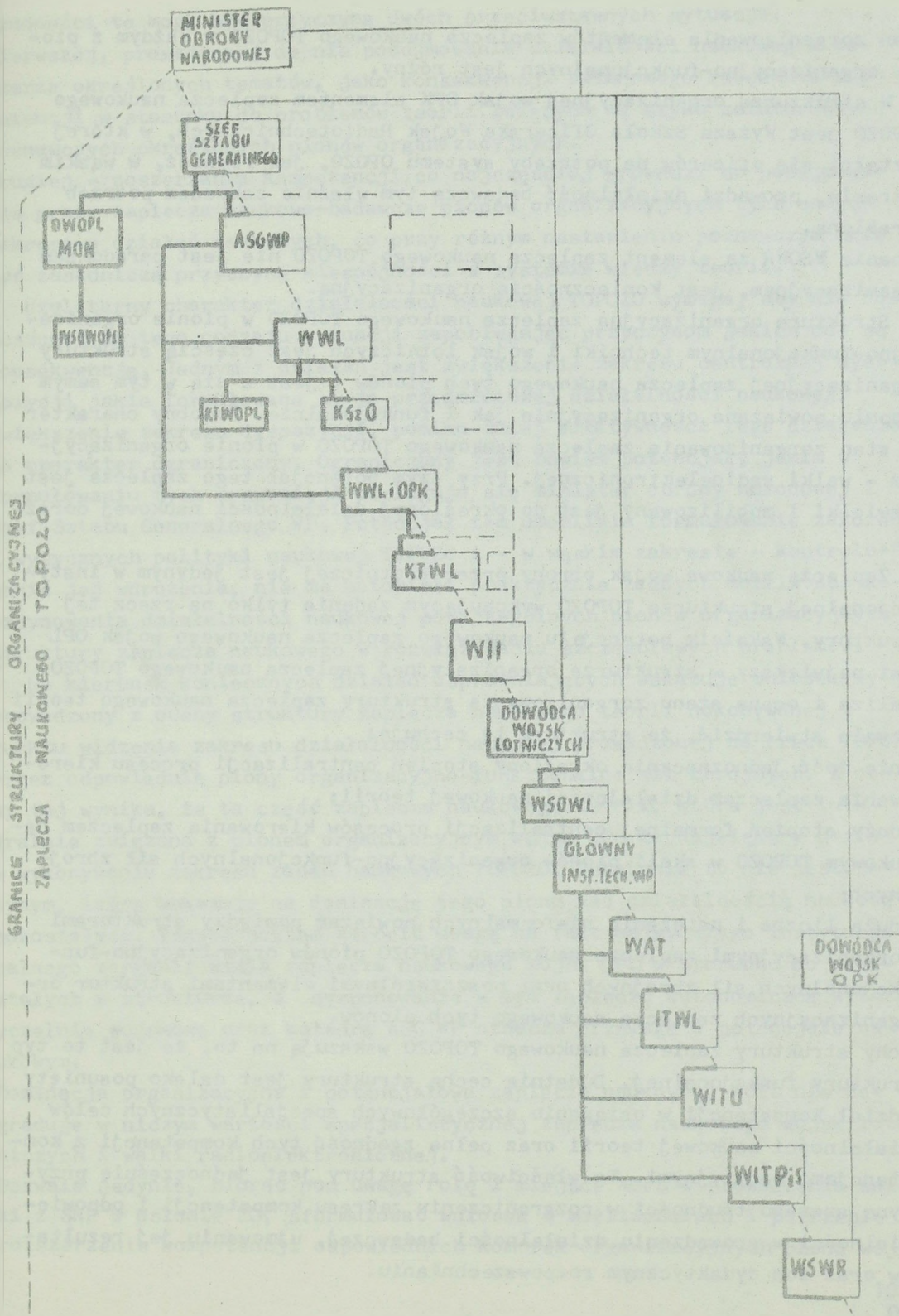
Metodologiczny charakter instytucjonalnego zorganizowania przedmiotowej działalności naukowej prześledzimy na płaszczyźnie właściwości struktury organizacyjnej zaplecza naukowego teorii, w tym głównie problemów kierowania i zarządzania tą strukturą<sup>79/</sup>.

Poszczególne elementy, komórki organizacyjne, jak i całe złożone piony organizacyjne zaplecza naukowego TOPOZO takie, jak: wyższe szkoły oficerskie, specjalistyczne katedry i zakłady naukowo-badawcze akademii wojskowych i instytutów naukowo-badawczych oraz wyspecjalizowane komórki organizacyjne wypełniające funkcje doradztwa naukowego - są integralnym elementem struktury organizacyjnej sił zbrojnych PRL. Położenie tych elementów w strukturze organizacyjnej sił zbrojnych PRL oraz specjalistyczny charakter celów, do jakich osiągania zostały powołane, pozwala stwierdzić, że są one formalnie, organizacyjnie związane z następującymi pionami organizacyjno-funkcjonalnymi sił zbrojnych /rys. 21/:

- wojsk lotniczych;
- wojsk OPK;
- wojsk obrony przeciwlotniczej;
- operacyjnym - walki radioelektronicznej;
- techniki.

Wymienione piony organizacyjno-funkcjonalne podporządkowane są dwóm głównym centralnym organom kierowania działalnością organizacyjną, w tym i naukową, w siłach zbrojnych. Pion organizacyjny, wojska lotnicze, wojska OPK i techniki, są podporządkowane ministrowi obrony narodowej, pion wojsk OPL i operacyjny walki radioelektronicznej - szefowi Sztabu Generalnego WP.

79/ Przez zaplecza naukowe TOPOZO przyjęliśmy rozumieć ogół takich jednostek organizacyjnych prowadzących prace naukowe rozwijające system wiedzy TOPOZO, które dysponują odpowiednim do poziomu celów działalności naukowej poziomem kadr naukowych i bazy materialnej oraz uzyskały określony stan wewnętrznego zorganizowania.



Rys. 21. Struktura organizacyjna zaplecza naukowego TOPOZO.

Stan zorganizowania elementów zaplecza naukowego TOPOZO w każdym z pionów organizacyjno-funkcjonalnych jest różny.

W strukturze organizacyjnej wojsk OPK elementem zaplecza naukowego TOPOZO jest Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Radiotechnicznych, w której kształcą się oficerów na potrzeby systemu OPOZO, jak również, w wąskim zakresie, prowadzi działalność badawczą tym właśnie zakresem potrzeb określoną.

Uznanie WSOWR za element zaplecza naukowego TOPOZO nie jest paradoksem organizacyjnym, jest koniecznością organizacyjną.

Struktura organizacyjna zaplecza naukowego TOPOZO w pionie organizacyjno-funkcjonalnym techniki i wojsk lotniczych jest częścią struktury organizacyjnej zaplecza naukowego tych pionów i jest z nią w tym samym stopniu powiązana organizacyjnie jak i funkcjonalnie. Podobny charakter ma stan zorganizowania zaplecza naukowego TOPOZO w pionie organizacyjnym - walki radioelektronicznej. Przy czym potencjał tego zaplecza jest niewielki i mobilizowany jest do określonej działalności naukowej doraźnie.

Zaplecze naukowe wojsk obrony przeciwlotniczej jest jedynym w instytucjonalnej strukturze TOPOZO wykonującym zadania tylko na rzecz tej struktury. Wskaźnik potencjału naukowego zaplecza naukowego wojsk OPL jest największy w strukturze organizacyjnej zaplecza naukowego TOPOZO. Analiza i ocena stanu zorganizowania struktury zaplecza naukowego teorii pozwala stwierdzić, że strukturę tę cechuje:

- nie dość jednoznacznie określony stopień centralizacji procesu kierowania zapleczem działalności naukowej teorii;
- duży stopień formalnej centralizacji procesów kierowania zapleczem naukowym TOPOZO w skali pionów organizacyjno-funkcjonalnych sił zbrojnych;
- duża liczba i natężenie nieformalnych powiązań pomiędzy strukturami organizacyjnymi zaplecza naukowego TOPOZO pionów organizacyjno-funkcjonalnych sił zbrojnych oraz poszczególnymi elementami struktur organizacyjnych zaplecza naukowego tych pionów.

Cechy struktury zaplecza naukowego TOPOZO wskazują na to, że jest to typ struktury funkcjonalnej. Dodatnią cechą struktury jest daleko posunięty podział kompetencji w osiaganiu szczegółowych specjalistycznych celów działalności naukowej teorii oraz pełna zgodność tych kompetencji z kompetencjami decyzyjnymi. Ta właściwość struktury jest jednocześnie przyczyną szeregu trudności w rozgraniczeniu zakresu kompetencji i odpowiedzialności w prowadzeniu działalności badawczej, ujmowaniu jej rezultatów oraz ich dydaktycznym rozpowszechnianiu.

Trudności te mogą być przyczyną dwóch przeciwstawnych sytuacji. Pierwszej, prowadzącej do nie podejmowania działalności naukowej w obszarze określonych tematów, jako konsekwencji świadomego zawężania kompetencji w stosunku do problemów teorii leżących na styku zainteresowań poznawczych określonych pionów organizacyjnych.

Drugiej - poszerzenia kompetencji, co najczęściej prowadzi do podejmowania przez zaplecza naukowo-badawcze pionów organizacyjnych tych samych zakresowo działań naukowych, co przy różnym nastawieniu poznawczym może być zasadniczą przyczyną niespójności w systemie wiedzy teorii.

Utylitarny charakter działalności naukowej TOPOZO wymaga, aby nie dopuszczać do tego rodzaju sytuacji zapobiegając przyczynom jakich one są konsekwencją. Jednym z działań jest zwiększenie zakresu centralnej dyspozycji jakie formułowane są do przedmiotowej działalności naukowej. Zwiększenie zakresu dyspozycji, pomimo dużej efektywności tego działania, ma charakter ograniczony. Ograniczony jest bowiem potencjał, jakim w formułowaniu tych dyspozycji posługuje się minister obrony narodowej i szef Sztabu Generalnego WP. Potencjał ten umożliwia formułowanie założeń i wytycznych polityki naukowej TOPOZO i - w wąskim zakresie - kontrolowanie jej wdrożenia, nie ma natomiast praktycznie żadnych możliwości koordynowania działalności naukowej poszczególnych pionów organizacyjnych struktury zaplecza naukowego w rozwiązywaniu szczegółowych problemów.

Na kierunek koniecznych działań usprawniających wskazuje wniosek wprowadzony z oceny struktury zaplecza naukowego teorii dokonywanej z punktu widzenia zakresu działalności naukowej prowadzonej na rzecz TOPOZO przez odpowiednie pionów organizacyjno-funkcjonalne sił zbrojnych. Z oceny tej wynika, że ta część zaplecza naukowego teorii, która jest integralnie związana z pionem organizacyjnym wojsk OPL ma największy udział w wykonywaniu zakresu zadań naukowych TOPOZO. Ustalenie to nie jest jedynym, które wskazuje na dominację tego pionu nad działalnością naukową pozostałych. Trzeba bowiem zwrócić uwagę na fakt najwyższego instytucjonalnego zorganizowania zaplecza naukowego wojsk OPL w stosunku do pozostałych w strukturze, a dysponowanie w tym zapleczu autonomiczną wyższą uczelnią wojskową oraz katedrą ASG WP oznacza przewagę w potencjale naukowym.

Dominacja organizacyjna i potencjałowa zaplecza naukowego WOPL nie degraduje w niczym wartości specjalistycznej zaplecza naukowego wojsk lotniczych i walki radioelektronicznej.

Pozwala jedynie, biorąc pod uwagę rolę i miejsce WOPL w prowadzeniu walki z ŚNP w osłonie ZO, sformułować wniosek o możliwościach i potrzebie rozszerzenia kompetencji odpowiednich komórek organizacyjnych pionu woj-

ska OPL, w kierowaniu działalnością naukową prowadzoną w zapleczu naukowym TOPOZO - głównie w wykonywaniu zadań o charakterze interdyscyplinarnym.

Autorzy oceniają, że w różnych propozycjach wskazujących na formy rozszerzenia tej kompetencji dominują te, w których postuluje się powołanie przy DWOPL MON lub WSOWOPL rady o statusie rady naukowej, która byłaby, ze względu na swą strukturę osobową, reprezentacją całego zaplecza naukowego TOPOZO.

Utworzenie rady o takim składzie jest gwarancją formułowania poprawnych metodycznie i merytorycznie programów działalności naukowej, jako propozycji dla systemu dowodzenia OPOZO, będących rozwinięciem założeń polityki naukowej Ministerstwa Obrony Narodowej. Ponadto, rada naukowa o takim charakterze byłaby rzeczywistą siłą zdolną przyjąć na siebie obowiązek kierowania działalnością naukową w postulowanym przez nią zakresie.

Przedstawiając charakterystykę stanu instytucjonalnego zorganizowania działalności naukowej, skupiliśmy naszą uwagę jedynie na tym co formalne w tej działalności, to znaczy tylko na tych elementach zaplecza naukowego, które powołane zostały rozkazami przełożonych, a ich obecność w strukturze ma charakter trwały. Dla całościowego naświetlenia zagadnienia należy zwrócić uwagę i na ten wymiar zaplecza naukowo-badawczego teorii, który nie ma tak mocnych i trwałych podstaw formalnych. Chodzi tu głównie o doraźnie powoływane zespoły i grupy przeznaczone do prowadzenia działalności naukowej. Praca tych zespołów, chociaż nieidentyfikowana z instytucjonalną działalnością zaplecza naukowego teorii, jest przedmiotem kierowania w systemie działalności naukowej TOPOZO. W kierowaniu szczególne znaczenie ma czuwanie nad tym, aby powoływane doraźnie struktury organizacyjne do prowadzenia działalności naukowej posiadały wszystkie cechy i atrybuty kwalifikujące je jako autonomiczne części systemu zaplecza naukowego teorii. Spełnienie tego warunku jest gwarancją poprawności i skuteczności w instytucjonalnej działalności naukowej TOPOZO.

W praktyce działalności naukowej teorii częste są takie sytuacje w których warunki dla prowadzenia tej działalności, w wymiarze instytucjonalnym, tworzone są na gruncie praktyki działania wojsk. Uzasadnione jest to tym, że potencjał materialny i naukowy wojsk jest naturalną bazą i źródłem rezerw dla zaplecza naukowego TOPOZO. Udział jednostek wojskowych w przedmiotowej działalności naukowej jest szczególnie intensywny w tym jej zakresie, który określany jest jako wdrożeniowo-rozwojowy. Prowadzenie na gruncie jednostek wojskowych i przy ich

udziale prac wdrożeniowo-rozwojowych jest metodą i formą osądu rezultatów działalności naukowej zaplecza przez praktykę.

Traktowanie przez TOPOZO w sposób elastyczny struktury zaplecza naukowego oraz przenoszenie działalności tego zaplecza na grunt praktyki działania wojsk pozwala określić politykę naukową teorii jako taką, która stoi na punkcie niesformalizowanego instytucjonalizmu.

Kluczem do urzeczywistnienia założeń tej polityki, zarówno w skali całej struktury zaplecza naukowego teorii, jak i poszczególnych jej segmentach jest odpowiednio, w stosunku do okresowych potrzeb, harmonizowanie dysponowanego poziomu kadr naukowych i poziomu materialnej bazy naukowej z zamierzonymi celami działalności naukowej przy wyraźnie oznaczonym poziomie ich osiągnięcia<sup>80/</sup>.

- x -

Rekapitułując ustalenia dotyczące podstaw metodologicznych TOPOZO można stwierdzić, że system działania naukowego, podstawami tymi określony, jest wyraźnie wyodrębniony w całym systemie działania naukowego nauk wojskowych. Głównym czynnikiem integrującym system działania naukowego TOPOZO jest problematyka badawcza i podejście badawcze. Integracji systemu na tej płaszczyźnie w małym stopniu towarzyszy integracja organizacyjna działań naukowych. Sytuacja ta jest bezpośrednią przyczyną nie-spójności w systemie wiedzy teorii.

System działania naukowego TOPOZO podlega ciągłej ewolucji. Uwarunkowania doktrynalne wskazują, że pożądane byłoby sterowanie procesem ewolucji systemu w kierunku zintegrowania działalności - głównie badawczej i

80/ Praca niniejsza powstała w latach 1985-1989, a więc w okresie kiedy rosło przekonanie o konieczności restrukturalizacji sił zbrojnych, ale w okresie kiedy poglądy i opinie o zakresie i kierunkach tej restrukturalizacji nie uzyskały ostatecznego kształtu. Sytuacja ta wymaga abyśmy wypowiedzieli się co wynika z przyjętych przez nas, w tym rozdziale, założeń - dla przebudowy struktury zaplecza TOPOZO. Uważamy, że sformułowana zasada niesformalizowanego instytucjonalizmu w działalności naukowej, w praktyce tłumaczy i dopuszcza wszystkie celowe zmiany organizacyjne w strukturze zaplecza naukowego TOPOZO usprawniające działalność tego zaplecza. Zmiany organizacyjne, które wynikają ze sformułowanej zasady, nie naruszają tożsamości TOPOZO w przyjmowanych dla niej celach i zakresie instytucjonalnej działalności naukowej. Jesteśmy przekonani, że przy całej elastyczności podejścia do zmian organizacyjnych w zapleczu naukowym teorii, konieczne jest zachowanie tych priorytetów na jakie wskazywaliśmy w treści rozdziału. Chodzi tu głównie o zachowanie miejsca i roli zaplecza naukowego wojsk OPL w systemie instytucjonalnego zorganizowania teorii,

dydaktycznej - na płaszczyźnie funkcjonalnej przy zachowaniu dotychczasowym priorytetów w strukturze organizacyjnej wojsk.

### 5. Przesłanki rozwoju teorii obrony powietrznej

Podstawy teorii, szerzej - obrony powietrznej, węższej - obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, są fundamentem filozoficzno-metodologicznym wszelkich rozwinięć praktycznych i teoretycznych. Omówieniu założeń i kierunków w jakich podstawy TOPOZO mogą być rozwijane poświęcamy niniejszy rozdział.

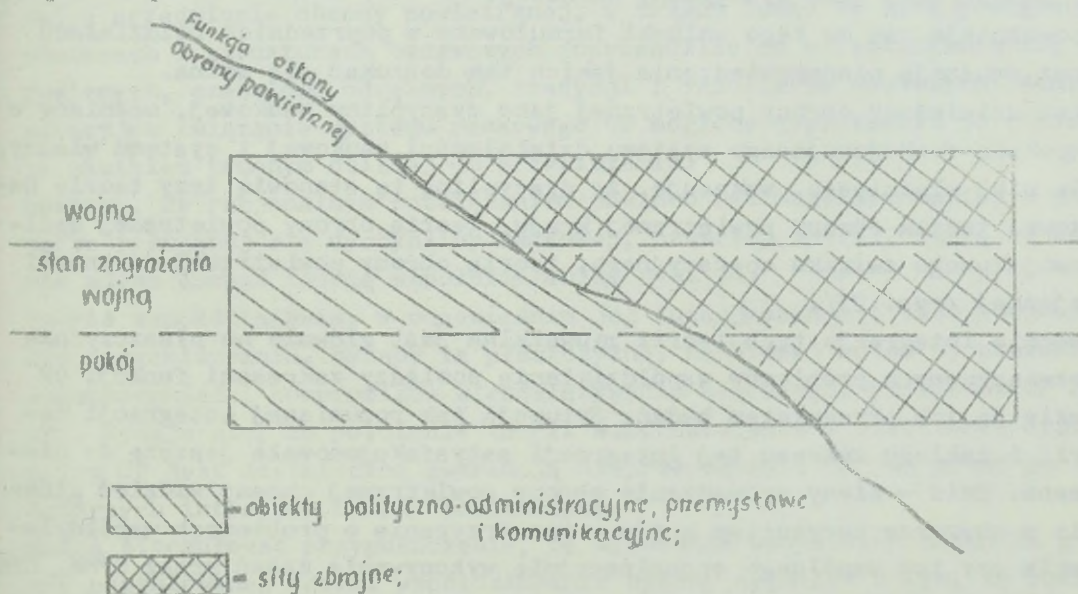
Synteza wyników badań przedstawiona w treści rozdziału 2, 3 i 4 określana jako podstawy filozoficzno-metodologiczne TOPOZO - podstawami tymi jest w zamiarze i ocenie autorów. Uważamy, że warunkiem ostatecznym uznania zgromadzonego materiału za podstawy teorii, może być dopiero jego społeczna, środowiskowa akceptacja. Przeprowadzone w trybie prac badawczych - sympozja, seminaria naukowe, konsultacje zbiorowe i indywidualne utwierdziły nas w przekonaniu o słuszności proponowanych rozwiązań, nie dały jednak one podstawy do stwierdzenia, iż pełną akceptację środowiska uzyskaliśmy.

Trudno jest nam, autorom tych podstaw, orzec czy uzyskanie jednoznacznej akceptacji o takim charakterze i w takim zakresie jest w ogóle możliwe. Nie budzą raczej wątpliwości podstawy obrony powietrznej - formułowane w aspekcie obrony powietrznej związku operacyjnego - w tej ich części, którą określiliśmy jako twierdzenia główne teorii. Natomiast wszędzie tam gdzie twierdzenia te są rozwijane, jednoznaczna i jednomyślna ocena środowiska naukowców i praktyków OP nie zawsze jest możliwa do uzyskania. Wynika to z tego, że im bardziej oddalamy się w rozważaniach od twierdzeń głównych teorii, w kierunku ich rozwinięcia, tym większy wpływ na przyjmowane rozwiązania mają czynniki o charakterze subiektywnym. Czynniki te określone są głównie założeniami doktryny wojennej Polski i aktualnym stanem możliwości ekonomicznych w urzeczywistnianiu założeń teoretycznych OP. Dlatego, podstawy teorii OPOZO kształtowane w tych warunkach, przestają być jedynie i wyłącznie podstawami filozoficzno-metodologicznymi - nabierają również cech prognozy rozwoju teorii i prognozy zamiarów rozwiązań praktycznych z niej wynikających.

W tak rozumianej części prognostycznej podstaw filozoficzno-metodologicznych teorii OPOZO - określonych w tej pracy - zawarty jest szerego spostrzeżeń i prawd mających charakter ogólny. Upoważniają one do stwierdzenia, że obroną powietrzną - jako teorią i praktyką prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego przez polskie siły zbrojne w interesie Pol-

ski jako przedmiotu osłony, ma charakter narodowy - jest narodową teorią obrony powietrznej. Odbiciem w praktyce założeń narodowej teorii obrony powietrznej jest charakter systemu OP Polski - jako systemu narodowego. Rezultaty prowadzonych przez nas badań pozwalają sformułować wniosek, że kategoria narodowy system obrony powietrznej nie jest na tyle teoretycznie i praktycznie określona, aby już obecnie, można było mówić o organizacyjnej i funkcjonalnej narodowej tożsamości tego systemu. Główną metodą w dążeniu do uzyskania tej tożsamości jest wielopłaszczyznowa integracja wszystkiego tego i wszystkich tych, którzy dziś i w przyszłości obronę tę stanowią lub stanowić będą.

Oceniamy, że stan podmiotowo-przedmiotowego zintegrowania obrony powietrznej jest stanem idealnym i pożądanym. Cechą szczególną tego stanu powinna być zdolność zintegrowanej obrony powietrznej Polski do elastycznego wykonywania manewru wysiłkiem osłony. Chodzi o to, aby w okresie pokoju możliwe było efektywne skupienie wysiłku na obronie powietrznych granic i obiektów kraju, a w sytuacji zagrożenia wojną - a co za tym idzie wykształcenia się nowych obiektów osłony, głównie takich jak związki operacyjne - możliwe stało się sprawne przeniesienie wysiłku do osłony tych obiektów. Należy przyjąć, że sprawowanie przez system OP Polski podstawowej złożonej funkcji osłony powinno się kształtować na przestrzeni pokój - wojna, tak jak to przedstawiono na rys. 22.



Rys. 22. Charakterystyka funkcji osłony obrony powietrznej.

Zmiany jakie zachodzą lub jakie zająć powinny w polskim systemie obrony powietrznej są na pewno efektem i wyrazem określonej polityki państwa i koalicji, w której ono się znajduje. Polityka jest tu raczej instrumentem formułowania zamiaru zmian. Jediną możliwą do zaakceptowania bazą na gruncie której formułowane są polityczne założenia zmian - jest rezultat działalności naukowej. Jednocześnie urzeczywistnienie tych zamiarów to również w pierwszej kolejności powrót do nauki w celu rozwiązania wszystkich tych problemów jakie niesie za sobą podjęcie decyzji o wdrożeniu zmian. Eksponując rolę działalności naukowej w dokonywaniu zmian w systemie OP mamy głównie na uwadze uniknięcie takich sytuacji, w których zmiany przyjmowane przez praktykę wyprzedziłyby te postulowane przez naukę. Dlatego, w naszym przekonaniu, w rysującej się periodyzacji procesu integrowania polskiej obrony powietrznej, bez względu na to na jakie okresy tematyczne i czasowe proces ten by nie podzielić - okres pierwszy musi być związany z wykonaniem zadań integrujących działalność naukową w ramach jednej dyscypliny naukowej.

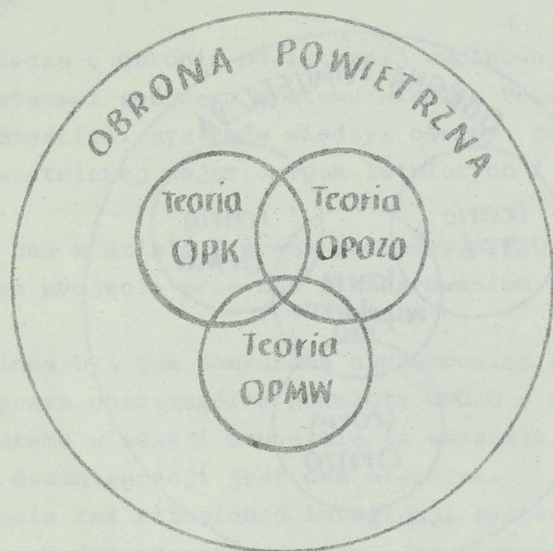
Nie było i nie jest naszym zamiarem formułowanie koncepcji zmian praktyki prowadzenia obrony powietrznej, uważamy bowiem, że zmiany o tym charakterze, o ile wyrastają z podstaw ogólnych założeń teoretycznych jakie wyznaczyliśmy, są jedynie ich rozwinięciem i są aktem decyzji. Uwagę naszą chcieliśmy natomiast skupić na niektórych przesłankach rozwoju obrony powietrznej jako dyscypliny naukowej.

Upoważniają nas do tego wnioski formułowane w poprzednich rozdziałach oraz zmuszają niedopowiedzenia jakich tam doszukać się można.

Stan dzisiejszy obrony powietrznej jako dyscypliny naukowej, oceniany w aspekcie funkcjonującego systemu działalności naukowej i systemu wiedzy, dla niej właściwego, wskazuje, że dyscyplinę tę stanowią trzy teorie naukowe: teoria obrony powietrznej kraju, teoria obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, teoria obrony powietrznej marynarki wojennej /rys. 23/.

Obecnie integracja tych teorii zauważalna jest głównie na płaszczyźnie rozwiązywanych problemów współdziałania pomiędzy zakresami funkcji OP jakie są ich przedmiotem badań. Sytuacja tak rozumianej integracji teorii i takiego zakresu tej integracji satysfakcjonowała jeszcze do niedawna. Dziś - kiedy prowadzenie obrony powietrznej chcemy widzieć głównie w obszarze terytorium kraju - rozstrzygnięcie o problemach współdziałania czy też wspólnego organizacyjnie wykonywania zadań przez OPMW, OPK i OPOZO na drodze kierunkowych prac badawczych podejmowanych inicjatywnie na gruncie przedmiotowych teorii - jest nie tylko niewystarczające ale może być źródłem różnego rodzaju błędów wynikających z partykularyz-

mu tak prowadzonej działalności naukowej.



Rys. 23. Struktura obrony powietrznej jako systemu naukowego.

Z naszej oceny wynika, że rozwiązaniem nie może być decyzja o administracyjnym zintegrowaniu wszystkich trzech teorii w jedną dyscyplinę naukową. Kilkudziesięcioletnia praktyka prowadzenia działalności naukowej w przedmiocie obrony powietrznej, w trzech luźno ze sobą powiązanych obszarach i strukturach badawczych doprowadziło do wykształcenia się określonych, częściowo odrębnych, tradycji i rezultatów naukowych. Administracyjne związanie systemu naukowego OP mogłoby doprowadzić do chaosu ze skutkiem trudnym dzisiaj do przewidzenia.

Uważamy, że racjonalnym rozwiązaniem powinno być ukształtowanie, w strukturze rysującej się dyscypliny naukowej, czwartej teorii, którą tu umownie można nazwać teorią współdziałania. Rys. 24.

Teoria współdziałania, w odpowiednim jej funkcjonalnym i instytucjonalnym zorganizowaniu, byłaby tą płaszczyzną, na której można by poszukiwać rozstrzygnięć i kompromisów w rozwiązywaniu kluczowych problemów OP Polski. Wydaje się, że położenie teorii współdziałania w strukturze dyscypliny OP jest dostateczną gwarancją nieprzenoszenia na jej grunt partykularnych interesów teorii pozostałych.

Można sformułować przypuszczenie, że wykonanie wszystkich zadań na gruncie postulowanej teorii współdziałania byłoby sygnałem o tym, że poziom zintegrowania OP osiągnął poziom pożądany.



Rys. 24. Miejsce i rola teorii współdziałania systemu OP w strukturze dyscypliny OP.

Prowadząc prace badawcze problemu nabraliśmy przekonania, że warunkiem wstępnym wszelkiej integracji w ramach OP jest integracja merytoryczna. Rezultat podjętego przez nas wysiłku na rzecz integracji merytorycznej oraz selekcji i kodyfikacji dorobku teoretycznego TOPOZO przedstawiliśmy w części drugiej pracy.

Przystępując do opracowania niniejszego rozdziału zamiarem naszym było aby miał on charakter refleksji naukowej. Wartość takiej refleksji jest tym większa, im bardziej oparta jest ona na przesłankach empirycznych. Jeżeli przyjąć, że wnioski z ćwiczeń są tego rodzaju przesłankami, to biorąc pod uwagę te, które wynikają z faktu np. doraźnego łączenia stanowisk dowodzenia lotnictwa myśliwskiego, wojsk OPL, a w niektórych wypadkach wojsk walki radioelektronicznej lub z eksperymentów związanych z powołaniem wspólnych grup operacyjnych do rozwiązania szczegółowych problemów OP - to można stwierdzić, że we wnioskach tych wskazuje się na wzrost efektywności, głównie organizacyjnej, będącej efektem procesów integracyjnych, nawet wtedy gdy integracja ma charakter cząstkowy. Tego rodzaju wnioski empiryczne stanowiły bazę przedstawionej w rozdziale refleksji.

## II. SYNTEZA SYSTEMU WIEDZY O OBRONIE POWIETRZNEJ OGÓLNOWOJSKOWEGO ZWIĄZKU OPERACYJNEGO

Współcześnie wiedza o obronie powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego nie stanowi spójnego systemu wiedzy. Poszczególne fragmenty tej wiedzy są częściami systemów wiedzy: obrony powietrznej kraju, obrony przeciwlotniczej wojsk, wojsk lotniczych i walki radioelektronicznej.

Formułowane przez nas w dziale I pracy podstawy OPOZO wskazują, że jest konieczne i możliwe podjęcie prac nad zintegrowaniem systemu wiedzy OPOZO.

Integracja ta powinna być tak pomyślana aby chroniąc specyfikę rozumienia problemów OP przez poszczególne podmioty OPOZO - dawałaby gwarancję uporządkowania systemu wiedzy i uzupełnienia wszędzie tam gdzie w wyniku dotychczasowej dezintegracji jest ona niepełna.

Próbę przeprowadzenia tak rozumianej integracji systemu wiedzy OPOZO podjęliśmy, mając - w jej przeprowadzeniu - za przewodnik metodyczny ustalenia działu I pracy. Prace integrujące ograniczyliśmy do ustalenia w obszarze nagromadzonej wiedzy: pojęć, twierdzeń, aksjomatów i hipotez o charakterze podstawowym.

Aby rezultat naszego wysiłku uczynić czytelnym, pojęcia twierdzenia itd. kodyfikowaliśmy, łącząc je w numerowane działy tematyczne, w działkach tych poszczególne pojęcia, twierdzenia itd. numerowano wewnętrznym kodem cyfrowym rozdziału. Wydaje się nam, że przyjęte oznaczenia ułatwiają posługiwanie się podstawami wiedzy TOPOZO w poszukiwaniu wszystkiego tego co następuje lub poprzedza w systemie wiedzy teorii poszczególne jej twierdzenia i aksjomaty.

### 1. System środków napadu powietrznego

System środków napadu powietrznego /SNP/ jest zbiorem kategorii technicznie i organizacyjnie przygotowanych do celowego prowadzenia walki zbrojnej znad powierzchni ziemi.

Teoria obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego skupia zainteresowania poznawcze na tej części systemu środków napadu powietrznego, która posiada potencjalną zdolność do celowego przygotowania i prowadzenia walki z ogólnowojskowym związkiem operacyjnym.

Przyjęty w teorii względ poznawczy zakłada poznanie tej części systemu SNP - głównie jako złożonego obiektu pola walki, na który oddziaływuje system obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, w sytuacji gdy oddziaływanie to prowadzi do starcia zbrojnego.

Osiąganie wynikających stąd szczegółowych celów poznania sprawia, że system wiedzy o systemie ŚNP w niewielkim stopniu jest opisem tego systemu, przede wszystkim zaś jest interpretacją i prognozą jego stanu i zachowań w walce z systemem OPOZO.

Porządek logiczny i treść podstawowych twierdzeń, aksjomatów i hipotez systemu wiedzy o systemie ŚNP jest następująca:

1.1. Narzędziem w walce zbrojnej systemu środków napadu powietrznego z ogólnowojskowym związkem operacyjnym jest środek napadu powietrznego.

1.2. Środkiem napadu powietrznego jest każdy niezidentyfikowany jako własny obiekt powietrzny mogący podjąć działania prowadzące do starcia zbrojnego z ogólnowojskowym związkem operacyjnym.

Cechą odróżniającą ŚNP od innych środków walki jest zdolność do przebywania ponad powierzchnią ziemi i oddziaływania w tym położeniu na OZO.

1.3. Środki napadu powietrznego, ze względu na ich zróżnicowany potencjał bojowy oraz charakter, właściwości i możliwości wykorzystania w walce nie stanowią jednorodnej grupy środków walki.

W doktrynalnym, wielokryterialnym podziale ŚNP wyróżnia się: lotnictwo, rakiety i bojowe środki kosmiczne.

1.4. Środki napadu powietrznego wraz z innymi elementami systemu ŚNP ujęte są w struktury organizacyjne.

Struktury te są częścią struktur organizacyjnych sił zbrojnych NATO. Właściwością struktury organizacyjnej ŚNP jest stan jej organizacyjnego dostosowania do wykonywania zadań bojowych na rzecz rodzajów sił zbrojnych w określonym ich położeniu na przyszłym polu walki. Charakter tego dostosowania sprawia, że struktura organizacyjna ŚNP jest strukturą funkcjonalną o wyraźnie zaznaczonym podziale kompetencji w wykonywaniu szczegółowych, specjalistycznych zadań bojowych.

1.5. Cele walki i bitwy prowadzonej z ogólnowojskowym związkiem operacyjnym środki napadu powietrznego osiąągają przez:

- niszczenie wojsk i obiektów ogólnowojskowego związku operacyjnego oraz infrastruktury w obszarze działań ZO;
- prowadzenie rozpoznania powietrznego, rozumianego jako zdobywanie wiadomości z powietrza o położeniu ogólnowojskowego związku operacyjnego i terenie jego działań, niezbędnych do przygotowania i pomyślnego prowadzenia z nim walki;

- zabezpieczenie i ubezpieczenie SNP podczas wykonywania zadań bojowych każdego rodzaju;
- zabezpieczenie bojowe i tyłowe działań wojsk lądowych.

Zasadniczym sposobem osiągania przez SNP celów walki jest niszczenie.

1.6. Działalność SNP ma z reguły charakter ofensywny.

1.7. Warunkiem skutecznego osiagania przez SNP celów w walce i bitwie ze związkiem operacyjnym jest pokonanie jego obrony powietrznej.

Pokonywanie obrony powietrznej jest działaniem podejmowanym przez system SNP w celu doprowadzenia systemu OPOZO do stanu trwałej lub czasowej utraty zdolności wykonywania funkcji osłony ZO.

Pokonywanie obrony powietrznej OZO jest walką pomiędzy systemem SNP a systemem OPOZO. Walka ta ma charakter wymuszony.

Pokonywanie OPOZO osiąga się przez:

- niszczenie elementów systemu OPOZO;
- stosowanie przedsięwzięć walki radioelektronicznej;
- przyjęcie odpowiedniego ugrupowania bojowego oraz parametrów lotu SNP;
- pozorowanie pokonywania systemu OPOZO;
- wybór najodpowiedniejszej trasy lotu.

1.8. Środkiem napadu powietrzego o najwyższym współcześnie potencjale możliwości bojowych w osiaganiu celów walki i bitwy z ogólnowojskowym związkiem operacyjnym jest lotnictwo.

1.9. Lotnictwo, ze względu na zakres jego udziału w walce z ogólnowojskowym związkiem operacyjnym oraz wartość i charakter potencjału bojowego jaki w tę walkę wnosi, zorganizowane jest w dwie mikrostruktury: lotnictwo wojsk lądowych i lotnictwo taktyczne.

Właściwością struktury organizacyjnej lotnictwa wojsk lądowych jest jej pełna integracja ze strukturą organizacyjną wojsk lądowych.

Charakter tej integracji oraz wartość potencjału bojowego lotnictwa wojsk lądowych z założenia są gwarancją wysokiej mobilności i skuteczności w wykonywaniu zadań bojowych na rzecz wojsk lądowych w taktycznej strefie działań bojowych.

Struktura organizacyjna lotnictwa taktycznego tworzy warunki dla centralnej dyspozycji w jego użyciu w taki sposób, aby starcie zbrojne stron prowadzone było na całą głębokość ugrupowania bojowego związku operacyjnego.

1.10. Zadanie bojowe SNP wykonują w odpowiednim /najdogodniejszym/ ugru-

powaniu bojowym.

Ugrupowanie bojowe ŚNP w powietrzu jest formą i metodą celowego tworzenia warunków dla jak najlepszego wykonania określonego zadania bojowego przez: rozmieszczenie ŚNP w grupach i grup ŚNP względem siebie w powietrzu, w ustalonych odstępach i odległościach oraz urzutowanych według wysokości.

1.11. Użycie środków napadu powietrznego w ugrupowaniu bojowym może mieć charakter zmasowany lub ześrodkowany.

Zmasowane wykonanie uderzeń środkami napadu powietrznego na ogólnowojskowy związek operacyjny jest formą i metodą osiągnięcia celów o charakterze operacyjnym w bitwie systemu ŚNP z ogólnowojskowym ZO. Uderzenia ześrodkowane są formą i metodą osiągnięcia celów cząstkowych celu operacyjnego poprzez wykonanie uderzeń o charakterze lokalnym.

1.12. Środki napadu powietrznego są systematycznie doskonalone pod względem technicznym i organizacyjnym, co powinno prowadzić do:

- unifikacji i standaryzacji całych generacji ŚNP bądź ich elementów;
- automatyzacji całych złożonych zadań wykonywanych przez ŚNP;
- zwiększania odporności na wykrycie przez systemy OP;
- zwiększania możliwości bojowych;
- uniezależnienia ŚNP od wyspecjalizowanych urządzeń startowych.

2. System obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego

2.1. System obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego jest podsystemem systemu walki związku operacyjnego, prowadzonej w wymiarze powietrzno-kosmicznym.

2.2. System obrony powietrznej jest zbiorem kategorii walki o takich cechach i o takim stanie przygotowania, które warunkują zaistnienie między nimi celowych i trwałych więzi składających się na złożoną funkcję osłony ZO.

2.3. Funkcja osłony ZO, wypełniana przez system OPOZO, jest wypadkową funkcji dowodzenia, rażenia, wspomagania i zasilania.

2.4. Funkcje rażenia, dowodzenia, wspomagania i zasilania są wypadkowymi określonego typu więzi o charakterze czynnościowym, jakie zachodzą pomiędzy odpowiednimi elementami systemu OPOZO.

Zbiór elementów i więzi je łączących właściwych każdej z funkcji

stanowi podsystem systemu OPOZO - podsystem rażenia, dowodzenia, wspomaganie i zasilania.

2.5. W stanie funkcjonalnego uporządkowania systemu OPOZO nie przyjmuje się żadnej hierarchii ważności funkcji sprawowanych przez podsystemy tego systemu.

2.6. Stan funkcjonalnego uporządkowania systemu OPOZO w każdej sytuacji powinien zapewniać:

- ciągła gotowość bojowa systemu, która w praktyce oznaczać powinna zdolność do terminowego i zorganizowanego prowadzenia walki ze ŚNP w każdym położeniu związku operacyjnego;
- ekonomiczność użycia systemu, polegającą na wykonaniu zadania osłony minimalnym potencjałem w dowolnym miejscu i czasie;
- koncentrację wysiłku umożliwiającą uzyskanie przewagi nad ŚNP na głównym kierunku zagrożenia w najważniejszych okresach walki;
- kompleksowość w wykonaniu zadania osłony przez wszystkie części złożonego systemu OPOZO;
- aktywność działań, która prowadzić powinna do przejęcia i utrzymania inicjatywy w prowadzeniu walki ze ŚNP w taki sposób, aby warunki działań bojowych będąc jednocześnie najmniej dogodnie dla nieprzyjaciela, sprzyjały osiągnięciu celu osłony;
- współdziałanie pomiędzy poszczególnymi częściami systemu OPOZO wykonującymi różne funkcje osłony, jako konieczny warunek rozwiązywania problemów organizacyjnych systemu.

2.7. System OPOZO nie powstaje w sposób naturalny, jest on celowo zaplanowany i powołany do wypełnienia funkcji osłony ZO.

W okresie pokoju do czasu wykształcenia ogólnowojskowego związku operacyjnego z sił zbrojnych PRL, system OPOZO nie stanowi wyraźnie wyodrębnionego systemu działania. W stanie pokoju poszczególne części /segmenty organizacyjne/ systemu OPOZO wypełniają funkcje obrony i ochrony powietrznych granic PRL w systemie obrony powietrznej kraju, utrzymując pełną dyspozycyjność do wypełniania właściwych funkcji w systemie OPOZO.

2.8. System OPOZO jest systemem względnie odosobnionym, co uzasadnione jest jego głęboką integracją z systemem ZO i nadsystemem OP.

Alienacja systemu OPOZO z systemu walki w ogóle dokonywana jest ze względu na cel walki prowadzonej ze ŚNP.

2.9. System OPOZO jest systemem chwilowym, rozrastającym i zmniejszającym się w zależności od sytuacji bojowej i wynikających z niej po-

trzeb zmiany tego stanu.

Oznacza to, że każdy element związku operacyjnego może być elementem systemu OPOZO i odwrotnie. Prowadzi to, w pewnych sytuacjach pola walki, do całkowitego zdominowania działań bojowych prowadzonych przez ZO celami walki ze ŚNP, lub przejścia systemu OPOZO w swoisty stan bierności funkcjonalnej.

Uznając zasadność przypuszczania można przyjąć, że każdy element systemu ZO i jego bliższego otoczenia powinien być zdolny i gotowy do wypełnienia funkcji właściwych dla systemu OPOZO w takim zakresie jaki jest możliwy ze względu na jego rzeczywiste cechy przedmiotowe. Natomiast każdy wyspecjalizowany element systemu OPOZO może wypełniać zadania właściwe dla działań bojowych prowadzonych przez ZO w wymiarze lądowym.

Wyrażony przez pryzmat formułowanych hipotez sąd o rozpiętości systemu OPOZO można uznać za aksjomat o treści:

- Granice systemu OPOZO są elastyczne i zmienne, granice te wyznacza rodzaj i zakres funkcji rzeczywiście wykonywanych przez elementy systemu ZO w określonym momencie prowadzenia działań bojowych. Ustalanie rzeczywistych granic OPOZO jest działaniem racjonalnym jedynie z poznawczego punktu widzenia. Dla potrzeb praktycznych granice systemu przyjmuje się /wyznacza się/ a priori, w przewidywaniu konieczności i zaangażowania określonych sił i środków o odpowiednich predyspozycjach do prowadzenia walki ze ŚNP.

#### 2.10. System OPOZO ma określoną żywotność bojową.

Żywotność bojowa systemu OPOZO to jego zdolność do prowadzenia długotrwałej walki oraz odtwarzania gotowości bojowej w razie jej utraty na skutek strat w ludziach, sprzęcie, bądź z innych przyczyn. Utrzymywanie przez system OPOZO przez cały czas trwania walki żywotności bojowej wymaga, aby posiadał on odpowiednie właściwości. Właściwości te są funkcją kilku zmiennych: odporności, trwałości, przywracalności i skrytości.

Odporność to przede wszystkim wrażliwość systemu OPOZO na rażenie przez nieprzyjaciela. Trwałość - to cecha określająca zdolność systemu do niezakłóconego wypełniania funkcji osłony. Przywracalność natomiast, jest właściwością systemu umożliwiającą mu szybkie odtworzenie jego pierwotnego stanu w sytuacji gdy trwałość i odporność zawiodła. Skrytość - przejawia się w zdolności systemu do takiego funkcjonowania, aby zakres i treść działania była dla przeciwnika w jak największym stopniu niewiadomą.

2.11. System OPOZO przez to, że jest tworzony dla prognozowanych warunków działań bojowych ZO - jest niedoskonały.

2.12. Warunkiem sprawnego organizacyjnego działania systemu OPOZO, jest jego odpowiednia struktura organizacyjna.

Rodzaj i charakter struktury organizacyjnej systemu OPOZO uzależnione są od: wielkości ZO, prognozowanego charakteru sytuacji bojowej, w jakiej ZO będzie wykonywał zadania bojowe, oraz typu i rodzaju zadań bojowych, do wykonywania których ZO jest przygotowany w warunkach pokoju.

Władze polityczne i wojskowe Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej określają charakter struktury organizacyjnej systemu OPOZO jako służący prowadzeniu przez związek operacyjny operacji obronnej.

2.13. Struktura organizacyjna systemu OPOZO jest integralną częścią struktury organizacyjno-funkcjonalnej sił zbrojnych PRL.

W organizacyjnym ujmowaniu systemu OPOZO dąży się do zintegrowania struktury systemu ze strukturą związku operacyjnego.

Dążenie to jest celem, nie jest zasadą w działaniu. Dlatego zarówno elementy struktury organizacyjnej OPOZO, jak i całe złożone pionory organizacyjne są częściami struktury ZO czasowo lub warunkowo. Nadrzędnym celem w ustalaniu charakteru wzajemnych więzi organizacyjnych pomiędzy OPOZO a ZO jest sprawność organizacyjna.

2.14. Podstawową komórką organizacyjną struktury systemu OPOZO jest zespół lub grupa żołnierzy wraz z odpowiednimi środkami /drużyna, pluton, klucz, eskadra/ przewidziana do wykonywania cząstkowych zadań OPOZO wyróżnianych w trybie funkcjonalno-zakresowego podziału zadania OP, planowanego do wykonania w warunkach ZO.

2.15. W najogólniej przyjętym typologicznym uporządkowaniu komórek organizacyjnych można wyróżnić następujące:

- komórki dowodzenia /zarządzania/ - stanowią je odpowiednio dobrane i przygotowane zespoły osób funkcyjnych, którym podlegają organizacyjnie jednostki wojskowe i za których całokształt działalności odpowiadają, mając prawo do podejmowania decyzji o ich użyciu;
- komórki sztabowe - nie biorą bezpośredniego udziału w realizacji zadań OPOZO, służą dowódcom pomocą w ich planowaniu, organizowaniu, motywowaniu i kontrolowaniu;
- komórki organizacyjne wyspecjalizowane w wykonywaniu funkcji fizycznego niszczenia ŚNP w powietrzu;

- komórki organizacyjne wyspecjalizowane w wykonywaniu funkcji obezwładniania, to jest takiego porażenia nieprzyjaciela, które na pewien czas pozbawi go zdolności bojowej lub ograniczy jego możliwości w tym zakresie;
- komórki wspomagające są to komórki posiadające organiczną zdolność do tworzenia odpowiednich warunków dla systemu OPOZO jako całości, bądź wybranych jego części, w osiąganiu celów OP oraz warunków utrudniających osiągnięcie celów walki przez SNP;
- komórki zasilające umożliwiają podtrzymywanie i odtwarzanie zdolności do wypełniania przez strukturę organizacyjną OPOZO funkcji dla niej właściwych.

#### 2.16. Komórki organizacyjne uporządkowane są w pion organizacyjny.

Celem tego uporządkowania jest uzyskanie przez dany pion autonomicznej zdolności do wypełniania co najmniej jednego z czterech możliwych zakresów funkcji rażenia:

1. Niszczenia SNP z powietrza w powietrzu;
2. Niszczenia SNP z ziemi w powietrzu;
3. Obezwładniania SNP z ziemi w powietrzu;
4. Obezwładniania SNP z powietrza w powietrzu.

Stan zorganizowania pionów organizacyjnych struktury systemu OPOZO jest określony szeregiem czynników, z których za główne można uznać: założenia doktrynalne, funkcjonalność i ekonomiczność systemu w osiąganiu celów walki prowadzonej ze SNP w interesie ZO, a w pewnym zakresie również tradycji jaka ukształtowała się w dotychczasowym rozwoju systemu OPOZO. Dlatego stan zorganizowania systemu OPOZO nie ma charakteru trwałego. Charakter struktury organizacyjnej pionu jest ciągle weryfikowany w miarę rozwoju systemu SNP nieprzyjaciela i kształtowania się na tej podstawie nowych metod prowadzenia z nimi walki oraz wynikających stąd zmian w środkach do jej prowadzenia, w określonej sytuacji polityczno-wojskowej i gospodarczej kraju. Na tej drodze, w dotychczasowym rozwoju systemu OPOZO, ukształtowały się trzy główne pion organizacyjny: wojsk OPL, lotnictwa myśliwskiego i obezwładniania radioelektronicznego SNP.

#### 2.17. Każdy z pionów organizacyjnych ma określoną hierarchię organizacyjną, której wyrazem jest podział pionu na szczeble organizacyjne.

Zasadniczym kryterium dokonywania podziału pionu organizacyjnego na szczeble organizacyjne jest sprawność dowodzenia mierzona głównie przez przyzmat rozpiętości dowodzenia.

Stopień oraz charakter zhierarchizowania szczebli organizacyjnych

odpowiada stanowi zhierarchizowania struktury ZO oraz prognozowanym potrzebom uzyskania określonego poziomu skuteczności osłony na odpowiednich jego szczeblach organizacyjnych.

2.18. Przy całej dynamice zmian w stanie zorganizowania systemu OPOZO, każdy z pionów organizacyjnych zachowuje swoją tożsamość organizacyjną określoną przez charakter cech dla niego tylko właściwych.

Cechy struktury organizacyjnej pionu wojsk OPL związku operacyjnego.

Pion organizacyjny wojsk OPL jest przeznaczony do osłony wojsk związku operacyjnego przed rozpoznaniem i uderzeniami ŚNP przez niszczenie w powietrzu środkami walki z ziemi.

Podstawową komórką organizacyjną pionu zdolną do wypełniania funkcji niszczenia, jest każdy taki pododdział, który jest przygotowany do dokonania emisji energii, w każdej jej formie, z ziemi w kierunku ŚNP z celem jego zniszczenia. Pododdziałami takimi są przede wszystkim pododdziały rakiet i artylerii przeciwlotniczej, w przyszłości będą prawdopodobnie pododdziały dział laserowych, fotonowych i innych rodzajów wysoko skupionej energii.

Podstawowe komórki organizacyjne pionu, w wypełnianiu funkcji niszczenia, są odpowiednio dowodzone, wspomagane i zasilane. Dowodzenie, wspomaganie i zasilanie w strukturze organizacyjnej pionu ma swoje specyficzne ujęcie organizacyjne.

Stan zorganizowania dowodzenia tworzy odpowiednie warunki dla centralizacji i okresowej decentralizacji w sterowaniu procesami informacyjno-decyzyjnymi w ramach pionu.

W stanie zorganizowania zasilania zwraca uwagę szczególna rola pododdziałów rozpoznania powietrznego.

Pododdziały te są przeznaczone do tworzenia podstawy informacyjnej dla podjęcia decyzji o zniszczeniu ŚNP. Narzędziem w tym działaniu jest radiolokacja aktywna i pasywna, telewizja, termowizja oraz urządzenia wspomagające prowadzenie rozpoznania wzrokiem.

Specjalistyczny charakter wspomaganie w wojskach OPL wymaga utrzymywania w ich strukturze organizacyjnej odpowiednich pododdziałów technicznego przygotowania i dowozu rakiet oraz pododdziałów technicznej obsługi przeciwlotniczego sprzętu bojowego.

Elementy organizacyjne niszczenia, dowodzenia, wspomaganie i zasilania - przyjmując odpowiednie uporządkowanie organizacyjne - tworzą strukturę jednostek wojskowych obrony przeciwlotniczej, te zaś przez system wzajemnych powiązań - strukturę organizacyjną

wojsk OPL - jako pionu organizacyjnego struktury OPOZO.

Cechą szczególną tego pionu jest jego pełna integracja ze strukturą organizacyjną ZO.

Integracja ta wyraża się tym, że każdy szczebel organizacyjny związku operacyjnego ma własne - odpowiednie do jego zadań i warunków działań bojowych elementy organizacyjne pionu wojska OPL.

Typ, rodzaj i wielkość elementu organizacyjnego pionu wojska OPL, przyporządkowanego odpowiedniemu szczeblowi organizacyjnemu ZO, określane są na podstawie wartości oczekiwanego stosunku ilościowo-jakościowego sił obrony przeciwlotniczej do środków napadu powietrznego, jaki w prognozowanej walce powinien być osiągnięty.

Zmiany organizacyjne w pionie wojska OPL są wymuszane charakterem zmian zachodzących w systemie SNP.

Aktualny charakter zmian zachodzących w systemie SNP tworzy taką sytuację, w której celem zmian organizacyjnych w pionie wojsk OPL jest uzyskanie coraz wyższej sprawności w walce z lotnictwem wojsk lądowych przez najniższe szczeble struktury oraz coraz wyższej sprawności w walce z lotnictwem taktycznym i raketami przez szczeble wyższe.

Rozwinięciem tego stwierdzenia jest aksjomat o treści:

- Każdy szczebel organizacyjny pionu wojska OPL powinien być tak ukształtowany, aby posiadał zdolności do niszczenia środków napadu powietrznego każdego typu, przy czym zdolność ta musi być stopniowana, odpowiednio do położenia szczebla organizacyjnego w strukturze organizacyjnej pionu wojsk OPL. Celem głównym w stopniowaniu zdolności szczebli organizacyjnych w niszczeniu SNP powinno być uzyskanie takiego stanu organizacyjnego struktury, w którym zdolność niszczenia LWL rosłaby od góry w kierunku najniższych szczebli organizacyjnych a odwrotnie rósłby stan wyspecjalizowania w walce z lotnictwem taktycznym.

Cechy struktury organizacyjnej pionu - lotnictwo myśliwskie systemu OPOZO.

Lotnictwo myśliwskie systemu OPOZO jest przeznaczone do osłony z powietrza wojsk i obiektów ZO przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego, osłony działań bojowych innych rodzajów lotnictwa związku operacyjnego przed atakami lotnictwa nieprzyjaciela oraz prowadzenia walki z jego transportem powietrznym.

Podstawowym elementem organizacyjnym pionu lotnictwo myśliwskie jest samolot bojowy - samolot myśliwski wraz z obsługą.

Cechami szczególnymi samolotu myśliwskiego jako środka walki są: odpowiedni poziom parametrów lotno-technicznych, zapewniający przewagę nad właściwościami lotno-technicznymi SNP nieprzyjaciela oraz zdolność do ich poszukiwania, przechwytywania i niszczenia energią pokładowych środków walki.

Warunki organizacyjne dla wykorzystania możliwości bojowych samolotów myśliwskich tworzą odpowiednio przygotowane pododdziały dowodzenia, wspomaganie i zasilania. Cechą właściwą dla pododdziałów dowodzenia jest ich wysoki poziom wyspecjalizowania w dowodzeniu walką w powietrzu z ziemi.

W stanie tego wyspecjalizowania obserwuje się tendencję do uzyskania odpowiedniego poziomu możliwości również w dowodzeniu walką powietrzną z powietrza.

Struktura organizacyjna pionu - lotnictwo myśliwskie oparta na wyróżnionych zasadniczych elementach organizacyjnych stanowi wyraźnie wyodrębnioną część struktury organizacyjno-funkcjonalnej sił zbrojnych i jest w pełni autonomiczna.

Podstawową cechą tej struktury jest to, że względem struktury ZO jest ona strukturą płaską o małej ilości poziomów dowodzenia. Ta cecha struktury organizacyjnej lotnictwa myśliwskiego pozwala zachować jego dyspozycyjność w wykonywaniu zadań OP w całym powietrznym obszarze działania ZO. Tworzy możliwość koncentracji wysiłku do wykonania najważniejszych zadań na głównych kierunkach działań, w decydujących okresach walki.

Cechy struktury organizacyjnej pionu obezwładniania radioelektronicznego środków napadu powietrznego.

Pion organizacyjny obezwładniania radioelektronicznego środków napadu powietrznego przeznaczony jest do dezorganizacji dowodzenia środkami napadu powietrznego w powietrzu, zmniejszenia skuteczności użycia uzbrojenia, środków rozpoznania i radionawigacji przez oddziaływanie na jego pokładowe systemy i środki radioelektroniczne zakłóceniami radioelektronicznymi.

W grupie podstawowych komórek organizacyjnych pionu, ze względu na miejsce z którego zadanie obezwładniania radioelektronicznego wykonują, wyróżnić można pododdziały powietrznego i naziemnego obezwładniania radioelektronicznego SNP.

Ze względu na charakter prowadzonego oddziaływania radioelektronicznego pododdziały te dzielą się na pododdziały obezwładniania radiowego i radiolokacyjnego.

Spoza struktury organizacyjnej pionu obezwładniania radioelektronicznego ŚNP zadania na jej rzecz wykonują środki obezwładniania optyczno-elektronicznego dezorganizując pracę telewizyjnych, laserowych, optyczno-wizualnych i pracujących w podczerwieni systemów i środków rozpoznania, obserwacji, łączności i kierowania ogniem umieszczonych na ŚNP. Środkami tymi są głównie: laserowe, plazmowe i pracujące w podczerwieni nadajniki zakłócające i odbijacze oraz dymy.

Wykonywanie funkcji zasilania, w ramach pionu organizacyjnego obezwładniania radioelektronicznego ŚNP w powietrzu, spoczywa w głównej mierze na pododdziałach powietrznego rozpoznania radioelektronicznego, prowadzenia zautomatyzowanej analizy i oceny informacji z tego rozpoznania płynących.

Struktura organizacyjna pionu obezwładniania radioelektronicznego środków napadu powietrznego - w stosunku do struktury OZO - ma cechy struktury organicznej. Przejawia się to zachowaniem pełnej dyspozycyjności przez poszczególne elementy struktury organizacyjnej pionu obezwładniania radioelektronicznego do wykonywania właściwych dla niego zadań na rzecz dowolnego elementu struktury ogólnowojskowego ZO. Charakter struktury organizacyjnej pionu zależy przede wszystkim od stanu sytuacji bojowej, w jakiej pion podejmuje wykonanie zadania oraz przyjętego sposobu jego wykonania.

2.19. Zarówno elementy systemu OPOZO, jak i całe złożone jego części uporządkowane w pionach organizacyjnych i przypisane określonym szczeblom organizacyjnym zachowują swobodę czasowej zmiany organizacyjnego uporządkowania.

Swoboda czasowej zmiany organizacyjnego podporządkowania poszczególnych elementów systemu OPOZO w ramach struktury organizacyjnej ZO, tworzy nieograniczone możliwości kształtowania struktury przestrzennej i funkcjonalnej systemu OPOZO w czasie.

Praktycznym przejawem powyższej właściwości struktury jest jej zdolność do doraźnego łączenia się jej elementów w grupy, na przykład: raketowo-artyleryjskie, walki raketowo-elektronicznej, itp.

### 3. Funkcje systemu OPOZO

#### 3.1. Dowodzenie

##### 3.1.1. Dowodzenie jest złożoną funkcją systemu OPOZO, mającą na celu powodowanie takich jego zachowań, aby utrzymywał on ciągłą gotowość

i zdolność bojową do prowadzenia walki ze ŚNP, a w sytuacji konieczności jej podjęcia odpowiednio się do niej przygotowywał oraz ją prowadził.

3.1.2. Wypełnianie funkcji dowodzenia w systemie OPOZO, w każdym jej położeniu, jest sekwencją następujących czynności:

- ciągle analizowanie danych o stanie sytuacji bojowej, w tym głównie powietrznej i na tej podstawie prognozowanie charakteru prawdopodobnych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- planowanie wariantów walki ze ŚNP;
- podejmowanie we właściwym czasie decyzji o wyborze wariantu prowadzenia walki ze ŚNP;
- organizowanie systemu walki do wykonania podjętej decyzji;
- pobudzanie systemu OPOZO do wykonania podjętej decyzji w pełnym zakresie możliwości systemu;
- kontrolowanie zgodności zamierzeń wskazanych w planie z prowadzonymi.

3.1.3. Dowodzenie, jako funkcja systemu OPOZO, jest rodzajem więzi informacyjno-decyzyjnych. Jakże zachodzą między określonymi elementami systemu OPOZO.

Zbiór tych elementów wraz z zachodzącymi między nimi powiązaniem informacyjno-decyzyjnymi jest podsystemem systemu OPOZO - podsystemem dowodzenia.

3.1.4. Elementem systemu dowodzenia OPOZO jest każda taka rzecz, rozumiana ontologicznie, która jest zdolna do wypełniania co najmniej jednej z funkcji dowodzenia systemu OPOZO, ma odpowiednie do tego uprawnienia formalne i w ich wypełnianiu wchodzi w związki informacyjno-decyzyjne z innymi tego rodzaju elementami.

3.1.5. Elementy systemu dowodzenia OPOZO łączą się w stanowiska dowodzenia - te natomiast w system stanowisk dowodzenia.

Ze względu na zakres i charakter wypełnianych funkcji dowodzenia, stanowiska dowodzenia OPOZO można podzielić na ogólnowojskowe i specjalistyczne. Stanowiska te odróżnia od siebie stan przygotowania, wyposażenia i uprawnienia formalne ich obsad osobowych do prowadzenia właściwych zachowań podległych organizacyjnie części systemu OPOZO.

Każde ogólnowojskowe stanowisko dowodzenia jest nadrzędnym nad każdym takim specjalistycznym stanowiskiem dowodzenia, które

znajduje się w jego formalnej strukturze funkcjonalnej i której wierzchołek ono stanowi.

Głównym stanowiskiem dowodzenia OPOZO jest stanowisko dowodzenia ogólnowojskowego związku operacyjnego.

Ranga oraz charakter walki ze ŚNF w walce ZO, wymaga aby stanowisko dowodzenia ogólnowojskowego związku operacyjnego było odpowiednio przygotowane do dowodzenia OP.

Stan takiego przygotowania określa następująca hipoteza:

Głównemu stanowisku dowodzenia OPOZO podlegają główne specjalistyczne stanowiska dowodzenia pionów organizacyjnych OPOZO: stanowiska dowodzenia lotnictwem myśliwskim, stanowisko dowodzenia wojskami OPL, stanowisko dowodzenia oddziałami i pododdziałami obezwładniania radioelektronicznego oraz każde inne stanowisko dowodzenia, o ile jest ono wierzchołkiem struktury dowodzenia pionu organizacyjnego wykonującego określoną funkcję OPOZO.

W każdym z pionów organizacyjnych OPOZO można wyróżnić system specjalistycznych stanowisk dowodzenia.

Interakcje jakie zachodzą pomiędzy specjalistycznymi stanowiskami dowodzenia różnych pionów organizacyjnych tworzą sytuację konieczności ich terytorialnego i organizacyjnego zbliżenia, na przykład przez rozwinięcie w jednym rejonie i stworzenie formalnych poziomych relacji wymiany informacji oraz dokonywania uzgodnień.

Łączenie stanowisk dowodzenia w jakiegokolwiek formie nie ma na celu łączenia funkcji dowodzenia przez te stanowiska sprawowanych.

3.1.6. Każdemu z ogólnowojskowych i specjalistycznych stanowisk dowodzenia OPOZO odpowiada określona treść i zakres sprawowanych przez dane stanowisko funkcji dowodzenia - odpowiednio do jego położenia i roli w strukturze organizacyjnej ZO.

Dokonując typologicznego uporządkowania różnic w sprawowaniu funkcji dowodzenia na poszczególnych szczeblach organizacyjnych można przyjąć, że dowodzenie może mieć charakter:

- Intencjonalny, to znaczy taki, który koncentruje wysiłek na formułowaniu celów walki oraz ogólnych koncepcjach ich osiągnięcia. Ten typ dowodzenia preferowany jest przez najwyższymi położone w hierarchii organizacyjnej stanowiska dowodzenia OPOZO oraz przez wszystkie ogólnowojskowe stanowiska dowodzenia OPOZO.
- Organizacyjny, skupiający wysiłek na tworzeniu planów osiągnięcia celów walki oraz na procesie łączenia elementów przewidzianych

do wypełniania funkcji OPOZO w system działania.

- Wykonawczy, powodujący wykonanie wszystkich działań wskazanych w koncepcji szczebla intencjonalnego i planie szczebla organizacyjnego oraz formie, jaka szczeblowi wykonawczemu została narzucona.

3.1.7. Struktura funkcjonalna systemu dowodzenia OPOZO jest strukturą, którą cechuje pełna centralizacja uprawnień w zakresie decydowania o celach prowadzonej walki ze SNP, tym samym i o stanie obrony powietrznej ZO.

Centralizacja uprawnień o decydowaniu o celach obrony powietrznej związku operacyjnego jest gwarancją ustalania jednolitej koncepcji osiagania tych celów w ramach systemu OPOZO.

3.1.8. Głównym decydentem systemu OPOZO jest dowódca ogólnowojskowego związku operacyjnego.

3.1.9. Wyznaczony przez dowódcę związku operacyjnego cel obrony powietrznej jest podstawowym wyróżnikiem tego co stanowić będzie przedmiot dowodzenia w procesie jego osiagania.

Twierdzenie to implikuje ważny z punktu widzenia stanu zorganizowania systemu dowodzenia aksjomat:

- Wszystko to co osiąga lub osiągać powinno cel obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego, sformułowany przez dowódcę ZO i zaakceptowany przez uprawniony do tego nadsystem, a znajduje się w otoczeniu ZO albo w jego nadsystemie, w momencie akceptacji staje się przedmiotem dowodzenia OPOZO.

3.1.10. Powodowanie osiagania wyznaczonych przez dowódcę ZO ogólnych celów obrony powietrznej ogólnowojskowego ZO dokonywane jest w formie zarządzania przez pozostałe części złożonego podmiotu dowodzenia obroną powietrzną.

Zarządzanie jest pomocniczą formą w dowodzeniu systemem OPOZO, opartą na uprawnieniu do prognozowania, planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania przebiegu walki ze SNP. Ma na celu przygotowanie systemu OPOZO do prowadzenia walki oraz takie powodowanie jej przebiegu, aby osiagane były cele wyznaczone przez dowódcę ZO.

3.1.11. Wypełnianie funkcji zarządzania wymaga szerokiego i dogłębnego współdziałania różnych członów podmiotowych urzeczywistniających cele OPOZO. W tym zakresie - współdziałanie jest formą i metodą organizacyjnego rozwiązywania problemów obrony powietrznej zwią-

zku operacyjnego.

Nie jest i nie może być metodą ustalania zakresu wykonania zadania OPOZO przez poszczególne pionory organizacyjne systemu.

3.1.12. Treść funkcji dowodzenia i zarządzania na poszczególnych szczeblach podmiotu OPOZO jest istotnie zróżnicowana.

Dowodzenie wojskami obrony przeciwlotniczej

Dowodzenie wojskami OPL obejmuje dwie zasadnicze fazy /okresy/: dowodzenie operacyjno-taktyczne i dowodzenie ogniowe.

Dowodzenie operacyjno-taktyczne wojskami OPL obejmuje zespół przedsięwzięć ukierunkowanych na utworzenie we właściwym czasie w nakazanych rejonach /rubieżach/ odpowiedniego, do decyzji dowódcy ZO o obronie powietrznej, systemu walki wojsk OPL.

W zakres dowodzenia operacyjno-taktycznego wchodzi: zbieranie i opracowywanie danych o sytuacji; powzięcie decyzji o użyciu wojsk obrony przeciwlotniczej, planowanie działań bojowych wojsk OPL; postawienie im zadań bojowych; rozwijanie ZT i oddziałów przeciwlotniczych w ugrupowanie bojowe; organizowanie współdziałania i wszechstronnego zabezpieczenia oraz kierowanie manewrem w toku walki /operacji/.

Dowodzenie ogniowe obejmuje zespół przedsięwzięć mających na celu świadome powodowanie takich zachowań przedmiotu dowodzenia, aby wypełniał on funkcje rażenia ŚNP w określonym miejscu i czasie z wyznaczonym poziomem skuteczności.

Dowodzenie ogniowe rozpoczyna się od podjęcia decyzji o tym jaki typ, rodzaj ŚNP zniszczyć, w jakiej kolejności i jakimi sposobami oraz przekazania tej decyzji w formie zadań podwładnym. Decyzja od momentu napływu pierwszych danych o celach powietrznych jest weryfikowana na podstawie wniosków rzeczywistego rozwoju sytuacji w powietrzu, po czym następuje jej wdrożenie. Dowodzenie ogniowe trwa do zakończenia nalotu, zebrania danych /oceny/ o rezultatach działań bojowych i złożenia meldunków przełożonym. Dowodzenie ogniowe, tak jak i dowodzenie operacyjno-taktyczne, ma charakter sekwencyjny.

Wieloszczeblowa struktura dowodzenia ogniowego wojskami OPL oraz różny zakresowo charakter sprawowanych funkcji dowodzenia i zarządzania na poszczególnych szczeblach sprawia, że decyzje przełożonych i wynikające z nich zadania ogniowe dotyczące rażenia ŚNP nie zawsze mogą określać szczegółowo działania podwładnych. Dotyczy to szczególnie tych sytuacji w powietrznym polu walki,

w których czas reakcji decyzyjnej przełożonego jest zbliżony do wielkości czasu potrzebnego podwładnemu na wykonanie zadania ogniowego.

W sensie ogólnym w całym wachlarzu typowych sytuacji decyzyjnych, w których zachodzi konieczność sformułowania zadania ogniowego, przełożony ma następujące możliwości:

- 1<sup>o</sup>. Przekazanie w całości usprawnień decyzyjnych w zakresie niszczenia ŚNP podwładnym.
- 2<sup>o</sup>. Sformułowanie zadania ogniowego w sposób ogólny, na podstawie prognozowanego rozwoju stanu sytuacji bojowej w powietrzu, zanim ten stan rzeczywiście nastąpi.
- 3<sup>o</sup>. Sformułowanie zadania ogniowego z takim stopniem konkretyzacji aby zawierało w swej treści: wskazanie konkretnego celu do zniszczenia konkretnemu wykonawcy o największych możliwościach oraz sposób jego zniszczenia z uwzględnieniem konkretnych warunków, przy jednoczesnej gwarancji postawienia go w takim czasie, aby zapewniona była niezbędna rezerwa czasowa na wykonanie manewru ogniem.

Sytuacja decyzyjna 1<sup>o</sup> tworzy konieczność zdecentralizowanego dowodzenia ogniowego. Przez decentralizację dowodzenia ogniowego należy rozumieć taką działalność określonych organów dowodzenia, której istota polega na samodzielnym podejmowaniu decyzji do odparcia nalotu i bezpośrednim kierowaniu działalnością ogniową podległych sił i środków OPL bez udziału wyższych organów dowodzenia. Dowodzenie zdecentralizowane ma charakter czasowy i wymuszony.

Dowodzenie ogniowe, w czasie którego przełożony formułuje zadania w takim zakresie jak to przedstawiono w wariantcie 2<sup>o</sup>, określa się jako dowodzenie siłami i środkami wojsk OPL podczas odparcia nalotu nieprzyjaciela. Cechą szczególną tego dowodzenia jest jego wysoki stopień uogólnienia w sferze decydowania. Obejmuje ono swoim zakresem przede wszystkim przyjęcie koncepcji odparcia prognozowanego nalotu i na tej podstawie sformułowanie różnego rodzaju wytycznych i ograniczeń dla działalności ogniowej prowadzonej przez wykonawców tej koncepcji. Dowodzenie siłami i środkami podczas odparcia nalotu stanowi punkt wyjścia do formułowania zadań ogniowych w takim zakresie jak to określono w wariantcie sytuacji decyzyjnej 3<sup>o</sup>.

Dowodzenie ogniowe w sytuacji decyzyjnej 3<sup>o</sup> określa się jako

kierowanie ogniem.

Kierowanie ogniem jest szczególnym rodzajem dowodzenia ogniowego. Jest procesem dowodzenia zachodzącym w relacjach bezpośredniej podległości organizacyjnej lub podległości dyspozycyjnej, w której decyzje i zadania ogniowe są przekazywane wprost z ośrodka kierowania /stanowiska dowodzenia/ wykonawcom przy ograniczeniu możliwości wpływania na wybór sposobu realizacji zadania przez ogniwa pośrednie.

Ponadto występuje tylko w tych wypadkach i na tych szczeblach organizacyjnych, kiedy dana decyzja w zakresie użycia środków ogniowych jest jedyną spośród wielu możliwości.

Rozpiętość kierowania ogniem w strukturze systemu dowodzenia ogniowego zależy głównie od dwóch czynników: stopnia złożoności i dynamiczności sytuacji bojowej w powietrzu oraz instrumentalnego przygotowania stanowisk dowodzenia do kierowania ogniem. W praktyce działania wojsk OPL dąży się do uzyskania maksymalnej rozpiętości kierowania ogniem w dowodzeniu ogniowym. Dążenie to jest warunkiem podstawowym i koniecznym do podwyższania skuteczności ogniowej systemu wojsk OPL oraz zmniejszania zużycia dysponowanego przez wojska potencjału możliwości bojowych.

#### Dowodzenie lotnictwem myśliwskim

Zasadniczym sposobem dowodzenia oddziałami i związkami lotnictwa myśliwskiego jest dowodzenie scentralizowane.

Praktyczne urzeczywistnienie tego sposobu tworzy warunki do ześrodkowania wysiłku lotnictwa myśliwskiego w dowolnym czasie na potrzebnym kierunku w celu wykonania najważniejszego zadania.

Dowodzenie działaniami lotnictwa myśliwskiego podczas wykonywania zadań bojowych obejmuje dowodzenie na ziemi, z ziemi i w powietrzu.

Dowodzenie na ziemi obejmuje całokształt przedsięwzięć realizowanych przez dowódców i sztaby, a mających na celu:

- utrzymanie ciągłej gotowości do wykonania zadań;
- zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji o położeniu wojsk, sytuacji powietrznej i nieziemnej;
- wypracowanie decyzji o działalności;
- stawianie zadań;
- organizowanie zabezpieczenia działań;
- przygotowanie personelu i sprzętu do wykonania zadań;
- organizowanie i realizowanie współdziałania;

- organizowanie systemu stanowisk i punktów dowodzenia oraz kierowanie ich pracą;
- kontrolowanie wykonywania postawionych zadań, składanie meldunków i rozpowszechnianie doświadczeń.

Dowodzenie z ziemi polega na kierowaniu załogami samolotów myśliwskich - od startu do lądowania - przez odpowiednio do tego przygotowane i uprawnione stanowiska i punkty dowodzenia.

Dowodzenie z ziemi obejmuje następujące podstawowe przedsięwzięcia:

- kierowanie startem i zbiórką samolotów myśliwskich;
- wyprowadzenie samolotów ze stref wyczekiwania, dyżurowania i samodzielnego poszukiwania;
- okresowe kontrolowanie miejsca znajdowania się samolotów w powietrzu;
- stawianie lub konkretyzowanie zadań;
- naprowadzanie samolotów na cele powietrzne;
- przycelowanie załóg w powietrzu na inne obiekty;
- informowanie załóg o sytuacji powietrznej;
- kierowanie powrotem załóg na lotnisko i lądowaniem.

Dowodzenie w powietrzu polega na kierowaniu przez dowódcę /prowadzącego/ grupą samolotów myśliwskich, wszystkimi elementami lotu podwładnych /prowadzonych/ oraz ich działaniami.

Dowodzenie w powietrzu jest niezbędne w czasie każdego lotu grupowego i obejmuje:

- kierowanie zbiórką, utworzeniem i utrzymaniem nakazanego ugrupowania bojowego;
- podejmowanie decyzji oraz wydanie niezbędnych komend dotyczących zmiany ugrupowania bojowego, kierunków i sposobów zbliżenia do celu, podziału sił w grupie, kolejności i sposobu wykonywania ataku;
- kierowanie podwładnymi w czasie prowadzenia walki powietrznej;
- kierowanie rozformowaniem ugrupowania bojowego i rozpuszczeniem do lądowania.

#### Dowodzenie obezwładnianiem radioelektronicznym ŚNP

Wypełnianie funkcji dowodzenia w procesie obezwładniania radioelektronicznego ŚNP przez wydzielone do tego oddziały i pododdziały WRE określone jest przede wszystkim:

- koniecznością ciągłego koordynowania obezwładniania radioelektronicznego ŚNP prowadzonego przez oddziały i pododdziały WRE

z tożsamym co do celu działaniem pozostałych pionów organizacyjnych OP, w tym głównie działaniem ich autonomicznych środków radioelektronicznych;

- koniecznością racjonalizowania sił i środków prowadzących obezwładnianie radioelektroniczne w zakresie czasu, miejsca i natężenia tego obezwładnienia w stosunku do danego środka /środków/ napadu powietrznego.

Powyższe znajduje swoje odbicie w dążeniu do centralizowania dowodzenia w ramach pionu organizacyjnego - przy zachowaniu odpowiedniego zróżnicowania zakresu centralizacji w stosunku do określonych funkcji dowodzenia.

Planowanie obezwładniania radioelektronicznego ŚNP centralizowane jest na poziomie dowodzenia związkiem operacyjnym w takim zakresie, aby wykonawcom narzucić cel obezwładniania, miejsce i metodę jego osiągnięcia, pozostawiając niezbędny margines swobody co do wyboru szczegółowych sposobów i technik działania.

Wdrożenie /wykonanie/ planu obezwładniania centralizowane jest przy zachowaniu następującej zasady:

- organ dowodzenia centralizujący dowodzenie w zakresie wypełniania funkcji obezwładniania musi mieć możliwość pełnego zaspokojenia potrzeb informacyjnych, jakie na drodze wykonania tej funkcji istnieją bądź zaistnieć mogą, w tym głównie: dostarczenia informacji na czas o położeniu ŚNP oraz podjęcia na czas decyzji o obezwładnianiu radioelektronicznym.

### 3.2. Rażenie

3.2.1. Rażenie jest złożoną funkcją określającą zdolność systemu OPOZO do wywołania stanu zniszczenia lub obezwładnienia środka /środków/napadu powietrznego nieprzyjaciela w powietrzu za pomocą energii środków walki zakwalifikowanych w systemie do grupy środków rażenia.

Zniszczenie jest stanem całkowitej i trwałej utraty zdolności do wykonywania zadań bojowych przez środek napadu powietrznego i jest efektem celowego działania podjętego przez system OPOZO.

Obezwładnianie jest stanem czasowej utraty zdolności do wykonywania zadań bojowych przez środek napadu powietrznego i jest efektem celowego działania podjętego przez system OPOZO.

3.2.2. Środkiem rażenia systemu OPOZO jest każdy taki jego element, który posiada potencjalną zdolność do dokonania emisji energii, w

dowolnej jego postaci, w kierunku celowo wskazanego w powietrzu ŚNP z gwarantowanym prawdopodobieństwem wywołania stanu zniszczenia lub obezwładnienia.

Środki rażenia systemu OPOZO dzielą się na dwie zasadnicze grupy. Do pierwszej należą wszystkie te, których energia rażenia przenoszona jest do celu za pomocą odpowiednio skonstruowanego nośnika, np. pocisku rakietowego, artyleryjskiego. Grupę drugą stanowią środki rażenia wykorzystujące, na potrzeby transmisji energii i rażenia do celu, naturalne warunki powietrznego pola walki.

3.2.3. Wartość bojowa środka rażenia określona jest zakresem jego możliwości w autonomicznym, skrytym i skutecznym wypełnianiu funkcji rażenia, w każdym położeniu związku operacyjnego z minimalnym poziomem własnych strat energetycznych.

Cechą współczesnych środków rażenia jest duże wzajemne zróżnicowanie możliwości bojowych. Celem jaki jest osiąganym przez to zróżnicowanie jest specjalizacja w wykonywaniu funkcji rażenia przez środki rażenia danej grupy, w określonych warunkach ogólnowojskowego pola walki i tylko dla tych warunków gwarantująca najwyższą skuteczność rażenia.

3.2.4. Zbiór środków rażenia i więzi je łączących stanowi podsystem rażenia w systemie OPOZO.

3.2.5. Stan uporządkowania podsystemu rażenia systemu OPOZO ma charakter celowy.

Metodą w ustalaniu określonego porządku w podsystemie rażenia jest optymalizacja możliwości wypełniania funkcji rażenia przez system OPOZO względem warunków jakie dla jej sprawowania tworzą: prognozowany charakter działania ŚNP, charakter ZO jako obiektu osłony w etapie działań bojowych oraz ograniczenia wynikające z potrzeb i możliwości wykorzystania różnych lub tych samych środków rażenia, kolejno lub jednocześnie, w ramach tego samego systemu walki.

3.2.6. Organizacja podsystemu rażenia w systemie OPOZO, w każdym jego położeniu, powinna zapewniać:

- stan gotowości bojowej środków rażenia odpowiedni do stanu gotowości bojowej pozostałych elementów systemu OPOZO;
- zdolność do selektywnego i kolejnego rażenia, w ugrupowaniu ŚNP w powietrzu, tych, które w tym ugrupowaniu odgrywają rolę za-

sadniczą i decydują o jego wartości bojowej;

- rażenie ŚNP w powietrzu z takim wysiłkiem energetycznym, który należy uznać za optymalny w danych warunkach;
- rażenie ŚNP przed rubieżą wykonania przez nie zadania bojowego mierzoną w stosunku do zasadniczych obiektów osłony;
- warunki bezpieczeństwa elementom ugrupowania bojowego związku operacyjnego przed ubocznymi skutkami rażenia ŚNP w powietrzu nad ugrupowaniem wojsk własnych.

3.2.7. Podsystem rażenia systemu OPOZO jest w stanie ciągłego rozwoju. Rozwój ten jest wymuszony i określony charakterem rozwoju systemu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

### 3.3. Zabezpieczenie

Zabezpieczenie jako funkcja systemu OPOZO jest wypadkową wspomaganie i zasilania.

3.3.1. Wspomaganie jest funkcją, w której wypełnieniu celem jest tworzenie odpowiednich warunków dla systemu OPOZO w walce ze ŚNP oraz zmniejszenie skuteczności ich oddziaływania.

3.3.1.2. Funkcja wspomagania sprawowana jest przez system działania.

Składają się na ten system działania podejmowane przez odpowiednio przygotowane elementy organizacyjne systemu OPOZO i prowadzone tylko na rzecz tego systemu oraz działania o tym samym charakterze podejmowane przez ZO w stosunku do systemu OPOZO.

3.3.1.3. Kwalifikacja określonego rodzaju działania do systemu działań tworzących odpowiednie warunki dla systemu OPOZO w walce ze ŚNP oraz zmniejszających skuteczność ich oddziaływania - ma charakter względny. Wyraża się to tym, że działania podejmowane przez określone elementy, części systemu OPOZO lub jego otoczenie, z natury, dla tych elementów i części mają charakter działań podstawowych takich, jak: dowodzenie, rażenie, spełniając równocześnie w stosunku do innych części systemu OPOZO funkcje właściwe dla wspomaganie.

Sytuacja ta jest zasadniczą przyczyną tego, że zakres wiedzy o teorii i praktyce wspomaganie widziany jest często szerszy niż to wynika z definicji wspomaganie jako funkcji systemu OPOZO. Wspomaganie w szerszym znaczeniu jest częścią systemu wiedzy o OPOZO określaną jako powszechna obrona przeciwlotnicza wojsk związku operacyjnego.

Powszechna obrona przeciwlotnicza jest to zespół przedsięwzięć i czynności mających na celu samoobronę wojsk /obiektów/ przed uderzeniami z powietrza.

Organizatorami powszechnej obrony przeciwlotniczej w związku operacyjnym są dowódcy związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wszystkich rodzajów wojsk i służb.

3.3.1.4. Wspomaganie systemu OPOZO może mieć charakter biernego lub aktywnego oddziaływania na system SNP.

3.3.1.5. Metodą i formą biernego wspomagania systemu OPOZO jest: maskowanie, rozśrodkowanie i rozmieszczenie wojsk w ukryciach. Współcześnie coraz częściej bierne wspomaganie systemu OPOZO ma na celu prowokowanie rozwoju sytuacji w powietrzu w takim kierunku jaki uważa się za pożądany z punktu widzenia systemu OPOZO.

Cel ten osiaga się przez: pozorowanie, w ramach maskowania, obiektów i czynności, w stosunku do których SNP nieprzyjaciela mogą podjąć działania aktywne oraz ciągle prowadzenie manewru w taki sposób aby dynamika zmian w położeniu elementów systemu OPOZO i obiektów osłony była większa od możliwej dynamiki zmian w koncepcjach działania systemu SNP.

3.3.1.6. Formą i metodą aktywnego wspomagania systemu OPOZO jest oddziaływanie energetyczne niespecjalistycznymi środkami rażenia na środki napadu powietrznego w powietrzu.

Udział niespecjalistycznych /niewyspecjalizowanych/ środków rażenia w walce z SNP w powietrzu wzrasta proporcjonalnie do rozwoju środków walki w ogóle. Uzasadnione to jest ogólną tendencją do uniwersalizacji środków walki do każdego warunków, w jakich współcześnie może być prowadzona walka.

3.3.2. Zasilanie jest funkcją systemu OPOZO, w wypełnianiu której celem jest podtrzymywanie bądź odtwarzanie zdolności bojowej systemu oraz wszechstronne informowanie o stanie sytuacji bojowej.

3.3.2.1. Podtrzymywanie i odtwarzanie zdolności bojowej systemu OPOZO wymaga specjalnego przygotowania i prowadzenia:

- działań mających na celu doprowadzenie stanów osobowych systemów OPOZO do odpowiedniego poziomu psychofizycznego i utrzymanie go na tym poziomie; istota tych działań zawiera się w dążeniu do uzyskania przez stany osobowe systemu OPOZO wysokiej odporności psychicznej i fizycznej na warunki wewnętrzne

systemu określone głównie właściwościami obsługi specjalnej techniki bojowej oraz warunki zewnętrzne określone charakterem walki zbrojnej prowadzonej w obszarze powietrznego pola walki;

- zabezpieczenia technicznego, którego istota zawiera się w organizowaniu i realizowaniu przedsięwzięć związanych z utrzymaniem uzbrojenia i sprzętu technicznego systemu OPOZO w stałej gotowości do użycia bojowego oraz odtwarzaniem ich sprawności technicznej w razie uszkodzenia i zapewnienia możliwości ponownego ich wykorzystania. Zadania zabezpieczenia technicznego wykonują odpowiednio przygotowane i zorganizowane elementy systemu OPOZO, wchodzące organizacyjnie w skład jednostek wojskowych systemu;
- zabezpieczenia tyłowego, którego celem jest zapewnienie systemowi OPOZO wszystkiego co jest mu niezbędne do życia i walki przez: odpowiednie zabezpieczenie materiałowe, techniczno-lotniskowe, medyczne, kwaterunkowe i bytowe.

3.3.2.2. Wszechstronne informowanie systemu OPOZO o stanie sytuacji bojowej jest zasilaniem informacyjnym identyfikowanym jako system działania.

3.3.2.3. System zasilania informacyjnego systemu OPOZO jest zbiorem zasilania oraz relacji informacyjnych.

3.3.2.4. Źródłem zasilania informacyjnego jest każda ta kategoria z której system OPOZO czerpie informacje o stanie /przeszłym, obecnym i przyszłym/ sytuacji bojowej.

3.3.2.5. Wśród źródeł zasilania informacyjnego wyróżnia się pierwotne i wtórne.

3.3.2.6. Pierwotnymi źródłami w zasilaniu informacyjnym są ludzie i urządzenia bezpośrednio obserwujący zjawisko lub obiekt będący przedmiotem zainteresowania informacyjnego systemu OPOZO. Wysiłek główny w prowadzonej obserwacji bezpośredniej skupiany jest na obserwacji SNP w powietrzu i odpowiednio do tego prowadzone jest przygotowanie fachowe obsługi i specjalno-techniczne urządzeń wchodzących w skład źródeł informacji w systemie OPOZO.

3.3.2.7. Wtórnymi źródłami w zasilaniu informacyjnym są ośrodki informacyjne /centra informacyjne/ systematyzujące, kojarzące i interpretujące informacje z innych źródeł do postaci użytecznej dla systemu OPOZO, zgodnie ze sformułowaniem przez system zapotrzebowaniem.

- 3.3.2.8. Najbardziej ogólną postacią relacji informacyjnej w systemie zasilania systemu OPOZO - jest informacja.  
Informacją, którą można uznać za tworzywo systemu zasilania OPOZO, jest wszelka wiadomość o stanie sytuacji bojowej, która może być odbierana i przetwarzana przez odpowiednio do tego przygotowane elementy systemu OPOZO.
- 3.3.2.9. Rodzaj i zakres potrzeb informacyjnych systemu OPOZO określany jest przez charakter sytuacji decyzyjnej, której rozwiązaniu informacje mają służyć.
- 3.3.2.10. Potrzeby informacyjne systemu OPOZO dotyczą głównie informacji o: systemie ŚNP przeciwnika, systemie OPOZO, ogólnowojskowym związku operacyjnym jako obiekcie osłony, miejscu i roli systemu walki ZO w systemie walki w ogóle oraz stanie środowiska, w którym walka jest prowadzona.
- 3.3.2.11. Role podstawowa w zasilaniu informacyjnym systemu OPOZO odgrywa zdobywanie, przetwarzanie i przekazywanie informacji o systemie ŚNP nieprzyjaciela.  
Informacją przetworzoną o najwyższym stopniu użyteczności dla systemu OPOZO jest ta informacja, która określa stan systemu ŚNP przeciwnika w przyszłości.  
Uzyskanie informacji o ŚNP, które są w istocie prognozą stanu systemu ŚNP przeciwnika, jest celem w zasilaniu informacyjnym o ŚNP systemu OPOZO.  
W osiąganiu tego celu przyjmuje się założenia, które mają postać dyrektyw dla procesu metodycznego przetwarzania informacji, o treści:  
- każde działanie ŚNP jest celowe, a osiąganiu celu przyporządkowane są formy i metody walki;  
- ŚNP państw NATO znajdują się w dyspozycji dowódców ogólnowojskowych i każde ich użycie będzie podporządkowane ogólnowojskowemu zamiarowi prowadzenia walki;  
- precyzyjne określenie celu działania ŚNP jest punktem wyjścia w prognozowaniu zagrożenia, ze względu na wielkość potencjału bojowego, formy oraz metody jego użycia.
- 3.3.2.12. Istotne znaczenie wśród cech informacji rozumianej jako tworzywo w systemie zasilania OPOZO ma jej forma.  
Informacja w systemie zasilania OPOZO może być ujęta w formę werbalną, pisemną oraz grafiki ręcznej i komputerowej.

3.3.2.13. Formy i metody kształtowania informacji w zasilaniu informacyjnym systemu OPOZO są ciągle doskonalone. Celem w tym doskonaleniu jest uzyskanie takiego poziomu aktualności informacji aby był on dostosowany do potrzeb obsługi informacyjnej współczesnych systemów rażenia systemu OPOZO.

## ZAKOŃCZENIE

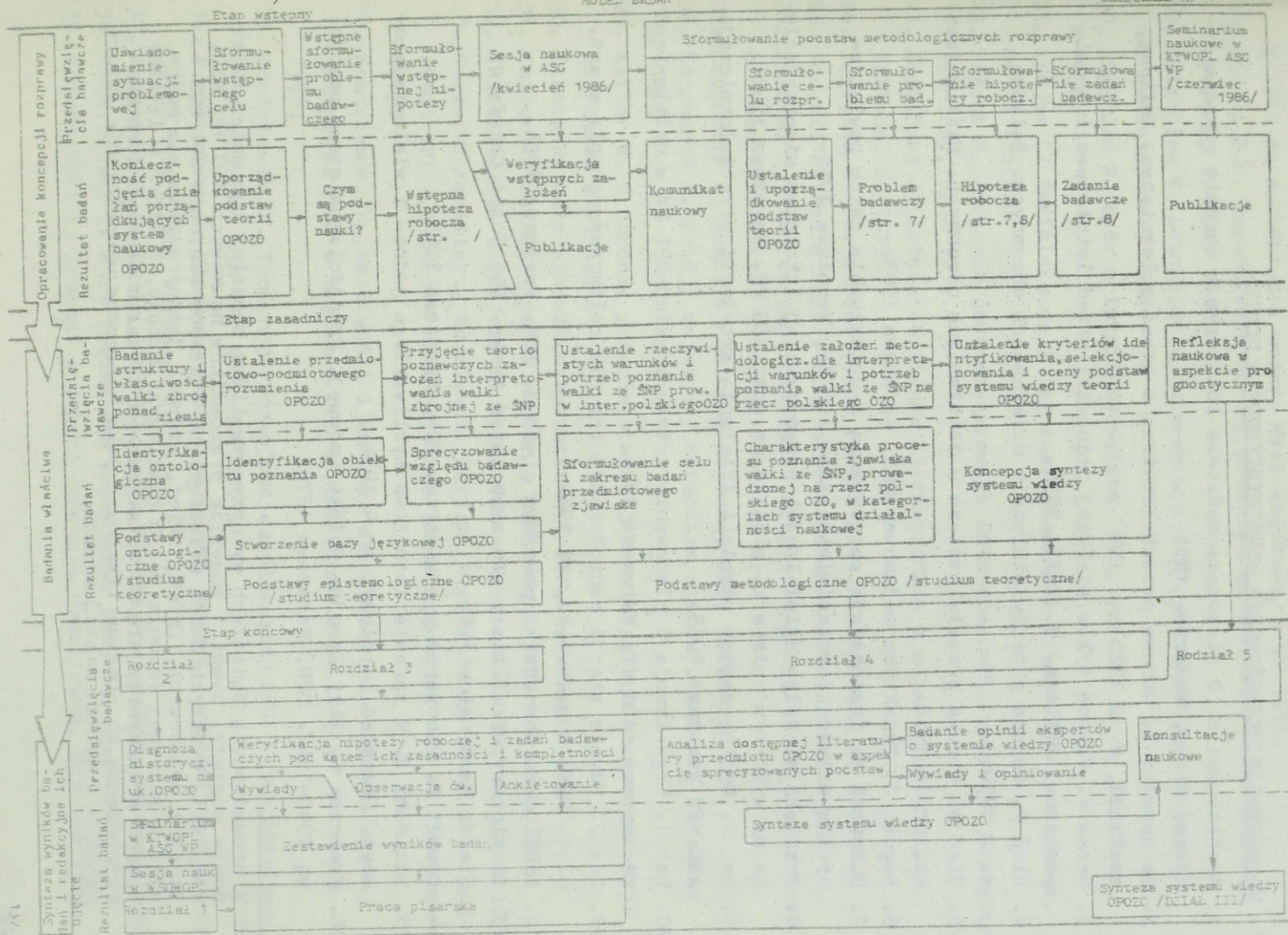
Rozwój teorii prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego charakteryzują z jednej strony, coraz bardziej poszerzający się zakres teoretycznej i praktycznej wiedzy o istocie i przebiegu tej walki, a z drugiej strony - coraz mocniej podkreślony fakt, iż ta poszerzająca się wiedza jest i powinna być wynikiem poprawnego procesu badawczego, opartego na dogłębnej analizie konkretnych faktów, ustalaniu i wyjaśnianiu przyczyn, specyfiki oraz uwarunkowań prowadzonej walki w powietrzu. Przekonani jesteśmy, że poprawność procesu badawczego nie może polegać wyłącznie na jego uempirycznieniu - chociaż z takimi opiniami spotkaliśmy się - lecz na uściśleniu badań i na podniesieniu jego poziomu metodologicznego. Przekonanie to było główną inspiracją dla podjęcia przedmiotowych badań i wywarło określony wpływ na wybór formy i metody prezentacji syntezy wyników naszych badań. Merytoryczno-metodyczną refleksję końcową nad przebiegiem tak ujmowanego procesu badań i jego rezultatami, przedstawiliśmy w treści rozdziału 5.

Dlatego w ustawieniu niniejszego zakończenia czujemy się zwolnieni z tego zakresu rozważań. Natomiast uważamy za konieczne podzielenie się autorską refleksją dotyczącą oceny zakresu rozwiązania problemu głównego pracy. Punktem wyjścia do sformułowania tej refleksji jest teza przyjęta przez nas we wstępie pracy. Treścią tej tezy jest wskazanie, że rozwiązywanie problemu głównego pracy jest procesem ciągłym i nie może być zamknięte w jednym akcie badawczym. Wynika to z tego, że system działania naukowego i system wiedzy TOPOZO w swoim permanentnym rozwoju dostarcza coraz to nowych faktów naukowych i interpretacji. Tworzy to sytuację, w której proces porządkowania teorii powinien mieć charakter co najmniej cykliczny.

Ważnym natomiast jest aby cykle porządkowania obejmowały pewien dający się wyraźnie wyodrębnić okres zmian w teorii i praktyce prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego. Jak wynika z uzasadnień przedstawianych w pracy, przekonani jesteśmy, że taki właśnie moment kiedy należy przystąpić do porządkowania TOPOZO nadszedł. Dodatkowym argumentem jest fakt nagromadzenia w teorii odpowiedniego dorobku naukowego. Dorobek ten jest obecnie na tyle bogaty, że działania porządkujące można było podjąć - co dokumentuje załączony do rozprawy wykaz literatury. Szeroki zakres wykorzystywanych przez nas źródeł wiedzy o OPOZO nie zawsze był możliwy

opatrzenia odpowiednim przypisem - za co zainteresowanych przepraszamy. Mamy jednak pełną świadomość, że ostateczny kształt tej pracy zawdzięczamy naszym poprzednikom i nauczycielom.

Praca w tym jej kształcie, powstała również dzięki życzliwemu stosunkowi i pomocy profesorów, docentów adiunktów i młodszych pracowników nauki oraz praktyków tworzących nowe, młode środowisko kadr obrony powietrznej - za co dziękujemy.



## LITERATURA<sup>x/</sup>

### I. Opracowania bezpośrednio wykorzystywane w pracy

1. Abzóitowski S. O niebezpieczeństwie lotniczym i obronie przeciwlotniczej kraju, Warszawa 1934.
2. Baranowicz E. Obrona przeciwlotnicza z ziemi a lotnictwo. Bellona, t. XVIII, z. 2 1925.
3. Berka W. Obrona tyłów wielkiej jednostki przed lotnictwem i bronią pancerną, Bellona, T. XLIII 1934.
4. Bień M. Obrona przeciwlotnicza w działaniach obronnych. Bellona, z. 2 1950.
5. Bień m. Obrona przeciwlotnicza w działaniach obronnych. Myśl wojskowa, nr 11 1952.
6. Bogusz J. Dydaktyka wojskowa, MON, Warszawa 1983.
7. Bukowski W. Organizacja rozpoznania i wskazywania celów powietrznych w artylerii przeciwlotniczej. ASG WP, Warszawa 1955.
8. Bukowski W. Wpływ działalności rozpoznawczej lotnictwa nieprzyjaciela na wykorzystanie art. plot. Rozpr. dokt. ASG WP, Warszawa 1962.
9. Dac J. Ogólne zasady użycia i działania artylerii przeciwlotniczej. ASG WP, Warszawa 1955.
10. Dac J. Organizacja i planowanie artyleryjskiej OPL KA w działaniach zaczepnych. ASG WP, Warszawa 1954.
11. Dac J. Użycie stacji radiolokacyjnych dla celów rozpoznania w art. plot. Myśl wojskowa, z. XI 1958.
12. Daniluk M. Gospodarka pokojowa a wojna. MON, Warszawa 1984.
13. Dictionary of military and associated terms. The Joint Chiefs of Staff. Waszyngton 1986.
14. Douhet G. Panowanie w powietrzu. MON, Warszawa 1965.
15. Duziński S. W sprawie lotnictwa myśliwskiego jedno- i wielomiejskowego. Przegląd lotniczy, nr 4 1934.
16. Fronczak K. Siły Zbrojne Polski Ludowej. Przejście na stopę pokojową 1945-1947. MON, Warszawa 1974.

x/ W prowadzonych badaniach wykorzystywaliśmy bardziej lub mniej świadomie poglądy, uwagi i sugestie pracowników naukowych ASG WP, WAP, WAT, WII, wyższych Szkół Oficerskich, oficerów szefostw OPL MON i Okręgów wojskowych, DWOPK, DWLot, których jednoznacznie nie można ująć w sztywnej formule spisu bibliograficznego, a które w istotny sposób przyczyniły się do ostatecznego kształtu naszego dorobku. Wyjaśnienie to prosimy traktować jako konieczne uzupełnienie informacji o źródłach naszej wiedzy.

17. Gliński M. Krótki przegląd działań wojennych w Wietnamie w okresie X.1945 do zakończenia wojny. *Myśl wojskowa*, z IX 1954.
18. Górski J.K. Zagadnienia obrony przeciwlotniczej na obszarze armii. *Bellona*, t. XLVI 1935.
19. Grigoriew W. Lotnictwo w ćwiczeniach NATO. *Zarubieżnoje Wojennoje Obozrenie*, nr 5 1978.
20. Ingarden R. Spór o istnienie świata. PWN, wyd. 2, t. 1, Warszawa 1960.
21. Isajew C. Radiolokacja i jej zastosowanie w wojsku. *Myśl wojskowa*, nr 11 1952.
22. Jżycki M. Zmierzch jednomiejscowego lotnictwa myśliwskiego. *Przegląd lotniczy*, nr 4 1934.
23. Jedliński J. Lotnictwo Stanów Zjednoczonych w wojnie koreańskiej. *Bellona*, z. 1 1951.
24. Jędrusik M. Powietrzny odwód rakiet plot. *ZN ASG WP*, nr 2 1976.
25. Jurecki M. Podręcznik obrony przeciwlotniczej. Warszawa 1936.
26. Jurecki M. Studium współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim. *Przegląd lotniczy* nr 1 1931.
27. Kaczmarek J. Nauka i doktryna wojenna, MON, Warszawa 1984.
28. Kaczmarek J. Pokój, wojna czy kataklizm atomowy. *ASG WP*, Warszawa 1986.
29. Keller W. O obronie przeciwlotniczej w działaniach obronnych. *Myśl wojskowa*, z. 1 1954.
30. Klatka N. Mały słownik cybernetyczny. PWN, Warszawa 1973.
31. Kmita J. Szkice z teorii poznania naukowego. PWN, Warszawa 1976.
32. Kołodziejczak B., Wójcik E. Wojna USA w Wietnamie. *WIH*, Warszawa 1979.
33. Korzecki Kazimierz, Kowalewski Marian. Usprawnianie dowodzenia wojskami OPL w aspekcie rozwiązywania zadań bojowych. *ASG WP*, Warszawa 1985.
34. Kostrzewski W. Możliwości i warunki współdziałania małokalibrowej art.plot. z LM w systemie OPL wojsk. *Rozpr.dokt.*, *ASG WP*, Warszawa 1962.
35. Kostrzewski W. Tendencje rozwojowe współczesnej OPL i jej podstawowych środków. *ASG WP*, Warszawa 1957.
36. Kotarbiński T. Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk. PWN, Warszawa 1986.
37. Kotarbiński T. *Hasło dobrej roboty*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1984.
38. Kotarbiński T. *Kurs logiki dla prawników*. PWN, Warszawa 1975.
39. Kotarbiński T. *Traktat o dobrej robocie*. Ossolineum, Wrocław 1982.

40. Kotarbiński T. Z zagadnień ogólnej teorii walki. W - Wybór pism. PWN, Warszawa 1957.
41. Kotowicz Z. Określenie wartości bojowej jednostek lotniczych państw NATO metoda ilościowo-jakościowa. PWL i OPK, nr 2 1979.
42. Kowalewski Marian. Drogi i bezdroża kariery naukowej, Wojsko Ludowe 1/1989.
43. Kraszewski Z. Metodologia filozofii. Logiczne aspekty ontologicznego sporu materializmu z idealizmem. PWN, Warszawa 1972.
44. Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979.
45. Lipiec J. Ontologia świata realnego. PWN, Warszawa 1979.
46. Lipiec J. Podstawy ontologii społeczeństwa. PWN, Warszawa 1972.
47. Madejski A. Nauka wojenna, MON, Warszawa 1981.
48. Madejski A. Podstawowe problemy systematyki nauki wojennej. ASG WP, Warszawa 1979.
49. Mazur E. Materializm a idealizm w historii i filozofii. ASG WP, Warszawa 1970.
50. Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej. MON, Warszawa 1974.
51. Mirowski T., Banach J. Zgrywanie systemu OPL armii, dywizji i pułku. Myśl wojskowa, nr 3 1979.
52. Mucha E., Różański R. Podstawy racjonalizacji walki zbrojnej. ASG WP, Warszawa 1985.
53. Nowak E., Zdrodowski B. Nauka o obronie przeciwlotniczej. Myśl wojskowa, nr 10 1986.
54. Nowotarski J. Z zagadnień terenowej obrony przeciwlotniczej. Myśl wojskowa, nr 1 1956.
55. Obroniecki T. Określenie ilościowo-jakościowego stosunku sił OPL do ŚNP oraz jego wykorzystanie na szczeblu operacyjnym. Rozpr.dokt. ASG WP, Warszawa 1983.
56. Pabis S. Metodologia i metody nauk empirycznych. PWN Warszawa 1985.
57. Paluch Z., Zakrzewski M. Przeciwdziałanie radioelektroniczne w systemie OPL wojsk. ASG WP, Warszawa 1966.
58. Piotrowicz T. Supremacja lotnictwa myśliwskiego jednomiejscowego. Przegląd lotniczy nr 7 1934.
59. Piuro S. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą wojsk. Rozpr.dokt. ASG WP, Warszawa 1968.
60. Piuro S. Główne problemy OPL armii w okresie przegrupowania. ASG WP, Warszawa 1966.
61. Piuro S. Ocena udziału wojsk OPL w walce o panowanie w powietrzu z

- zastosowaniem wpływających z niej wniosków w operacji zaczepnej frontu w początkowym okresie wojny. ASG WP, Warszawa 1978.
62. Piuro S. Odpieranie zmasowanych nalotów przeciwnika powietrznego przez system OPL. ASG WP, Warszawa 1972.
  63. Piuro S. Systemy ostrzegania OPL w ZT. Myśl wojskowa, z.3 1960.
  64. Plan rozwoju obrony przeciwlotniczej Polski na okres 5-letni 1947-1951 z dn. 30.09.1946. CAW, prot. 8/52/1953.
  65. Projekt organizacji obrony przeciwlotniczej Polski z dn. 14.05.1945. CAW III - 153-33.
  66. Projekt rozwoju artylerii przeciwlotniczej i obrony przeciwlotniczej kraju na lata 1947-1948 z dn. 25.07.1946. CAW, prot. 8/52/1714.
  67. Przeniczny A. Zasady ugrupowania bojowego art. plot. lufowej w osłonie mostów. Rozpr. dokt. ASG WP, Warszawa 1963.
  68. Pszczołowski T. Mała encyclopedia prakseologii i teorii organizacji. Ossolineum, Wrocław 1978.
  69. Rozkaz organizacyjny MON nakazujący szefowi Sztabu Generalnego WP powołanie do 31.05.1949 grupy organizacyjno-przygotowawczej dowództwa obrony przeciwlotniczej. CAW, prot. 465/57/88.
  70. Pytkowski W. Organizacja badań i ocena prac naukowych, PWN, Warszawa 1981.
  71. Rudniański J. Elementy prakseologicznej teorii walki. PWN, Warszawa 1983.
  72. Rudniański J. Nauka, twórczość, organizacja. PWN, Warszawa 1976.
  73. Semonowicz T. Kierowanie i dowodzenie obroną przeciwlotniczą wojska na szczeblach operacyjnych. Myśl wojskowa, nr 1 1963.
  74. Sidorowski R. Zagadnienia obrony przeciwlotniczej tyłów. Bellona, t. 1 1945.
  75. Słownik wyrazów bliskoznacznych. Wiedza Powszechna, Warszawa 1984.
  75. Smirnow M. O radzieckiej nauce wojennej. MON, Warszawa 1962.
  76. Sokołowski S. Filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych. Zarys metodologii. MON, Warszawa 1981.
  77. Sowietская военная энциклопедия. МО ЗСРР, Москва 1976.
  78. Stablewski A. Obrona przeciwlotnicza. Lot Polski nr 21 1925.
  79. Szamotulski. Organizacja i prowadzenie OPL w operacji zaczepnej armii w warunkach zastosowania broni atomowej i chemicznej. ASG WP, Warszawa 1956.
  80. Szczepucha W. O współdziałaniu artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim. Myśl wojskowa nr 6 1956.
  81. Wielki słownik francusko-polski. Wiedza Powszechna, Warszawa 1980.

82. Wiśniewski E., Jagiełło K., Nowakowski J. Metodyka wojskowych badań naukowych. ASG WP, Warszawa 1983.
83. Wojennyj encyklopedycznyj słowar. MO ZSRR, Moskwa 1984.
84. Wójcicki R. Wykłady z metodologii nauk. PWN, Warszawa 1982.
85. Wróblewski W. Obrona przeciwlotnicza Polski 1944-1949. Warszawa 1982.
86. Wydanie zbiorowe. Nauka i doktryna wojenna. MON, Warszawa 1980.
87. Turkiel J. Rola lotnictwa we współczesnej operacji. Bellona, z. 2 1951.
88. Zbłotni J. Zwalczanie przez art. plot mk. i sk. samolotów działających na małych wysokościach z dużymi prędkościami. Rozpr.dokt.ASG WP, Warszawa 1968.
89. Zakrzewski M. Maskowanie zasadniczych obiektów komunikacji lądowej przez rozpoznanie powietrzne. Rozpr.dokt.ASG WP, Warszawa 1965.
90. Zamiara K. Metodologiczne znaczenie sporu o status poznawczy teorii. PWN, Warszawa 1974.
91. Zasady OPL wojsk. MON, Warszawa 1979.
92. Zbiorowa. Filozofia marksizmu a egzystencjalizm. PWN, Warszawa 1974.
93. Zdrodowski B. System nauki o obronie przeciwlotniczej /identyfikacja działalności naukowej/. W - Rozwój i kierunki działania katedry taktyki wojsk OPL. ASG WP, Warszawa 1984.
94. Ziemiński Z. Logika praktyczna. PWN, Warszawa 1984.

## II. Opracowania inspirujące autorów pracy

95. Ackoff R.L. Decyzje optymalne w badaniach stosowanych. PWN, Warszawa 1969.
96. Ajdukiewicz K. Logika pragmatyczna. PWN, Warszawa 1965.
97. Amsterdamski S. Nauka a porządek świata. PWN, Warszawa 1983.
98. Auls W., Stubing E. O niektórych aspektach manewrów jesiennych NATO w 1987 na terytorium RFN. Militar Wesen, nr 1 1988.
99. Babula J. Kierunki doskonalenia dowodzenia wojskami. Myśl wojskowa, nr 10 1988.
100. Banka W. i inni. Wstęp do metodologii badań społecznych w wojsku. WAP, Warszawa 1986.
101. Barański W., Stangret K. Węzłowe problemy decyzyjne i racjonalne sposoby ich rozwiązywania w działalności szkoleniowej Sił Zbrojnych. Rozpr.dokt. ASG WP, Warszawa 1983.
102. Barton R. Wprowadzenie do symulacji i gier. WNT. Warszawa 1974.
103. Bartosiewicz S. Ekonometria. Technologia ekonometrycznego przetwarzania informacji. PWE, Warszawa 1978.

104. Benes J. Teoria systemów. PWN, Warszawa 1979.
105. Bertalanffy L. Ogólna teoria systemów. PWN, Warszawa 1984.
106. Beveridge W.J.B. Sztuka badań naukowych. PZWL, Warszawa 1963.
107. Biela A. Informacja a decyzja. PWN, Warszawa 1976.
108. Bojarski W. Podstawy analizy i inżynierii systemów. PWN, Warszawa 1984.
109. Bonisch A. Futurologia - jej funkcje i cele. Ossolineum, Wrocław 1980.
110. Borkowski L. Elementy logiki formalnej. PWN, Warszawa 1980.
111. Brzeziński J. Elementy metodologii badań psychologicznych. PWN, Warszawa 1984.
112. Cabak H. Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych w wojsku. WAP, Warszawa 1988.
113. Cygan Z. Zasotowanie teorii podobieństwa do badań systemów ekonomicznych i do podejmowania decyzji. ZN WAP, nr 2 1988.
114. Czerwińska A. Wybrane zagadnienia z teorii organizacji i zarządzania. PWN, Warszawa 1978.
115. Czarniawska B. Proces zarządzania. Studium percepcji. PWN, Warszawa 1983.
116. Czezowski T. Główne zasady nauk filozoficznych. Ossolineum, Wrocław 1959.
117. Drużynin W., Kantorow B. Idea, algorytm, decyzja. MON, Warszawa 1975.
118. Dziński S. Aksjologia, estetyka, etyka. PWN, Warszawa 1981.
119. Faure R. Badania operacyjne. PWN, Warszawa 1982.
120. Flakiewicz W. Systemy informowania kierownictwa. PWE, Warszawa 1978.
121. Frackiewicz J. Systemy sprawnego działania. Ossolineum, Wrocław 1980.
122. Cottner R. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 1975.
123. Góralski A. Twórcze rozwiązywanie zadań. PWE, Warszawa 1980.
124. Grelak M., Wawrzyński B. Metodyka usprawnień organizacyjnych. PWE, Warszawa 1982.
125. Grzybowski S. Metoda systemowa Buschardta. Przegląd Organizacji, nr 12 1970.
126. Frołow I. Postęp nauki a przyszłość człowieka. Wiedza Powszechna, Warszawa 1979.
127. Jadacki J. Spór o granice poznania. Prolegomena do epistemologii. PWN, Warszawa 1985.
128. Jaroszewski M.G. Psychologia XX wieku. PWN, Warszawa 1985.
129. Jelowicki M. i inni. Teoria organizacji i kierownictwa. PWN, Warszawa 1981.

130. Kaczmarek J. Zasady pokoju. Myśl wojskowa nr 9 1988.
131. Kania J. Metody ergonometyczne. PWE, Warszawa 1980.
132. Kaufman A i inni. Inwetyka. PWN, Warszawa 1975.
133. Kieżun W. Podstawy organizacji i zarządzania. KIW, Warszawa 1980.
134. Kmita J. Szkice z teorii poznania naukowego. PWN, Warszawa 1976.
135. Konieczny J. Inżynieria systemów działania. WNT, Warszawa 1983.
136. Konieczny J. Podejście systemowe. WAT, Warszawa 1982.
137. Kozielecki J. Struktura myślenia krytycznego w nauce. W - Zagadnienia Naukoznawstwa nr 8 1972.
138. Koźmiński A. Analiza systemowa organizacji. PWE, Warszawa 1979.
139. Kurnal J. Zarys teorii organizacji i zarządzania. PWE, Warszawa 1970.
140. Larinow W.W., Usikow A.W. O współdziałaniu sił zbrojnych państw kapitalistycznych w wojnach lokalnych. Wojenna Myśl, nr 1 1988.
141. Legut J. Podstawy modelowania wzrokowego rozpoznania powietrznego prowadzonego w dzień. Rozpr.dokt., ASG WP, Warszawa 1982.
142. Madejski A. O podstawowych właściwościach współczesnej wojny. Myśl wojskowa nr 6 1988.
143. Madejski A. Podstawowe problemy systematyki nauki wojennej. ASG WP, Warszawa 1978.
144. Marek T. Analiza sekwencyjna w badaniach empirycznych, Warszawa 1987.
145. Moraczewski M. Doktryny wojenne w dobie ograniczenia zbrojeń. Myśl wojskowa nr 7 1988.
146. Moraczewski M. Konflikt iracko-irański. Myśl wojskowa nr 9 1988.
147. Niedek W. Inne spojrzenie na kierowanie ogniem przeciwlotniczym. Myśl wojskowa nr 8 1988.
148. Nowak L. Zasady marksistowskiej filozofii nauki. PWN, Warszawa 1974.
149. Nowak S. Studia z metodologii nauk społecznych. PWN, Warszawa 1965.
150. Nowak S. Metodologia badań społecznych. PWN, Warszawa 1985.
151. Nożko K. Czterdzieści pięć lat sztuki wojennej ludowego wojska polskiego. Myśl wojskowa nr 10 1988.
152. Nożko K. Wybrane zagadnienia organizacji współdziałania. Myśl wojskowa nr 9 1988.
153. Obroniecki T. Współczesna OPL i jej doskonalenie. Myśl wojskowa nr 10 1978.
154. Pawłowski T. Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych. PWN, Warszawa 1986.

155. Pilejko K. Prakseologia - nauka o sprawnym działaniu. PWN, Warszawa 1976.
156. Piotrowski S. Rozważania o teorii dowodzenia wojskami. Myśl wojskowa nr 7 1988.
157. Pokosiński J. Położenie lotnicze Polski po drugiej wojnie światowej /Referat płk J. Jungrawy wygłoszony na posiedzeniu Rady Naukowej przy MON 2.07.1948/, ZN WAP nr 1 1988.
158. Pokruszyński W. Tendencje rozwoju współczesnej obrony powietrznej. Myśl wojskowa nr 3 1988.
159. Pszczołowski T. Dylematy sprawnego działania. Wiedza Powszechna, Warszawa 1982.
160. Pszczołowski T. Zasady sprawnego działania. Wiedza Powszechna, Warszawa 1982.
161. Pytkowski W. Organizacja badań i ocena prac naukowych. PWN, Warszawa 1981.
162. Rudniański J. Fazy rozwiązywania problemów naukowych. W - Zagadnienia Naukoznawstwa nr 11 1975.
163. Rudniański J. Homo cogitans. PWN, Warszawa 1981.
164. Sienkiewicz P. Inżynieria systemów. MON, Warszawa 1983.
165. Sienkiewicz P. Teoria efektywności systemów kierowania. ASG WP, Warszawa 1979.
166. Simon H. Podejmowanie decyzji kierowniczych. Nowe nurty. PWE, Warszawa 1982.
167. Skibiński J. Wstęp do teorii poszukiwania. ASG WP, Warszawa 1965.
168. Smolaga L. Miejsce analizy systemów w planowaniu wojskowym. WAP, Warszawa 1975.
169. Such J. O uniewersalności praw nauki. KiW, Warszawa 1972.
170. Suchodolski B. Pedagogika. PWN, 1985.
171. Stankiewicz W. Planowanie obronne. Studium podstaw teoretycznych. MON, Warszawa 1977.
172. Sztumski J. Wstęp do metod i technik badań społecznych. PWN, Warszawa 1984.
173. Szyborski K. Oblicza nauki. Iskry, Warszawa 1986.
174. Targalski J. Metodyka podejmowania decyzji w zarządzaniu. PWN, Warszawa 1977.
175. Topolski J. Metodologia historii. PWN, Warszawa 1984.
176. Winer N. Cybernetyka i społeczeństwo. KiW, Warszawa 1960.
177. Wintcel E. Isledowanije operacij. Sowietskoje Radio, Moskwa 1972.
178. Wiśniewski E., Jagiełło K. Metodyka wojskowych badań naukowych. ASG WP, Warszawa 1981.

179. Wolniewicz B. *Ontologia sytuacji*. PWN, Warszawa 1985.
180. Wyszczelaki L. *Polska myśl wojskowa lat 1918-1939 o zasadach organizacji OPL kraju*. ZN WAP nr 1 1988.
181. Zamiara K. *Metodologiczne znaczenie sporu o status poznawczy teorii*. PWN, Warszawa 1974.
182. Zbiorowa. *Międzynarodowe czynniki bezpieczeństwa Polski*. PWN, Warszawa 1986.
183. Zbiorowa. *Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej*, MON, 1971.
184. Zbiorowa. *Nowe techniki organizatorskie*. PWN, Warszawa 1977.
185. Zasępa R. *Badania statystyczne metodą reprezentacyjną*. PWN, Warszawa 1962.
186. Zbiorowa. *Informatyka w dowodzeniu*. ASG WP, Warszawa 1981.
187. Zbiorowa. *Klasyfikacja nauki wojennej i nauk wojskowych*. ASG WP, Warszawa 1975.
188. Zbiorowa. *Nauka i doktryna wojenna*. MON, Warszawa 1980.
189. Zbiorowa. *Organizacja i prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego na szczeblach taktycznych*. POW, Bydgoszcz 1976.
190. Zbiorowa. *Zastosowanie współczesnych metod logiczno-matematycznych w rozpoznaniu*. MON, Warszawa 1977.
191. Zbiorowa. *Zautomatyzowany podsystem kierowania OPL ZT - kryptonim ŁOWCZA*. PIT, Warszawa 1979.
192. Ziemiński Z. *Logika praktyczna*. PWN, Warszawa 1984.

### III. Bibliografia syntezy wiedzy

193. Banasiak Z., Piuro S. *Problemy organizacji i prowadzenia walki przez DPOZ dywizji*. ASG WP, Warszawa 1976.
194. Bęben K. *Zabezpieczenie wojsk OPL w rakiety i amunicję*. ASG WP, Warszawa 1984.
195. Flanek C. *Kryteria i metody oceny efektywności systemu dowodzenia OPL*. *Myśl wojskowa* nr 3 1976.
196. Gozdecki C. *Wpływ użycia oddziałów radiotechnicznych na dowodzenie obroną przeciwlotniczą*. *Myśl wojskowa* nr 2 1962.
197. Kotlicki S. *Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia wojskami OPL*. WSOWOPL, Koszalin 1984.
198. Kowalewski M., Zdrodowski B. *Podstawy metodologiczne obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego*. ASG WP, Warszawa 1988.
199. Kromolnicki J., Żabczyński. *Działanie baterii rakiet plot OSA-AK w walce*. WSOWOPL, Koszalin 1988.

200. Kromolnicki J., Kopczewski M. Gotowość bojowa i mobilizacyjna wojsk. WSOWOPL, Koszalin 1988.
201. Kromolnicki J. i inni. Użycie i działanie pododdziału /oddziału/ rakiet plot OSA w osłonie DZ w działaniach bojowych. WSOWOPL, Koszalin 1981.
202. Kruszyński M., Magnucki Z. Walka radioelektroniczna w działaniach bojowych dywizji. ASG WP, Warszawa 1986.
203. Ksoblech A. i inni. Środki napadu powietrznego głównych państw NATO. WSOWOPL, Koszalin 1985.
204. Kukuła Z. Taktyczne i ogniowe współdziałanie LM z naziemnymi środkami OPL. PWL i OPK nr 8 1976.
205. Machura J. Wojska lotnicze armii. ASG WP, Warszawa 1985.
206. Machura J. Sztuka operacyjna wojsk lotniczych. ASG WP, Warszawa 1988.
207. Machura J., Jabłoński L. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego. Cz.III, ASG WP, Warszawa 1985.
208. Majorczyk Z. Wybrane problemy walki i organizacji wojsk lądowych. WSOWOPL, Koszalin 1986.
209. Mastej W. Problem użycia etatowej broni oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych do zwalczania współczesnych samolotów. Rozpr.dokt. ASG WP, Warszawa 1962.
210. Materiały z sympozjum naukowego nt.: Kierowanie ogniem w oddziale i pododdziale plot. WSOWOPL, Koszalin 1988.
211. Materiały z sympozjum naukowego nt.: Możliwości zwalczania rakiet samosterujących CRUISE przez siły i środki wojsk operacyjnych. ASG WP, Warszawa 1980.
212. Materiały z sympozjum naukowego nt.: Osłona wojsk operacyjnych przegrupowujących się przez obszar PRL i wykorzystanie ich sił i środków OPL w systemie OPK. ASG WP, Warszawa 1975.
213. Mirowski T. Obrona przeciwlotnicza związków operacyjnych. ASG WP, Warszawa 1969.
214. Mirowski T. Właściwości zwalczania nieprzyjaciela powietrznego na małych wysokościach. ASG WP, Warszawa 1980.
215. Mirowski T. Współdziałanie ogniowe rakietowej art.plot. z LM w systemie OPL wojsk operacyjnych. Myśl wojskowa nr 3 1979.
216. Obrona przeciwlotnicza wojsk. Cz. I, II, III. MON, Warszawa 1973.
217. Piekarski H., Sumera B. Środki i sposoby obezwładniania radioelektronicznego systemów dowodzenia nieprzyjaciela. ASG WP, Warszawa 1988.
218. Piuro S. Odpieranie zmasowanych nalotów przeciwnika powietrznego przez system OPL, ASG WP, Warszawa 1972.

219. Zbiorowa. Charakterystyka elementów ugrupowania bojowego ZT jako obiektów obrony plot. WSOWOPL, Koszalin 1986.
220. Zbiorowa. Metodyka oceny ŚNP. WSOWOPL, Koszalin 1984.
221. Zbiorowa. Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach operacyjnych. ASG WP, Warszawa 1986.
222. Zbiorowa. Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach taktycznych. ASG WP, Warszawa 1982.
223. Zbiorowa. Operatywność iskrustwa wojenno-wozdusznycch sił. ACS WS ZSRR. Moskwa 1984.
224. Zbiorowa. Organizacja i prowadzenie walki ze śmigłowcami przez wojska OPL. MON, Warszawa 1980.
225. Zbiorowa. Pułk rakiet przeciwlotniczych w działaniach bojowych. ASG WP, Warszawa 1980.
226. Zbiorowa. Użycie mieszanych pododdziałów plot w walce. WSOWOPL, Koszalin 1987.
227. Zbiorowa. Vademecum z zakresu obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych. ASG WP, Warszawa 1980.
228. Zbiorowa. Wpływ zmian w taktyce ŚNP nieprzyjaciela na OPL oddziału ogólnowojskowego. WSOWOPL, Koszalin 1987.
229. Zdrodowski B. Doskonalenie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego na szczeblach taktycznych. ASG WP, Warszawa 1985.
230. Zdrodowski B., Kowalewski M. Podstawy epistemologiczne obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego. ASG WP, Warszawa 1988.
231. Zdrodowski B., Kowalewski M. Podstawy ontologiczne obrony powietrznej ogólnowojskowego związku operacyjnego. ASG WP, Warszawa 1988.
232. Zdrodowski B. Wstęp do metodyki oceny nieprzyjaciela powietrznego. ZN ASG WP nr 3 1983.

Wydrukowano w 15 egz.  
 Egz. nr 1-15 Bibl. Nauk. DZS  
 Wyk. ppłk Kowalewski  
           ppłk Zdrodowski  
 Druk. T. J. dn. 13.07.89r.  
 Druk ASG WP nr pf-1189/WV

