

R

G

B

WH

GR

BL

Grey Scale #13

C

M

Y

K



A

1

2

3

4

5

6

M

8

9

10

11

12

13

14

15

B

17

18

19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP

Płk dr inż. Ryszard KURIATA

INTEGRACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ WOJSK LĄDOWYCH Z OBRONĄ POWIETRZNĄ NATO

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

~~S/4172~~



~~05-004172-002-0~~

WARSZAWA

68799



202

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP



plk dr inż. Ryszard KURIATA

**INTEGRACJA
OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ WOJSK LĄDOWYCH
Z OBRONĄ POWIETRZNĄ NATO**

WARSZAWA



1999

Miejsce systemu OP KORPUSU polskich wojsk lądowych
 w zintegrowanym systemie obrony powietrznej
 regionu Europy Południowej

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
1. Język problemu	8
1.1. Integracja, kompatybilność, interoperacyjność	8
1.2. Obrona powietrzna.....	14
1.3. Obrona przeciwlotnicza	20
2. KIERUNKI OSIĄGANIA INTEROPERACYJNOŚCI W OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ WOJSK LĄDOWYCH	24
2.1. W ramach struktur organizacyjnych.....	26
2.2. W dowodzeniu	32
2.3. W zarządzaniu przestrzenią powietrzną	45
2.4. W taktyce wojsk OPL	52
2.5. W zakresie modernizacji środków walki	62
ZAKOŃCZENIE	78
LITERATURA	80
ZAŁĄCZNIKI	
1. Struktura organizacyjna wojsk OPL sił lądowych wybranych państw NATO.....	82
2. Perspektywiczna struktura organizacyjna wojsk OPL korpusu wojsk lądowych.....	85
3. Zadania organów dowodzenia sił powietrznych i wojsk lądowych dotyczące zarządzania przestrzenią powietrzną w obszarze działań wojsk lądowych NATO.....	86
4. Struktura organów dowodzenia koordynujących działania w obronie powietrznej NATO.....	98

WSTĘP

12 marca 1999 roku zgodnie z deklaracjami NATO i rządu naszego państwa, Polska stała się jednym z 19 członków sojuszu Północnoatlantyckiego.

Przystąpienie do Sojuszu stanowi wielkie wyzwanie dla polskich Sił Zbrojnych, które w sensie funkcjonalnym stanowią będą o rzeczywistym wkładzie państwa polskiego w system bezpieczeństwa międzynarodowego.

Członkostwo w zintegrowanej strukturze wojskowej NATO oraz konstytucyjny wymóg obrony niepodległości, nienaruszalności Rzeczypospolitej i bezpieczeństwa obywateli postawiły przed Siłami Zbrojnymi (SZ) nowe cele i zadania.

Do najistotniejszych z nich w układzie międzynarodowym należy zaliczyć możliwość współdziałania wybranych komponentów, a w dalszej perspektywie czasowej całości SZ RP, w układzie koalicyjnym, czyli integrację poprzez dostosowanie struktur organizacyjnych, zapewnienie kompatybilności i interoperacyjności uzbrojenia i sprzętu technicznego oraz przygotowanie dowództw i sztabów do działań według zasad i procedur obowiązujących w NATO. Zawarta umowa w pierwszej kolejności wyznacza obszerne ramy dostosowania, wewnątrz których każde państwo może kształtować swój potencjał obronny. Jednocześnie wprowadza szereg warunków, których spełnienie jest absolutnie konieczne. Powoduje to, że nasz kraj i nasze siły zbrojne będą musiały zrealizować szereg wymagań wynikających z uczestnictwa w Sojuszu Północnoatlantyckim. Siły Zbrojne RP, a w tym integralne ich komponenty (Siły Powietrzne i Wojska Lądowe) muszą spełniać nie tylko kryteria kompatybilności i interoperacyjności, ale również powinny być przygotowane do użycia zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi wszystkie państwa członkowskie Sojuszu Północnoatlantyckiego. Zatem pierwszym krokiem na drodze do integracji z Sojuszem jest poznanie teoretycznych zasad użycia sił zbrojnych NATO, a w szczególności zasad użycia rodzajów sił zbrojnych.

Podstawowym z nich, mającym kapitalne znaczenie dla pełnej integracji z armiami członkowskimi, jest osiągnięcie interoperacyjności. Wymaganie to, przyjęte dobrowolnie na mocy układów i traktatów przez stronę polską obliguje nas do zmian doktrynalnych, strukturalno – organizacyjnych i procedur dowodzenia w celu pełnej integracji z państwami NATO.

Przeobrażenia jakie ostatnio zachodzą w naszych wojskach lądowych, są konsekwencją, narodowych dążeń oraz zadań, które są do osiągnięcia przez poszczególne dowództwa i sztaby w zakresie interoperacyjności umożliwiającej współdziałanie dowództw różnych

szczegli dowodzenia podczas realizacji wspólnych zadań z wojskami lądowymi i siłami powietrznymi NATO.

Aktualnie teoretycy NATO oceniają, że powietrzny wymiar działań bojowych jest co najmniej tak istotny jak lądowy. Przestrzeń powietrzna wykorzystywana jest do celów rozpoznania, wywiadu, manewru, prowadzenia ognia, transportu i dowodzenia. Na rezultaty prowadzonych kampanii, operacji, bitew i walk w decydującym stopniu wpływa skuteczność obrony powietrznej (OP), a w niej obrony przeciwlotniczej (OPL) wojsk lądowych. W NATO przypisuje się więc obronie powietrznej ważną rolę we współczesnych działaniach bojowych. Ocenia się, że działania obrony powietrznej zapewniając osłonę wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza, przyczyniają się do zdobycia i utrzymania panowania w powietrzu oraz pomagają wygrać wojnę informacyjną.

Problematyka OP nie jest w NATO obszarem zamkniętym. Potrzeby i możliwości współczesnej OP państw NATO ulegają ciągłym zmianom (generalnie zmiany te poszerzają zakres OP), a w ślad za nimi zmienia się podejście i metody rozwiązywania problemów osłony wojsk przed uderzeniami z powietrza.

Osiągnięcie pełnej wartości OP RP (przez analogię także OPL wojsk lądowych) funkcjonującej w nowym systemie bezpieczeństwa opartym na NATO, nie będzie możliwe bez koniecznych modernizacji narodowej OP i OPL. Powyższe stwierdzenia zrodziły problemy badawcze będące przedmiotem prezentowanej pracy.

Prowadząc badania nad aspektami przyszłej integracji OPL wojsk lądowych z OP NATO autor stanął wobec ogromnej ilości problemów informacyjnych i naukowych. Wyjątkowo ważnym okazało się, przeprowadzenie badań w zakresie terminologii dotyczącej integracji, OP i OPL i przyjęcie niezbędnej bazy znaczeniowo – pojęciowej.

Zainteresowania autora skierowały się więc w obszar związany z: OP NATO i Polski, OPL wojsk lądowych NATO i Polski. Obszar ten (szeroko rozumianej OP) stanowi część systemu bezpieczeństwa naszego państwa odpowiedzialnego za „wymiar powietrzny”.

Sytuacja problemowa stała się zatem przyczyną, rozpoczęcia badań naukowych **mających określić zakres koniecznych zmian w przystosowaniu obecnie funkcjonującej OPL wojsk lądowych do racjonalnego funkcjonowania w zintegrowanym systemie OP NATO.**

Dotychczasowe próby wypełnienia luki w określonej sytuacji, miały już liczne odniesienia do polityki bezpieczeństwa państwa oraz zawierały szeroko rozumiany aspekt militarny ale nie miały charakteru systematycznie prowadzonych badań naukowych, posługujących się aparatem metodologicznym właściwym naukom wojskowym.

Cel badań

Tak określona i zidentyfikowana sytuacja problemowa wymagała przeprowadzenia badań naukowych, których **głównym celem**, było:

Określenie zakresu koniecznych zmian w obronie przeciwlotniczej wojsk lądowych, aby mogła być interoperacyjnym elementem zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO.

Problemy badawcze

Główny problem badawczy autor zawarł w pytaniu: **Jakich koniecznych zmian w systemie obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych należy dokonać, aby OPL wojsk lądowych była interoperacyjna z obroną powietrzną NATO?**

Rozwiązanie problemu głównego wymagało rozwiązania następujących problemów cząstkowych:

1. Jakie jest zakres znaczeniowy pojęć i terminów będących przedmiotem badań (integracja, OP, OPL) i w czym wyraża się istota tych pojęć?
2. Jaki jest aktualnie stan wiedzy o problemie przystosowania OPL wojsk lądowych do funkcjonowania w OP NATO?
3. Jak funkcjonuje OPL w państwach NATO?
4. Jakie są najważniejsze zalecenia do przeprowadzenia koniecznych zmian w OPL wojsk lądowych, biorąc pod uwagę natowskie kryteria interoperacyjności a także narodowy charakter tej części OP?
5. W których sferach OPL wojsk lądowych i jakie zmiany należy przeprowadzić w pierwszej kolejności aby polska OPL mogła racjonalnie funkcjonować w OP NATO?

Ograniczenia przyjęte w badaniach

Przeprowadzone badania ze względu na rozległość przedmiotu badań, musiały podlegać świadomym ograniczeniom. Autor, chociaż szeroko sformułował cel i problem badawczy, przyjął już na etapie badań wstępnych następujące ograniczenia:

1. W całym procesie badawczym zakłada się, że polska OPL wojsk lądowych tak jak funkcjonuje ono w NATO jest jednym z elementów zintegrowanej OP NATO.
2. Integrację w OP potraktowano jako najwyższy stan uczestnictwa OPL w sojuszniczym systemie OP.
3. Założono cztery poziomy integracji: kompatybilność, interoperacyjność, współzamierność, wspólność.

4. Badania ograniczono do dwóch pierwszych poziomów, które uznano za podstawowe formy dążenia do pełnej integracji.
5. OPL wojsk lądowych jest zjawiskiem o ogromnym stopniu skomplikowania. Dlatego w badaniach rozpatruje się tylko niektóre obszary funkcjonalne w ramach których w pierwszej kolejności należy dokonać zmian prowadzących do osiągnięcia interoperacyjności z OP NATO. Do obszarów tych zaliczono:
 - struktury organizacyjne wojsk OPL;
 - dowodzenie wojskami OPL;
 - zarządzanie przestrzenią powietrzną w obszarze działań bojowych wojsk lądowych;
 - taktykę wojsk OPL;
 - rozwój środków rażenia wojsk OPL.

Hipotezy robocze

- Obrona powietrzna jako element systemu Połączonych Sił Zbrojnych (PSZ) NATO poddawana jest ciągłym oddziaływaniom integracyjnym. Działania te są realizowane w międzynarodowych oraz narodowych strukturach OP. Przypuszczam, iż integrację w OP należy interpretować i rozumieć, jako stan takiej unifikacji charakterystyk wszystkich elementów i funkcji OP, który umożliwi powszechne zrozumienie działających wspólnie podmiotów, a przede wszystkim współzamienną współpracę wszystkich elementów OP.

Obrona powietrzna to ta część walki zbrojnej, która ma charakter obronny i prowadzona jest ze środkami napadu powietrznego (ŚNP) w przestrzeni powietrznej.

Obrona przeciwlotnicza może być uznawana za część obrony powietrznej, obejmującą walkę z ŚNP w interesie walczących wojsk (także lądowych).

- Wiedza na temat integracji OPL z OP w NATO wydaje się być zbiorem racjonalnych i potwierdzonych hipotez, które traktują głównie o kompatybilności i interoperacyjności w zintegrowanej OP. Przypuszczam, że wiedza naukowa dotycząca wymienionego problemu w Polsce jest nieuporządkowana. Proces integracji polskiej OPL wojsk lądowych z OP NATO obejmuje tylko realizację, ustalonych przez NATO przedsięwzięć zmierzających do osiągnięcia celów interoperacyjności.
- W NATO pojęcie, cel, funkcje i zadania OPL wojsk lądowych są podobne do polskiej OPL. Ponieważ USA w strukturach organizacyjnych wojsk OPL dysponują specjalistycznymi środkami walki zdolnymi skutecznie zwalczać rakiety balistyczne, prawdopodobnie zakres OPL w NATO jest szerszy niż w Polsce.

- OPL wojsk lądowych, bez przeprowadzenia istotnych zmian przystosowawczych, nie jest aktualnie przygotowana do funkcjonowania nawet jako kompatybilny element zintegrowanej OP NATO. Najważniejszym zaleceniem (dyrektywą) do przeprowadzenia procesu przystosowania w zakresie kompatybilności (w pierwszej kolejności) a następnie interoperacyjności z OP NATO jest to, aby zmiany rozpocząć w tych podsystemach, w których następuje zdobywanie i wymiana informacji. Przypuszczam, że dotyczy to głównie informacji niezbędnej do dowodzenia wojskami OPL oraz informacji zapewniających racjonalne wykorzystanie przestrzeni powietrznej.
- Kierunki zmian w OPL wojsk lądowych, które mogą doprowadzić w najbliższej perspektywie czasu do racjonalnego funkcjonowania OPL w zintegrowanej OP NATO, powinny w pierwszej kolejności przebiegać w sferach dowodzenia i zarządzania przestrzenią powietrzną. Następnym etapem, głównie dla osiągnięcia interoperacyjności, mogą być realizowane zmiany dostosowujące struktury wojsk OPL oraz środki walki przeciwlotniczej do wymagań NATO. Przypuszczam, że zmiany w taktyce wojsk OPL mogą być bardzo ograniczone i dotyczyć powinny głównie oddziałów i pododdziałów wojsk OPL wydzielonych do sił szybkiego reagowania.

W procesie badawczym autor posługiwał się głównie metodami teoretycznymi, z których podstawowymi były: analiza, synteza, dedukcja, indukcja oraz analogia.

W badaniach obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej autor wykorzystał podejście historyczne.

Ponadto autor wykorzystywał: uogólnienia, abstrahowanie i porównanie.

Syntezę uzyskanych wyników badań zawarto w dwóch rozdziałach.

Rozdział pierwszy zawiera syntezę wyników badań nad terminologią dotyczącą integracji, obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej, widzianą przez pryzmat zachodniej i polskiej literatury przedmiotu badań. W rozdziale tym zostały sformułowane definicje czterech kategorii (poziomy) integracji. Przyjęto również definicje terminów i pojęć OP i OPL, które wspólnie z pojęciem integracji tworzą język prezentowanej pracy (bazę pojęciowo – znaczeniową).

W rozdziale drugim na podstawie wniosków uzyskanych z przeprowadzonej analizy, oceny i porównania funkcjonowania OPL wojsk lądowych naszych sił zbrojnych oraz OPL w wojskach lądowych NATO w stosunku do zintegrowanej OP NATO zaproponowano kierunki zmian w polskiej OPL w aspekcie uzyskania interoperacyjności. Zakres koniecznych zmian zaprezentowano w : strukturach organizacyjnych wojsk OPL, dowodzeniu, zarządzaniu przestrzeni powietrznej, taktyce wojsk OPL oraz w sferze modernizacji środków walki.

1. JĘZYK PROBLEMU

Rozdział poświęcony językowi opracowano na podstawie materiału naukowego gromadzonego podczas rozwiązywania przyjętych problemów badawczych. Przyjęte definicje i terminy pojęć stworzyły zasadniczą terminologię prezentowanej pracy.

1.1. Integracja, kompatybilność, interoperacyjność

Integracja

Integracja¹ (zintegrowanie) w obronie powietrznej traktowane jest jako najwyższy stan uczestnictwa w sojuszniczym systemie obrony powietrznej. Kategoria zintegrowania, chociaż bardzo powszechnie używana w języku NATO oraz polskich siłach zbrojnych, jest jednak stanem idealnym. Według poglądów NATO stan ten nie został jeszcze osiągnięty, w tym także w obszarze obrony powietrznej.

Obrona powietrzna jako element systemu PSZ NATO poddawana jest ciągłym oddziaływaniom integracyjnym, które są realizowane w międzynarodowych, jak i narodowych strukturach obrony powietrznej.

Integracja w obronie powietrznej rozumiana będzie zatem, jako stan takiego poziomu uniformizacji charakterystyk i jakości wszystkich elementów OP, który umożliwi powszechne zrozumienie wzajemne i współzamiennosc wszystkich elementów.

Rezultaty procesu integracji zawsze mają szerokie zastosowanie w OP państw NATO. Uzyskane wyniki analizy i oceny tzw. „stanagów” pozwalają na sformułowanie tezy, że wraz z powstaniem nowych formacji w PSZ NATO (np. Siły Reagowania), integracja staje się znaczącym czynnikiem racjonalnej organizacji i prowadzenia OP w działaniach połączonych NATO.

Według podziałów zaczerpniętych z dostępnej literatury dotyczącej integracji i standaryzacji w NATO, założono cztery poziomy, których osiągnięcie umożliwić może pełną integrację w OP.

- Pierwszym (podstawowym) poziomem jest **kompatybilność** (compatibility), która określa potencjalne zdolności wszystkich elementów OP do pozytywnej kooperacji.

¹ Integracja (łac. integratia) to zespolenie się, scalenie, tworzenie całości z części, Słownik wyrazów obch, Warszawa 1980.

- Drugim poziomem integracji jest **interoperacyjność** (interoperability), która odzwierciedla zdolność elementów OP do aktywnej kooperacji.
- Poziomem trzecim jest **współzamiennność** (interchangeability), która oznacza istnienie co najmniej dwóch elementów OP o identycznych charakterystykach i zdolnych na przemian realizować te same zadania.
- Czwartym, ostatecznym poziomem integracji jest **wspólność** (commonality), która jest osiągnięta wówczas, gdy dowolna grupa elementów OP może wykorzystywać wspólne zasady użycia wojsk, procedury operacyjne i dowodzenia, a także jednakowy sprzęt bojowy.

Wniosek

Z powyższej dekompozycji wynika, że podstawowymi zjawiskami ujmowanymi w dążeniu do integracji polskiej OP (a w niej OPL wojsk lądowych) z OP NATO są kompatybilność i interoperacyjność. Oznacza to, że opracowywane obecnie relacje kompatybilności i interoperacyjności OP RP z NATO są podstawowymi formami dążenia do pełnej integracji.

Kompatybilność

Sformułowanie i ustalenie w procesie przeprowadzonych badań definicji pojęć kompatybilności i interoperacyjności w OP było istotnym zadaniem badawczym. Analiza semantyczna wymienionych terminów połączona z rozważaniami na tematy OP i OPL wojsk lądowych ma duże znaczenie w niniejszej pracy. Autor stanął przed koniecznością przyjęcia definicji sprawozdawczej (analitycznej i regulującej) dwóch podstawowych poziomów integracji z OP NATO (kompatybilność, interoperacyjność).

Przeprowadzone badania wykazały, że **kompatybilność** znajduje szerokie odbicie głównie w językach zachodnich i odnosi się do szeregu zjawisk, także w obszarze powietrznego pola walki.

W języku **angielskim** – **kompatybilny** (**compatible**²) – w sensie ogólnym oznacza tyle, co zdolny do współdziałania lub wspólnego harmonijnego działania.

Kompatybilność oznacza więc cechę systemu (organizacji, zjawiska) zapewniającą zgodność jednego podmiotu z drugim w sensie funkcjonalnym, ale niekoniecznie tożsamym. W ujęciu czynnościowym natomiast może być powiązany z kimś, z czymś. Znaczy więc tyle co pasujący do wspólnego funkcjonowania w danym systemie (organizacji, itp.).

² Marian – Webster inc., Webster's Ninth Collegiate Dictionary, Nowy Jork, 1987.

Kompatybilność, według definicji opartej na materiałach obowiązujących w NATO³, to: zdolność dwóch lub kilku przedmiotów lub części składowych wyposażenia albo materiału do istnienia lub funkcjonowania w tym samym systemie lub środowisku bez wzajemnego kolidowania.

Słownik terminów⁴ definiuje **kompatybilność**, jako: cechę dwóch lub więcej elementów lub składników sprzętu lub materiałów do zaistnienia lub funkcjonowania w tym samym systemie lub środowisku bez objawów wzajemnego oddziaływania.

Istotnym elementem dwóch ostatnich definicji jest niezakłócone funkcjonowanie części elementarnych oraz relacji pomiędzy nimi w ogólnie przyjętej standaryzacji technicznej. Czyli w omawianych ujęciach kompatybilność odnosi się do dostosowania, utrzymania i przestrzegania norm technicznych sprzętu, norm obowiązujących wszystkie państwa członkowskie NATO.

W powyższym rozumieniu (tłumaczeniu) kompatybilności występuje głównie aspekt techniczny, dotyczący zgodności sprzętu (głównie uzbrojenia). Jest to zdaniem autora prezentowanej pracy zbyt wąskie definiowanie zakresu zjawiska kompatybilności. Kategoria ta bowiem odnosi się także do: terminologii, sposobów wykorzystania i posługiwania się informacją, procedur dowodzenia itp.

W języku francuskim **kompatybilny (compatible⁵)** oznacza: zgodny, dający się z czymś pogodzić.

W języku hiszpańskim **kompatybilny (compatibilidad⁶)** to zgodny, a kompatybilność to możliwość pogodzenia na raz dwu rzeczy.

Wnioski :

- Kompatybilność jest to stan, w jakim może znajdować się każdy system (organizacja, zjawisko) będąc zgodnym, pasującym, skonstruowanym według podobnych zasad i reguł, lecz także w jakiejś części niezależnym, autonomicznym, odpowiedzialnym za samego siebie i za realizowanie zadań wspólnych.
- Zakres pojęcia kompatybilności jest szeroki. Oprócz cechy podstawowej jaką jest zgodność techniczna sprzętu bojowego, obejmuje także takie elementy jak: procedury dowodzenia, zasady użycia wojsk, terminologia i inne.

³ Terminy, definicje i skróty używane przez OP NATO, DWLOP, Poznań 1994.

⁴ NATO AAP-6(U), Słownik terminów i definicji NATO, MON, Warszawa, 1998.

⁵ Praca zb., Wielki słownik francusko – polski, T.T, Warszawa, 1986.

⁶ Praca zb., Podręczny słownik hiszpańsko – polski, Warszawa, 1983.

- Dla OP państwa i przez analogię dla OPL wojsk lądowych, kompatybilność nie narzuca dążenia do identyczności bądź bezwzględnego podporządkowania OP NATO. Nie wyklucza to jednak konieczności osiągnięcia niektórych cech identyczności przez podmioty i przedmioty osiągające cele OP, co jest traktowane jako spełnienie pierwszego poziomu i warunku integracji.

Definicje kompatybilności w literaturze polskojęzycznej przyjmowane są najczęściej intuicyjne, autorzy w definiowaniu omawianej kategorii posługują się niestety „metodą intuicyjną” formułowania i tłumaczenia definicji. W słowniku języka polskiego termin **kompatybilny** to: mogący działać łącznie z innymi czynnikiem lub elementem w sposób nie powodujący zakłóceń, wzajemnie się uzupełniający, zgodny z czymś⁷.

Konkluzje :

- We wszystkich analizowanych definicjach kompatybilności można zidentyfikować jej następujące cechy: odpowiedniość, przystawanie, zgodność a nawet wspólność.
- W większości definicji omawianego terminu podkreśla się i eksponuje relacje zgodności, dopełnienia cech podmiotów, dobrowolnego porozumienia w realizacji wspólnych zadań. Brak jest natomiast cech podległości lub przymusu funkcjonalnego.
- Kompatybilność w OP powinna być rozumiana jako: zdolność OP RP (w niej OPL wojsk lądowych) do bezkolizyjnego egzystowania i nawet funkcjonowania w OP NATO, realizującej określone wspólne zadania, wzajemnie sprzężonej informacyjnie oraz powiązanej funkcjonalnie.

Przedstawione wnioski i konkluzje potwierdzają tezę, **że w ramach kompatybilności powinno się określać narodowe i sojusznicze zdolności wszystkich elementów OP do racjonalnego wspólnego działania.**

Interoperacyjność

W natowskich materiałach źródłowych kompatybilność OP jest nierozzerwalnie związana z jej interoperacyjnością. Według poglądów specjalistów NATO, jednym z najistotniejszych wymogów użycia ich wojsk jest **interoperacyjność** personelu wojskowego i wyposażenia w obrębie wspólnych koncepcji oraz ustalonych procedur i terminologii⁸.

Nigdzie interoperacyjność nie osiągnęła bardziej złożonego poziomu rozwoju niż w przypadku szkolenia i użycia Sił Powietrznych NATO.

⁷ Praca zb., Słownik języka polskiego, Suplement, Warszawa, 1992.

⁸ Podręcznik interoperacyjności w zakresie działań Sił Powietrznych, Dowództwo AIRCENT 1997.

Określone i zawarte w taktycznej doktrynie powietrznej NATO (ATP-33B) wymagania wobec SZ NATO wskazują, jak istotnym problemem, w przygotowaniu i prowadzeniu wspólnych działań, jest posiadanie **interoperacyjności (interoperability)**, rozumianej w NATO jako: **zdolność systemów, jednostek lub oddziałów do świadczenia usług lub korzystania z usług innych systemów, jednostek lub oddziałów, a także zdolność do korzystania z tych wzajemnych usług, w celu zwiększenia efektywności współdziałania między wyżej wymienionymi systemami, jednostkami lub oddziałami**⁹. Zbliżoną w swojej istocie definicję prezentuje słownik terminów i definicji NATO AAP-6(U): **interoperability (interoperacyjność) – zdolność systemów, jednostek lub sił do zapewnienia oraz przyjęcia świadczeń innych i od innych systemów, jednostek lub sił w celu efektywnego wspólnego działania**¹⁰.

Właściwym w tym miejscu jest przytoczenie definicji interoperacyjności zaprezentowanej przez **prof. dr hab. Eugeniusza ZABŁOCKIEGO** rozumianej jako: **zdolność systemów, jednostek bądź sił do wzajemnego zabezpieczenia i wsparcia w ramach wspólnie prowadzonych działań. Obejmuje ona kompatybilność: systemów łączności i dowodzenia, informacji rozpoznawczych, procedur, systemów uzbrojenia, powietrznych i naziemnych środków nawigacyjnych, procedur oraz systemów identyfikacji swój - obcy, infrastruktury zabezpieczenia**¹¹.

Aby, dokonać jeszcze pełniejszej analizy istoty interoperacyjności **plk dr hab. pil. Stanisław ZAJAS** w swoim referacie na Konferencji z okazji 80-tej rocznicy powstania polskiego lotnictwa rozłożył termin „**interoperability**”¹² na części składowe co pozwala na określenie istoty tej definicji.

inter	+	oper (operate)	+	ability
wzajemne(wspólne, pomiędzy dwoma)	+	działać	+	zdolność (możliwość)

Analiza treści powyższych części składowych pozwala zatem na stwierdzenie, iż **interoperacyjność, oznacza realną zdolność do wspólnego działania dla osiągnięcia określonych celów.**

⁹ NATO Glossary of Terms and Definitions,., Dictionary of Military and Associated Terms Department of Defense USA,1994, s. 211.

¹⁰ NA TO AAP-6 Słownik terminów i definicji NA TO (angielsko - polski), MON Warszawa 1998, s.171.

¹¹ Zabłocki E.: Siły Powietrzne NATO, AON Warszawa 1998, s.48.

¹² Zajas S.: Kierunki integracji lotnictwa wojskowego z lotnictwem NATO (-referat) Warszawa 1998, s. 320.

Reasumując, **interoperacyjność** - to stan jakościowy co najmniej dwóch kompatybilnych systemów - realizujących przez kooperację pozytywną - zadania w ramach wspólnych celów. Osiąganie interoperacyjności jest procesem opartym na powszechnie akceptowanej zasadzie, iż zdolność do efektywnego prowadzenia operacji przez poszczególne - wydzielone z narodowych komponentów sił powietrznych - jednostki międzynarodowych formacji, wymaga stosowania wspólnej doktryny użycia sił i procedur dowodzenia, a także określonego poziomu kompatybilności wykorzystywanych systemów technicznych.

Niemniej jednak, na tak poszerzonym poziomie interoperacyjności, istnieją podstawowe minimalne wymagania, których spełnienie pozwala na wstępne osiągnięcie i dalszy rozwój, aż do pełnej integracji sił i sztabów państw członkowskich Sojuszu. Jako podstawę interoperacyjności należy przyjąć **kompatybilność**.

Przeprowadzone studia literatury¹³ pozwalają na stwierdzenie, że osiągnięcie interoperacyjności w siłach powietrznych państw NATO jest procesem ciągłym, opartym na powszechnie stosowanej zasadzie, iż zdolność do efektywnego prowadzenia operacji przez poszczególne komponenty sił zbrojnych biorących udział w misjach wielonarodowych, wymaga wspólnej doktryny użycia, procedur dowodzenia, a także określonego poziomu **kompatybilności**.

Wnioski :

- Interoperacyjność w OP to tyle co:
 - zdolność danego systemu OP do działania poza własnym ugrupowaniem z systemem (lub tylko jego częścią) OP innego państwa. Realizacja tak sformułowanego zadania polega na wydzieleniu w ramach NATO poszczególnych elementów (jednostek lub sił) do zadań OP;
 - zdolność do przyjmowania w skład swojego ugrupowania elementów innych narodowych sił OP;
 - zdolność do wzajemnego wykorzystania wydzielonych i przyjętych elementów OP w osiągnięciu celu poprzez umożliwienie im racjonalnego wspólnego działania.
- Interoperacyjność jest drugim po kompatybilności poziomem integracji OP RP z OP NATO i oznacza faktyczną i realną zdolność do wspólnego osiągnięcia celów przez koalicjantów.

¹³ Michalak W. i inni.: Implikacje integracji polskich sił powietrznych z NATO, AON Warszawa 1998. Zajas. S.: Osiąganie interoperacyjności polskiego lotnictwa bojowego z lotnictwem taktycznym NATO. AON 1998, s. 309-314.

Powyższe sformułowania i ustalenia mogą stanowić podstawę do zidentyfikowania ogólnych kryteriów interoperacyjności podsystemów OP funkcjonujących w ramach NATO. Autor twierdzi, że kryteria te powinny określać:

- gotowość podsystemów OP do świadczenia na rzecz innych koalicyjnych podsystemów OP lub ich elementów;
- możliwość przyjmowania świadczeń (informacji, sprzętu bojowego, środków materiałowych) od innych koalicyjnych podsystemów OP;
- zdolność wykorzystywania i zabezpieczenia wydzielonych (i przyjętych) elementów OP w ramach wspólnie prowadzonych działań bojowych;
- wymaganą efektywność danego podsystemu OP.

Jednym z pierwszych i podstawowych kryteriów uzyskania interoperacyjności systemu OP RP z OP NATO jest przygotowanie odpowiedniej liczby kadry dowódczej i sztabowej w zakresie posługiwania się językiem angielskim, traktowanym jako niezbędny środek informacyjny we wspólnym działaniu.

Kolejnymi kryteriami interoperacyjności OP RP, a przez analogię także OPL wojsk lądowych, w koalicyjnym systemie walki ze środkami napadu powietrznego będzie:

- osiągnięcie kompatybilności w systemie OP NATO;
- dysponowanie przygotowanymi wydzielonymi siłami, które w warunkach powietrznego pola walki będą w stanie stać się homogenicznym elementem koalicji;
- osiągnięcie możliwości przygotowania prowadzenia działań bojowych pod połączonym dowództwem koalicyjnym.

1.2. Obrona powietrzna

Rezultaty poznawcze tej części procesu badawczego to synteza wyników badań nad zakresem znaczeniowym OP. Autor prezentuje kilka reprezentatywnych definicji omawianego zjawiska wraz z wnioskami. Definicje obrony powietrznej spotykane w literaturze przedmiotu badań mają różne postacie i treści.

1. **Obrona powietrzna (OP)**¹⁴ to:

„... całokształt przedsięwzięć w skali państwa (bloku państw) mających na celu odparcie napadu powietrznego nieprzyjaciela, złamania jego operacji powietrznych i powietrzno –

¹⁴ Mała Encyklopedia Wojskowa, Warszawa 1970.

kosmicznych, niedopuszczenie do zniszczenia lub obezwładnienia z powietrza najbardziej istotnych dla prowadzenia wojny i funkcjonowania państwa obiektów”.

Wniosek

- Powyższa definicja jest znaczeniowo bardzo szeroka. Wątpliwości budzi utożsamienie wymienionej kategorii z przedsięwzięciami¹⁵.

2. **Obrona powietrzna**¹⁶ to:

„ – obrona przeciwko atakowi wykonywanemu przez statki powietrzne nieprzyjaciela skierowanemu na obszar odpowiedzialności obrony powietrznej;

- suma wszystkich przedsięwzięć podjętych dla osiągnięcia celu obrony powietrznej;
- organizacja bądź działalność zabezpieczająca ten rodzaj obrony”.

3. **Obrona powietrzna**¹⁷ obejmuje wszystkie siły i środki obronne przeznaczone do:

„- zniszczenia atakujących samolotów i pocisków raketowych nieprzyjaciela w obrębie atmosfery ziemskiej bądź – unicestwienia lub zredukowania efektywności takich ataków”.

Wniosek

Definicje nr 2 i 3 eksponują obronny charakter walki ze środkami napadu powietrznego.

4. **Obrona powietrzna w NATO** definiowana jest także poprzez wyodrębnienie jej części aktywnej i pasywnej.

„**Aktywna obrona powietrzna**¹⁸ - jest bezpośrednim działaniem obronnym podjętym w celu udaremnienia lub zmniejszenia skuteczności działań przeciwnika powietrznego. Obejmuje ona takie przedsięwzięcia jak: użycie samolotów, użycie naziemnych środków rażenia i środków walki nie związanych bezpośrednio z OP oraz stosowanie walki radioelektronicznej. Ponadto działania w ramach aktywnej obrony powietrznej prowadzone są przy wykorzystaniu pokładowych i (lub) naziemnych systemów radiolokacyjnych oraz wspierana niezawodnymi systemami łączności w celu wykrywania i identyfikacji, przechwytywania i niszczenia lub śledzenia ŚNP potencjalnego przeciwnika”.

„**Pasywna (bierna) obrona powietrzna**¹⁹ obejmuje ogół przedsięwzięć innych niż w aktywnej OP, w celu minimalizacji skutków działań przeciwnika powietrznego. Przedsięwzięcia biernej OP muszą być realizowane we wszystkich rodzajach sił zbrojnych

¹⁵ Przedsięwzięcie – to co zostało zaplanowane, pomyślane do realizacji, co zdecydowano się wykonać; projekt, zamysł realizowany. Słownik współczesnego języka polskiego, Warszawa, 1996.

¹⁶ The US Air Force Dictionary, New York 1988.

¹⁷ Podręcznik sztuki wojennej dla słuchaczy Akademii Sił Powietrznych USA, Colorado Springs.

¹⁸ Por. J. Gadzała i zespół, Obrona powietrzna wojsk lądowych w wybranych państwach NATO, AON, 1999, s.13.

¹⁹ J. Gadzała i zespół ...op.cit., s.14

NATO, w celu zapewnienia maksymalnej ochrony własnych środków walki oraz utrudnienia przeciwnikowi powietrznemu zniszczenia obiektu. Użycie środków oraz realizacja przedsięwzięć biernej obrony powietrznej obowiązuje we wszystkich kluczowych – wojskowych jak i cywilnych instytucjach.

Liczba działań jakie mogą być stosowane w biernej OP zależy od sytuacji i dysponowanego czasu. Wszystkie te działania mogą obejmować:

- zabezpieczenie w systemy alarmowania i ostrzegania;
- rozśrodkowanie;
- zapewnienie mobilności (manewrowości) wojsk;
- ochrona środków walki np. przez ukrycie;
- ochrona środków walki przed impulsem elektromagnetycznym lub bronią masowego rażenia;
- zapewnienie wyposażenia w cele pozorne;
- zapewnienie wystarczających rezerw w środki walki;
- mylenie, maskowanie, kamuflaż itp.;
- ograniczenie promieniowania radioelektronicznego.

Wniosek:

- W zakresie pasywnej (biernej) OP nie identyfikuje się zadań dotyczących zwalczania ŚNP przeciwnika w powietrzu z wykorzystaniem tzw. „niespecjalistycznych” środków walki.

5. Obrona powietrzna²⁰ (pratinowozduszna oborona) w rosyjskojęzycznej literaturze przedmiotu to:

„- całokształt przedsięwzięć podejmowanych w celu odparcia ataku różnych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Obrona powietrzna dzieli się na: OP wojsk, OP kraju i OP floty”.

6. Obrona powietrzna²¹ to:

„... całokształt przedsięwzięć oraz działań mających na celu odparcie agresji przeciwnika powietrznego oraz zapewnienie obrony obiektów i wojsk rozmieszczonych na obszarze kraju przed napadem z powietrza. Realizują ją wojska lotnicze i obrony powietrznej oraz wydzielone siły i środki wojsk lądowych i marynarki wojennej”.

²⁰ Wielka Encyklopedia Radziecka, Moskwa, 1976, tom 21.

²¹ T. Jemiolo, Przesłanki budowy jednolitego systemu obrony powietrznej (w:) Zeszyty Naukowe AON 1(2), Warszawa 1990.

7. Obrona powietrzna²² jest:

„ - defensywno – ofensywnym systemem walki zbrojnej ze środkami napadu powietrznego obejmującym całokształt sił i środków oraz przedsięwzięć mających na celu odparcie lub osłabienie ataków z powietrza”.

Wniosek

- obrona powietrzna jest rodzajem działań militarnych (walki zbrojnej) realizowanej przez wszystkie rodzaje sił zbrojnych w celu odparcia agresji przeciwnika powietrznego i zapewnienia obrony obiektom (w tym wojskom) rozmieszczonym na obszarze kraju.

W literaturze przedmiotu spotkać można jeszcze wiele innych definicji obrony powietrznej, jednak do badań interoperacyjności polskiej OPL wojsk lądowych, autor przyjął definicję obrony powietrznej wypracowanej przez B. Zdrodowskiego, który rozpatruje omawiane zjawisko, jako²³:

- część systemu obronnego państwa;
- część walki zbrojnej.

Obrona powietrzna wchodząca w skład systemu obronnego państwa przyczynia się do jego bezpieczeństwa w wymiarze powietrznym. Bezpieczeństwo powietrzne państwa osiąga się poprzez zmniejszenie zagrożeń powietrznych do poziomu dopuszczalnego, tzn. gwarantującego funkcjonowanie niepodległego państwa wraz z jego siłami zbrojnymi w lądowym, morskim i powietrznym wymiarze – w stanie pokoju, zagrożenia i wojny. Obrona powietrzna obejmuje więc działania militarne i pozamilitarne.

Wymieniony autor dokonał także dekompozycji obrony powietrznej ze względu na:

A. Przedmiot obrony powietrznej, na:

- obronę powietrzną sił zbrojnych;
- obronę powietrzną terytorium kraju;
- obronę powietrzną innych obiektów (przemysłowych, administracyjnych, komunikacyjnych).

B. Charakter środków napadu powietrznego z którymi prowadzona może być walka, na:

- obronę przeciwlotniczą;
- obronę przeciwrakietową;

²² Z. Wojtowicz, *Koncepcja systemu OP RP*, SG WP, Warszawa, 1992.

²³ B. Zdrodowski, *Podstawy współczesnej obrony powietrznej(w:)* Zeszyty Naukowe AON 1(10), Warszawa, 1993.

- obronę przeciwkosmiczną.
- C. Charakter podmiotu obrony, na:
- Specjalistyczną obronę powietrzną;
 - Powszechną obronę powietrzną.

Wnioski :

- Definicja obrony powietrznej identyfikowanej jako część walki zbrojnej, w ujęciu B. Zrodowskiego, została potraktowana jako zjawisko walki zbrojnej prowadzonej w wymiarze powietrznym a polegające na aktywnym i biernym przeciwstawianiu się zagrożeniom niesionym z powietrza i kosmosu.
- ◆ Współczesna wojna lub konflikt zbrojny może być prowadzona w trzech wymiarach. W operacjach połączonych, przestrzeń powietrzna jest równie ważna jak teren. Przestrzeń ta jest wykorzystywana przez siły zbrojne do osiągnięcia wielu różnych celów. Do podstawowych z nich można zaliczyć prowadzenie rozpoznania i obserwacji pola walki, wykonywanie manewru, prowadzenie ognia, transportu sił i środków oraz dowodzenia walką. Racjonalny nadzór oraz umiejętne wykorzystanie przestrzeni powietrznej bezpośrednio wpływa na wynik kampanii, ważnych operacji, bitew i walk.
- ◆ Każdy dowódca musi brać pod uwagę fakt, że przeciwnik będzie rywalizował w uzyskaniu panowania w przestrzeni powietrznej i jej wykorzystaniu dla swoich potrzeb – z drugiej strony musi zapewnić własnym wojskom osłonę przed obserwacją i uderzeniami przeciwnika z powietrza. Dlatego według poglądów NATO, obrona powietrzna jest kluczem do zachowania zdolności bojowej wojsk oraz zapewnienia siłom zbrojnym skutecznej osłony przed atakami środków napadu powietrznego, a tym samym swobody działania dowódców²⁴.

Konkluzje:

Pod pojęciem **obrony powietrznej** w NATO rozumie się:

- Sumę wszystkich podjętych przedsięwzięć o charakterze defensywnym mającym na celu zniszczenie atakujących ŚNP przeciwnika w obrębie atmosfery ziemskiej lub zniwelowanie albo zredukowanie skuteczności takich ataków.
- Skuteczną obronę ważnych obiektów polityczno – przemysłowych i militarnych, infrastruktury obronnej i wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa, bezpilotowych ŚNP oraz rakiet balistycznych.

²⁴ Regulamin walki FM 100-5, s. 2 - 13

- Zakres walki zbrojnej przypisany **obronie powietrznej** jest różny, od bardzo wąskiego, według którego OP to tylko walka z samolotami przeciwnika w powietrzu przez naziemne środki walki, do najszerszego, obejmującego walkę ze wszystkimi ŚNP (samolotami, śmigłowcami, środkami bezpilotowymi, raketami i bojowymi środkami kosmicznymi) na lądzie, w przestrzeni powietrznej i w kosmosie, przez wszystkie środki które tę walkę mogą prowadzić. W NATO zakres OP jest bardzo szeroki. W polskiej doktrynie militarnej obejmuje on walkę naziemnych środków walki OP i lotnictwa myśliwskiego ze ŚNP w przestrzeni powietrznej.

Do dalszych badań przyjęto:

- „... **Za obronę powietrzną uważa się tę część walki zbrojnej, która ma charakter obronny, a prowadzona jest z ŚNP ponad ziemią – w przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Wszelkie oddziaływanie na ŚNP przeciwnika na ziemi i morzu bądź na ich infrastrukturę rozmieszczoną w tych środowiskach przyjmowane jest jako wsparcie obrony powietrznej**²⁴.
- Obrona powietrzna powinna zapewnić bezpieczną bazę działania dla wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Jej wysoki stopień gotowości bojowej w czasie pokoju, ogranicza możliwość wykonania przez przeciwnika zaskakującego uderzenia z powietrza. Zmusza przeciwnika do bardziej otwartego rozwijania swoich sił zbrojnych, co zwiększa możliwość ostrzeżenia sił NATO o ewentualnym ataku. Ta stała gotowość bojowa stanowi istotny aspekt odstraszenia użycia przez przeciwnika środków napadu powietrznego. Obrona powietrzna przyczynia się również do zadania strat w siłach powietrznych przeciwnika, a przez to do zwiększenia swobody działania sił zbrojnych NATO.
- Obrona powietrzna prowadzona jest w celu udaremnienia lub zmniejszenia skutków uderzeń przeciwnika powietrznego na różnego rodzaju obiekty wszystkich państw NATO, a jej działania zmierzają do zapewnienia :
 - a. **W okresie pokoju** – ciągłej kontroli przestrzeni powietrznej na dalekich podejściach do przestrzeni powietrznej państw NATO i morskich szlaków komunikacyjnych, oraz zapewnienia wczesnego ostrzegania o możliwym ataku powietrznym. Dlatego siły obrony powietrznej muszą być dobrze wyszkolone, rozwinięte i przygotowane do nadzorowania przestrzeni powietrznej będącej w obszarze zainteresowania państw NATO w celu wykrycia zagrożenia.

²⁴ Por., B. Zdrodowski, Teoria OP wojsk operacyjnych, Warszawa, 1994.

- b. *W czasie wojny* – uzyskania korzystnej sytuacji powietrznej poprzez zapobieganie, udaremnianie lub zmniejszanie skutków uderzeń przeciwnika powietrznego na różnego rodzaju obiekty w tym siły zbrojne lub środki walki NATO.
- Obrona powietrzna wg poglądów NATO stanowi defensywną część walki z siłami powietrznymi przeciwnika (DCA – defensive counter air). Walka ta obejmuje oprócz OP również część ofensywną (OCA – offensive counter air²⁵), łącznie z obezwładnianiem naziemnych środków obrony powietrznej przeciwnika (SEAD – suppression of enemy air defence).

1.3. Obrona przeciwlotnicza

Zjawisko OPL kształtowało się wraz z powstaniem i użyciem w walce zbrojnej lotnictwa. Początkowo OPL rozumiana była wyłącznie funkcjonalnie. Wiązano ją z realizacją funkcji rozpoznania i rażenia lotnictwa w powietrzu oraz realizacją przedsięwzięć wchodzących obecnie w skład powszechnej OPL. Rozwój ŚNP doprowadził do konieczności powstania wojsk OPL. Rozwój ŚNP doprowadził do konieczności powstania wojsk OPL, zaczęto więc kojarzyć OPL z rodzajem wojsk. Po drugiej wojnie światowej na kształt polskiej (narodowej) OPL wywarła wpływ doktryna wojenna Polski związana także z koniecznością realizacji zadań OPL wojsk Układu Warszawskiego. Rozumienie wówczas celów OP Polski jako zadań obrony powietrznej kraju i OPL wojsk spowodowało „wyizolowanie” konstruowanych definicji OPL. Analizując definicje OPL z lat 60-tych, daje się zauważyć w ich treści nieistnienie w otoczeniu OPL, większego systemu, np.:

„... **OPL wojsk**, całokształt zabiegów organizacyjno – wykonawczych i działań bojowych wojsk, przede wszystkim wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego, zmierzających do skutecznego zwalczania celów powietrznych nieprzyjaciela na różnych wysokościach, bez względu na warunki atmosferyczne i porę roku, uniemożliwienia im lub ograniczenia możliwości dotarcia do osłanianego obiektu (wojsk) i wykonanie uderzeń (rozpoznania)”.²⁵

Postęp w definiowaniu OPL można zauważyć na początku lat 80-tych, kiedy to OPL definiowano jako system działania:

„... **System OPL** jest to zespół sił i środków OPL danego szczebla organizacyjnego wojsk lądowych, zorganizowany do walki ze ŚNP, działający według jednolitej myśli prze-

²⁵ Pojęcia ADA – Air Defence i DCA używane są w NATO zamiennie i odpowiadają w ogólnym zarysie OP.

²⁵ Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa, s. 253.

wodniej i jednolitego planu, kierowany przez dowódcę (szefa) zgodnie z decyzjami dowódcy ogólnowojskowego”²⁶.

Przełom w definiowaniu OPL nastąpił w wyniku rozwoju teorii OP²⁷. Aktualnie w literaturze przedmiotu można zidentyfikować wiele czytelnych i racjonalnych kryteriów, według których dzieli się zjawisko OP, umiejscawiając OPL jako część OP²⁸ - według kryterium przedmiotu OP.

W literaturze przedmiotu spotyka się jeszcze wiele definicji obrony przeciwlotniczej²⁹, jednak do badań integracji OPL wojsk lądowych z OP NATO autor przyjął definicję, cel i zadania OPL bazujące w swoich stwierdzeniach na polskiej teorii OP opracowanej przez M. KOWALEWSKIEGO i B. ZDRODOWSKIEGO.

Konkludując:

- **Obrona przeciwlotnicza** wojsk lądowych jest częścią OP, obejmującą walkę z ŚNP w interesie walczących wojsk.
- **Cel OPL** wojsk prowadzących działania operacyjne i taktyczne polega na zapewnieniu tym wojskom dogodnych warunków do osiągnięcia celów i realizacji zadań w sytuacji występowania zagrożeń powietrznych. Cel OPL osiąga się w wyniku realizowania dwóch zasadniczych funkcji: niszczenia (obezwładniania) ŚNP w powietrzu, informowania o zagrożeniach powietrznych.
- **W ramach OPL** realizowane są zadania:
 - ostrzegania i stałego informowania wszystkich organów dowodzenia wojsk o zagrożeniu powietrznym;
 - udział wojsk OPL w uniemożliwieniu przeciwnikowi powietrznemu wywalczenia przewagi w powietrzu w ramach OP RP;
 - osłona związków operacyjnych (ZO) i związków taktycznych (ZT) prowadzących działania bojowe;
 - osłony obiektów i urządzeń logistycznych na obszarze zajmowanym związek operacyjny, mających istotne znaczenie dla prowadzenia działań bojowych;
 - osłony innych obiektów mających znaczenie dla skutecznego prowadzenia działań bojowych przez ZO i ZT.

²⁶ Regulamin walki przeciwlotniczej, Brygada, pułk, batalion. ASG, Warszawa 1982, s. 11.

²⁷ Zob. M. Kowalewski, B. Zdrodowski, Podstawy teorii obrony powietrznej w aspekcie ogólnowojskowego związku operacyjnego, ASG, Warszawa 1989.

²⁸ B. Zdrodowski i zespół, Teoria OP wojsk operacyjnych, AON, Warszawa 1994.

²⁹ R. Kuriata i zespół, Obrona przeciwlotnicza wojsk, AON, Warszawa 1996.

- **Zadania OPL** mogą być realizowane sposobami strefowo – obiektowej i bezpośredniej OPL.
- **OPL sposobem strefowo – obiektowym** najkorzystniej jest realizować w osłonie wielu obiektów, rozmieszczonych na znacznym obszarze, dysponując dużym i różnorodnym potencjałem bojowym.
- **OPL bezpośrednia** realizowana powinna być w sytuacjach deficytu środków walki OPL, bądź ograniczonej liczby obiektów wymagających osłony. Jest ona ukierunkowana na osłonę konkretnych obiektów przed ŚNP atakującymi z małych odległości i wysokości. Za bezpośrednią OPL odpowiada dowódca każdego obiektu (ZO, ZT, oddziałów, pododdziałów, obiektu komunikacyjnego lotniska itp.). Umiejętne łączenie strefowo – obiektowej i bezpośredniej OPL jest jednym z podstawowych warunków skuteczności OPL.

W NATO pod pojęciem **obrony przeciwlotniczej** rozumie się całokształt przedsięwzięć mających na celu skuteczną osłonę wojsk w czasie prowadzenia działań bojowych i w rejonach ześrodkowania oraz ważnych obiektów wojskowych przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza lotnictwa, a także bezpilotowych ŚNP głównie z małych wysokości³⁰.

Odmienne niż w przypadku **obrony powietrznej** rola **OPL (AOD – army organic air defense)** wojsk NATO jest bardzo podobna do polskiej OPL.

Szerszy natomiast jest w NATO jej zakres. Szerszy zakres OPL w NATO wynika głównie z posiadania przez USA, które są wiodącym państwem w NATO, w składzie wojsk OPL środków rażenia zdolnych do zwalczania rakiet balistycznych.

Wniosek

- **W NATO OPL** to ta część OP, która prowadzona jest ze ŚNP przeciwnika w powietrzu przez wyspecjalizowane naziemne środki walki w interesie walczących wojsk.

Konkluzje:

- **Pojęcia OP i OPL** w państwach NATO nie są używane zamiennie, lecz odnoszą się do wzajemnie uzupełniających się systemów OP i OPL, których wspólne działania są koordynowane w ramach zintegrowanego systemu OP państw NATO na teatrze działań wojennych.

³⁰ Na podstawie: US Army Air Defense operations – FM-44-100 oraz Allied Joint Operations Doctrine – AJP1(1).

- Podczas prowadzenia działań bojowych w jednym rejonie (obszarze, strefie) **OPL** jest włączona w zintegrowaną OP państw NATO, wykorzystując informacje z jednolitego systemu rozpoznania przeciwnika powietrznego. W wielu państwach niektóre stanowiska dowodzenia wojskami OPL funkcjonują w zautomatyzowanym systemie dowodzenia OP.

2. KIERUNKI OSIĄGANIA INTEROPERACYJNOŚCI W OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ WOJSK LĄDOWYCH

Racjonalne funkcjonowanie ZT (oddziałów) wojsk lądowych, w strukturach wojskowych Sojuszu Północnoatlantyckiego (lub wspólnie z nimi) wymaga osiągnięcia szeregu **celów interoperacyjności** w zakresie obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych jako całości ze szczególnym wyeksponowaniem jednostek wojsk OPL. Odpowiednie dokumenty Dowództwa Wojsk Lądowych określają harmonogram, w którym bardzo ogólnie zawarto sposoby i terminy realizacji zadań w tym zakresie. Analiza wymienionych dokumentów pozwala sformułować tezę, że **proces osiągnięcia zdolności do współdziałania z jednostkami państw NATO, to proces długotrwały, wymagający rozłożenia na etapy realizację zadań w różnych ważnych dziedzinach funkcjonowania naszych Sił Zbrojnych. Przyspieszenia oraz odpowiednich priorytetów wymagają jednostki wojsk lądowych przewidziane do działania w tzw. „siłach szybkiego reagowania” oraz w wielonarodowych strukturach wojskowych NATO, jakie zostały utworzone na bazie Korpusu „PÓLNOC - WSCHÓD” (polsko - duńsko-niemieckiego). Z wojsk OPL dotyczy w pierwszej kolejności: 4 pplot i dplot BPanc z 11 DKPanc; 3 pplot i dplot BPanc z 12 DZ oraz pododdziałów przeciwlotniczych jednostek wydzielonych z KPZ, a także pododdziału przeciwlotniczego w strukturze brygady logistycznej (BLog.).**

W wymienionym obszarze powinien więc koncentrować się główny wysiłek działalności dowództw i sztabów oraz wojsk OPL, a także wydzielonych środków przeznaczonych do zabezpieczenia realizacji zadań związanych z osiągnięciem interoperacyjności.

Niezależnie od tych priorytetowych zadań powinno się równolegle prowadzić różnego rodzaju działalność zmierzającą do przygotowania niezbędnych warunków dla systemowych rozwiązań. W działalności tej w pierwszej kolejności, uwzględniając wyniki prowadzonych badań, należy przyjąć racjonalne założenia i ograniczenia, wynikające choćby z narodowego charakteru polskich wojsk OPL oraz ustaleń dalszej reformy i modernizacji naszych sił zbrojnych (głównie wojsk lądowych).

W obszarze obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych problemy związane z osiągnięciem **celów interoperacyjności** można podzielić na trzy grupy:

- a) **Pierwsza grupa dotyczy celów ogólnych**, których osiągnięcie związane jest z przygotowaniem szeroko rozumianej bazy do sojuszniczej współpracy i współdziałania.

Zadania w tym zakresie obejmują:

- pokonanie bariery językowej poprzez dobre przygotowanie kadry zawodowej w zakresie znajomości języka angielskiego;
- opanowanie i wdrożenie do praktyki szkoleniowej natowskich map wojskowych, znaków umownych i znaków taktycznych;
- zapoznanie się i sukcesywne przechodzenie na metody pracy dowódczej i sztabowej oraz procedury obowiązujące w armiach NATO w procesie dowodzenia, w tym także przygotowania i obiegu jednolitych pod względem formy i treści dokumentów bojowych;
- opanowanie przez kadrę zawodową zasad i procedur zawartych w odpowiednich oficjalnych materiałach NATO oraz publikacjach z międzynarodowych konferencji i konsultacji, zwłaszcza dotyczących „Doktryny taktycznej sił lądowych”, struktur organizacyjnych wojsk i problemów dowodzenia, organizacji oraz funkcjonowania zintegrowanego systemu OP NATO, itp.

Rezultaty uzyskanych wyników badań wskazują, że w wojskach OPL wojsk lądowych realizacja zasadniczych zadań w wymienionej grupie celów przebiega planowo, choć nie bez trudności. Stworzona została właściwa atmosfera i odpowiednie motywacje wśród kadry zawodowej do zdobywania i podnoszenia umiejętności językowych. Nauczanie i uczenie się języka angielskiego stało się z jednej strony wymogiem służbowym, z drugiej zaś ambicją i aspiracją osobistą znacznej części oficerów przeciwlotników. Pod tym względem wymagania stale się podnosi i rozszerza. Natomiast natowskie metody pracy dowództw i sztabów wojsk OPL i stosowanie nowych znaków taktycznych w jednostkach wydzielonych do „sił szybkiego reagowania” jest już normalnością.

- b) **W drugiej grupie celów osiągnięcia interoperacyjności** należy przede wszystkim wyeksponować problemy związane z wypracowaniem rozwiązań, które powinny znaleźć praktyczne zastosowanie w wojskach w zakresie:
- struktur organizacyjnych wojsk OPL;
 - dowodzenia obroną przeciwlotniczą;
 - zarządzania przestrzenią powietrzną w strefie prowadzenia działań bojowych;
 - zasad użycia oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych w walce (uwzględniając „Doktrynę działań taktycznych sił lądowych”);
 - szkolenia wojsk OPL w zakresie sposobów realizacji zadań dotyczących interoperacyjności.

Chcąc zachować w miarę realny stosunek w formułowaniu określonych rozwiązań, które mogą zbliżyć nasze wojska OPL do standardów NATO warto pamiętać o tym, że wciąż zasadniczą część aktualnego potencjału bojowego (w tym środków dowodzenia wojsk OPL) do roku 2012 dzielić będzie jeszcze znaczny dystans od nowoczesnych środków walki OPL NATO. Czynniki ten na obecnym etapie badań niewątpliwie zdeterminuje możliwości przyjęcia niektórych rozwiązań docelowych (perspektywicznego modelu), które będą prognozowane z uwzględnieniem jakościowo nowocześniejszej bazy technicznej.

2.1. W ramach struktur organizacyjnych

Na podstawie dokonanych analiz i ocen struktur organizacyjnych wybranych państw NATO należy jednoznacznie stwierdzić, że omawiane struktury jednostek OPL wojsk lądowych w armiach poszczególnych państw NATO są niejednolite.

Na szczeblu korpusu USA występuje brygada przeciwlotnicza w składzie dywizjonów (ponad 200 środków ogniowych), w dywizji - dywizjon przeciwlotniczy o strukturze mieszanej (około 130 środków ogniowych), a w brygadzie (BZ, BPanc) - bateria rakiet przeciwlotniczych (28 PPZR STINGER).

Ponadto także w rozpoznawczym pułku pancernym (rppanc) występuje bateria przeciwlotnicza (40 środków ogniowych).

W strukturze wojsk lądowych NIEMIEC na szczeblu KZ występuje pułk rakiet przeciwlotniczych w składzie sześciu baterii (72 środki ogniowe ROLAND i REDEYE) i dywizjon artylerii przeciwlotniczej (48 armaty L-70). Natomiast na szczeblu dywizji (DZ, DPanc) pułk artylerii przeciwlotniczej w składzie sześciu baterii (36 GEPARD i 36 REDEYE).

W innych jednostkach korpusnych i dywizyjnych występują również środki przeciwlotnicze (armaty 20 mm) przeznaczone do bezpośredniej osłony niektórych obiektów (artylerii, lotnictwa, baz). Natomiast brygady (BZ, BPanc) organicznych pododdziałów przeciwlotniczych nie posiadają.

Struktura organizacyjna wojsk OPL w wojskach lądowych FRANCJI znacznie odbiega od pozostałych państw NATO. Cały potencjał bojowy OPL skoncentrowany jest na szczeblu korpusu w trzech jednostkach : - mieszanym pułku przeciwlotniczym o składzie trzech baterii **ROLAND** i baterii 30 mm armat;- pułku rakiet przeciwlotniczych ROLAND (trzy baterie), pułku rakiet przeciwlotniczych **HAWK** (trzy baterie). Łącznie w korpusie jest ponad 90 środków ogniowych (24 HAWK, 56 ROLAND i 12 armat 30 mm). Także w wojskach

lądowych Wielkiej Brytanii i pozostałych państw NATO struktury organizacyjne jednostek przeciwlotniczych różnią się od pozostałych.

Wnioski :

- ◆ Zestawy uzbrojenia OPL (AOAD)³¹ w państwach NATO występują w strukturach organizacyjnych sił lądowych głównie na szczeblu korpusu i dywizji. Niezależnie od tego, część tych sił może być przydzielana do jednostek niższego szczebla, które tych sił nie posiadają (np. brygady) lub mogą wzmacniać określone jednostki sił lądowych.
- ◆ Siły OPL w celu wykonania postawionych zadań posiadają następujące właściwości :
 - żywotność;
 - trwałość;
 - działanie w każdych warunkach atmosferycznych. Wzrost liczby samolotów zdolnych do wykonywania zadań niezależnie od warunków atmosferycznych, spowodowała konieczność zwiększenia liczby zestawów zdolnych do walki z nimi;
 - interoperacyjność z powietrznym systemem rozpoznania i wymiany danych. Pomimo prawdopodobnej wymiany informacji pomiędzy jednostkami SAM i AOAD przez właściwy system dowodzenia, zarządzania i łączności (C³ – Command Control and communications), siły AOAD powinny mieć warunki odbierania bezpośrednio sytuacji powietrznej z własnych czujników stacji radiolokacyjnych, by uniknąć zaskoczenia ze strony nagle pojawiających się niskolejących samolotów przeciwnika.
 - skuteczny system identyfikacji (IFF);
 - krótki czas reakcji i zdolność walki z nagle pojawiającymi się niskolejącymi samolotami przeciwnika;
 - mobilność, wystarczającą do osłony przemieszczających się wojsk naziemnych;
 - możliwości obrony elektronicznej i w podczerwieni, zapewniające żywotność w środowisku elektronicznym;
 - możliwości obrony przeciwśmigłowej;
 - obronę przed konwencjonalnymi pociskami taktycznymi:
 - pociskami skrzydlatymi;
 - pociskami przeciwradiolokacyjnymi;
 - nosicielami amunicji inteligentnej.

³¹ W dalszej części opracowania autor AOAD (Army Organic Air Defence) przez analogię do polskiej teorii OP będzie nazywał OPL wojsk lądowych.

- W organicznej OPL sił lądowych państw NATO występują przeciwlotnicze systemy (zestawy) raketowe i artyleryjskie (samobieżne, holowane lub przenośne) przeznaczone głównie do zwalczania celów na małych i średnich wysokościach.

W siłach lądowych USA :

- zestawy raketowe PATRIOT, HAWK, CHAPARAL, AVENGER i przenośne STINGER;
- zestawy artyleryjskie BRADLEY, VULCAN (samobieżne).

W siłach lądowych RFN :

- zestawy raketowe ROLAND i przenośne STINGER, STRZAŁA;
- zestawy artyleryjskie GEPARD (samobieżne).

W siłach lądowych Danii :

- przenośne zestawy raketowe REDEY;
- armaty ciągnione L – 60.

W siłach lądowych Wielkiej Brytanii :

- zestawy raketowe RAPIER i przenośne JAWELIN.

W siłach lądowych Belgii :

- zestawy raketowe HAWK;
- zestawy artyleryjskie GEPARD.

W siłach lądowych Holandii :

- zestawy raketowe STINGER;
- zestawy artyleryjskie GEPARD (samobieżne);
- armaty L- 70 (holowane).

W siłach lądowych Francji :

- zestawy raketowe ROLAND (samobieżne), MISTRAL (przenośne);
- zestawy artyleryjskie DCA- 30 (samobieżne).

W siłach lądowych Kanady :

- zestawy raketowe ADATS (samobieżne), BLOWPIPE.

- Struktura sił obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych jest dostosowana do wykonania zadań postawionych przez dowódcę ogólnowojskowego, w celu osłony jego sił i osiągnięcia wymaganego poziomu integracji z planem działania i manewru sił lądowych. Dlatego też jako zasadę traktuje się zalecenie, by wojska OPL sił lądowych wchodziły organicznie w skład osłanianych przez nie jednostek. Struktury czasu „P” i „W” tych jednostek nie różnią się.

- Jednostki AOAD występują z reguły najniżej na szczeblu dywizji, do osłony jednostek bojowych dywizji z możliwością wydzielania części sił do osłony obiektów w brygadach, a na szczeblu korpusu do osłony środków i obiektów korpusu z możliwością wzmacniania poszczególnych dywizji.

Konkludując:

- W siłach lądowych państw NATO środki organicznej OPL występują na szczeblach :
 1. USA – Korpusu – Brygada przeciwlotnicza w składzie 2-3 batalionów przeciwlotniczych;
 - Dywizji – batalion przeciwlotniczy;
 - Samodzielnej Brygady- bateria przeciwlotnicza;
 - Pułku Kawalerii Pancernej – bateria przeciwlotnicza.
 2. RFN – Korpusu – mieszany pułk (regiment przeciwlotniczy);
 - Dywizji- pułk przeciwlotniczy.
 3. Dania – Dywizji – dywizjon przeciwlotniczy.
 4. Wielka Brytania – Korpusu – dwa samodzielne dywizjony przeciwlotnicze;
 - Dywizji – bateria przeciwlotnicza.
 5. Belgia – Korpusu – cztery samodzielne dywizjony przeciwlotnicze.
 6. Holandia – Korpusu – sześć samodzielnych dywizjonów przeciwlotniczych.
 7. Francja – Korpusu – dwa pułki (regimenty) przeciwlotnicze;
 - Dywizji – w niektórych jednostkach specjalistycznych dywizji – baterie przeciwlotniczych zestawów MISTRAL.
 8. Kanada – Dywizji – dywizjon przeciwlotniczy.

Strukturę jednostek organicznej OPL sił lądowych wybranych państw NATO przedstawia załącznik 1.

- Jednostki rakiet dalekiego zasięgu (SAM z Sił Powietrznych) mogą być przydzielone dowódcy sił lądowych do specjalnych zadań lub czasowo wzmocnić jego organiczną OP. Siły te nie będą brane pod uwagę jako organiczne w tworzeniu ugrupowania bojowego (operacyjnego).

W polskiej OPL obecny kształt organizacyjny wojsk OPL wojsk lądowych uzyskano w wyniku przeprowadzonej w ostatnich latach w siłach zbrojnych RP restrukturyzacji. Zasadnicze zmiany strukturalne dokonane zostały w latach 1993 - 1995. Ich celem było utworzenie jednostek przeciwlotniczych o strukturze mieszanej.

Przewiduje się utrzymanie w strukturze wojsk operacyjnych na szczeblu korpusu (KZ, KPZ) i dywizji zmechanizowanej - pułków, a w samodzielnych i dywizyjnych bryga-

dach ogólnowojskowych – dywizjonów przeciwlotniczych. Natomiast w brygadach i oddziałach specjalistycznych (BDSz, BKPow, BLog, pdow, bdsz, bKPow, bpd) powinny występować baterie przeciwlotnicze.

Podstawową zasadą w tworzeniu składu bojowego oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych na wszystkich szczeblach wojsk OPL są mieszane struktury organizacyjne (raketowo - artyleryjskie) oraz możliwie maksymalna ich unifikacja.

Wprowadzanie nowej generacji systemów uzbrojenia oraz zmiany w strukturze i zadaniach (funkcjach) organów dowodzenia OPL pociągnie za sobą konieczność dokonania istotnych zmian w strukturze organizacyjnej pułku przeciwlotniczego korpusu i dywizji.

Zasadniczym przeznaczeniem pułku powinno być wzmocnienie osłony najważniejszych elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego) wojsk danego szczebla organizacyjnego ogniem raketowym bliskiego zasięgu oraz bezpośrednia osłona przeciwlotnicza 3-4 obiektów korpuśnych (dywizyjnych) manewrowych lub stałych siłami zestawów raketowych bliskiego zasięgu i artylerii przeciwlotniczej. Pododdziały przeciwlotnicze pułku nie powinny być przydzielane jako wzmocnienie do brygad ogólnowojskowych.

Perspektywiczną strukturę organizacyjną wojsk OPL korpusu (KZ, KPZ) i dywizji zmechanizowanej zobrazowano w załączniku nr 2.

Występujące w składzie bojowym pułku dwa dywizjony przeciwlotnicze uzasadnia się nowym zakresem zadań jakie przewiduje się dla dowództwa (sztabu) pułku w perspektywnym systemie dowodzenia wojskami OPL oraz uzyskaniu większej autonomii (samodzielności) w taktycznym i ogniowym wykorzystaniu (działaniu) dplot pułku zgodnie ze standardami NATO.

W samodzielnych brygadach oraz w brygadach w składzie bojowym dywizji (DZ) dywizjon przeciwlotniczy jest zasadniczą jednostką taktyczno-ogniową wojsk OPL i posiada jednolitą (zunifikowaną) mieszaną strukturę organizacyjną.

Dywizjon przeciwlotniczy brygady oraz występujące w składzie bojowym innych jednostek specjalnych wojsk operacyjnych – baterie przeciwlotnicze stanowią zasadniczy moduł organizacyjny.

Za utrzymaniem w strukturze brygad (oddziałów) środków OPL przeznaczonych do bezpośredniej osłony zasadniczych elementów ugrupowania bojowego przemawiają następujące argumenty:

- przestrzenny i wysoce manewrowy charakter współczesnego pola walki oraz powietrzno - lądowy jego wymiar, stwarzający ciągle zagrożenie wojsk atakami z powietrza;

- brygadam i mniejszym specjalnym formacjom wojsk operacyjnych (batalionom) w perspektywie wyznacza się szczególną rolę, zarówno w działaniach połączonych (powietrzno-lądowych), jak i w akcjach na rzecz utrzymania pokoju w rejonach zagrożenia konfliktem zbrojnym. Wymaga to w większym zakresie ich autonomii pod względem OPL, zwłaszcza w walce ze śmigłowcami przeciwnika;
- procedury przewidujące zasady wzmocnienia brygad pododdziałami przeciwlotniczymi ze szczebla dywizji są zbyt skomplikowane i ryzykowne w warunkach dynamicznych i złożonych sytuacji współczesnych działań bojowych i nie zapewniają efektywnego współdziałania sił OPL z osłanianymi wojskami. Ponadto wymagają większej koncentracji (liczby) środków przeciwlotniczych utrzymywanych dla tych celów na szczeblu dywizji (lub korpusu);
- organizacyjne usytuowanie pododdziałów przeciwlotniczych w strukturach brygad (oddziałów) ogólnowojskowych (specjalnych) czyni obronę przeciwlotniczą w określonych rejonach (obszarach) operacyjnych trudną do pokonania i penetracji pola walki przez ŚNP przeciwnika. Przyjęcie proponowanej koncepcji wymaga dokonania racjonalnego podziału mniejszej liczby, lecz zwiększonego potencjału bojowego nowej generacji środków rażenia przeciwlotniczego, zwłaszcza na szczeblach taktycznych (w relacji dywizja – brygada).

Szanse na tworzenie w perspektywie jednostek (pododdziałów) przeciwlotniczych w formacjach wojsk OT sił lądowych istnieją w strukturach brygad i pułków OT, zwłaszcza dla których przewiduje się zadania o charakterze operacyjnym w rejonach ich odpowiedzialności na wypadek konfliktu zbrojnego.

W składzie brygady (pułku) OT powinny funkcjonować pododdziały (dywizjony, baterie) przeciwlotnicze wyposażone w zestawy artylerii przeciwlotniczej lekkie oraz PZR. W niektórych formacjach OT ich struktura organizacyjna może być zbliżona do baterii przeciwlotniczych występujących w brygadach i batalionach specjalnych wojsk operacyjnych wojsk lądowych. Pododdziały te z reguły będą wyposażone w sprzęt bojowy nie najnowszej generacji (przesuwany sukcesywnie z wojsk operacyjnych), a niższa zdolność eksploatacyjna (jego potencjał bojowy) może być rekompensowana zwiększoną liczbą środków OPL (np. armat ZU-23-2, mechanizmów i rakiet PPZR S-2M, itp.). Powinny być mobilne, zdolne

do szybkiego przemieszczania się w składzie odwodów przeciwdesantowych i przeciwdywersyjnych, a także manewrowania w celu osłony obiektów podczas prowadzenia działań obronnych (opóźniających).

Wnioski :

- Struktury organizacyjne wojsk OPL są problemem narodowym;
- Na szczeblu korpusu i dywizji wojsk lądowych w skład pułku przeciwlotniczego oprócz 4-5 baterii rakiet przeciwlotniczych (OSA, KUB), włączono mieszany dywizjon w składzie trzech baterii (S-60, ZU-23-2 i S-2M). Łącznie w każdym pułku może być od 60 do 80 środków ogniowych. Generalnie struktury te „wpisują się” w **natowski model organizacyjny**.
- Uwzględniając różnice w uzbrojeniu, strona ilościowo - jakościowa porównywalnych potencjałów bojowych na szczeblu korpusu (KZ) przemawia jeszcze na naszą niekorzyść. Stan ten ekwiwalentnie jest rekompensowany przez dodatkowe wzmocnienie i organizacyjne usytuowanie w składzie brygad (BZ, BPanc) wojsk lądowych - dywizjonów przeciwlotniczych o strukturze mieszanej (trzech baterii) o łącznej liczbie 36 środków ogniowych (S-60, ZU-23-2, ZSU-23-4 i S-2M).
- Proponowane rozwiązania dotyczące funkcjonowania wojsk OPL w BZ (BPanc) są perspektywiczne, ponieważ BZ (BPanc) w strukturze wojsk lądowych coraz częściej postrzegana jest jako zasadniczy moduł organizacyjny pod względem operacyjnym i szkoleniowym.

W aspekcie efektywności dowodzenia i współdziałania na polu walki podległość organizacyjna pododdziałów przeciwlotniczych posiada znaczną przewagę nad podporządkowaniem czasowym wynikającym z faktu wzmocnienia brygady tymi środkami ze szczebla przełożonego, co preferują struktury których główny lub cały potencjał bojowy sił OPL skoncentrowany jest na szczeblu dywizji i (lub) korpusu.

2.2. W dowodzeniu

Spośród wielu zadań aktualnie realizowanych w wojskach lądowych na czołowe miejsce wybija się doskonalenie systemu dowodzenia. Jednym z ważniejszych czynników, który niewątpliwie zdominuje działalność w tym zakresie są wymagania **interoperacyjności i kompatybilności naszych systemów dowodzenia ze strukturami NATO**. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą jest elementem systemu dowodzenia wojskami lądowymi. Jego do-

skonalenie powinno więc opierać się na koncepcji, uwzględniającej charakter i warunki dowodzenia wojskami OPL w trzecim wymiarze.

W strukturze organizacyjnej dowództw i sztabów wojsk lądowych, organa dowodzenia wojskami OPL mają ściśle określone miejsce i rolę, z których jednoznacznie wynikają dla nich zadania realizowane w procesie dowodzenia oraz zakres ich kompetencji.

Podstawowym kryterium odnoszącym się do tworzenia odpowiednich (nowych) struktur sztabowych (elementów SD), w tym komórek specjalistycznych w zakresie dowodzenia wojskami OPL, jest sprawność ich funkcjonowania, zapewniająca wysoką efektywność dowodzenia wojskami. Ważnym czynnikiem jest więc racjonalne określenie zadań i kompetencji organów dowodzenia wojskami OPL, zajmującej się tą problematyką oraz odpowiednie ich umieszczenie w strukturze organizacyjnej dowództwa (sztabu, SD) ZT i oddziału wojsk lądowych.

Optymalne warunki dowodzenia osiąga się wówczas, kiedy struktury organizacyjne organów dowodzenia wojskami OPL w okresie pokoju spełniają również wymagania w zakresie zadań jakie wyznacza się im w procesie realizacji dowodzenia wojskami OPL w czasie działań bojowych.

Z analizy występujących w tym zakresie układów, więzi i zależności organizacyjnych, służbowych, funkcjonalnych, informacyjnych, itp. wynika, że w dowodzeniu wojskami obrony przeciwlotniczej można umownie wyróżnić model dowodzenia, tzw. „wschodni” i „natowski”.

Obok pewnych istotnych różnic występujących między nimi, głównie w zakresie podległości organizacyjnej zespołu OPL oraz przebiegu procesu planowania OPL, cechą wspólną ich jest, iż w dywizji (brygadzie) wojsk lądowych zasadniczym podmiotem dowodzenia jest dowódca ogólnowojskowy, a głównym i koordynującym organem sztabu jest wydział operacyjny. W konsekwencji zasadniczo różne są procedury poprzez które osiąga się zasadniczy cel dowodzenia wojskami, którym jest utrzymanie wojsk w wysokim stopniu zdolności bojowej oraz przygotowanie do wykonania postawionych przed nimi zadań. Dotyczy to zwłaszcza **procesu wypracowania (podejmowania) decyzji, planowania, organizacji działań oraz motywowania, kontroli i pomocy podwładnym w wykonaniu zadań.**

W procesie tym uczestniczą specjaliści reprezentujący różne rodzaje wojsk i służb, w tym również specjaliści obrony przeciwlotniczej. W tym zakresie organ dowodzenia wojsk OPL w dywizji (brygadzie) wojsk lądowych przygotowuje dowódcy określone analizy i oceny dotyczące ŚNP przeciwnika (zagrożenia z powietrza); ocenę stanu i możliwości własnych sił OPL i sąsiadów (współdziałających); propozycje do decyzji dotyczące użycia (zadań)

wojsk OPL w działaniach bojowych; inne specjalistyczne dane (informacje) związane z organizacją obrony przeciwlotniczej. Wymaga to ciągłego gromadzenia i przetwarzania informacji oraz monitorowania rozwoju sytuacji zarówno o przeciwniku powietrznym, jak i własnych siłach obrony przeciwlotniczej oraz ich zabezpieczeniu. Odpowiednio do metody pracy dowódcy (sztabu) w ramach struktury organizacyjno-funkcjonalnej SD ZT (oddziału) wojsk lądowych specjaliści OPL w zakresie swoich obowiązków współuczestniczą w organizacji działań bojowych wojsk.

W NATO dowódcy jednostek sił lądowych posiadają uprawnienia dowodzenia i kontroli operacyjnej nad organiczną OPL. Są oni zobowiązani do wypełniania dyrektyw dowódcy OP NATO, które to dyrektywy precyzują warunki i wymagania utrzymania jednolitej OP w trakcie prowadzenia działań bojowych włączając w to Airspace Coordination Order.

Dowódca OP - COMAIRCENT jest dowódcą sił powietrznych Europy Centralnej poprzez Dowódcę Połączonych Sił Europy Centralnej (CINCENT) jest odpowiedzialny za całą OP w regionie centralnym. Inaczej mówiąc w jego imieniu, posiada uprawnienia kontroli operacyjnej (OPCOM) nad duńskimi siłami OP, duńskim lotnictwem sił lądowych i duńskim lotnictwem MW. Zarządza tymi siłami poprzez DA COMCAOC, który jest dowódcą narodowości duńskiej.

Dowodzenie i kontrolę operacyjną nad organicznymi siłami OPL wojsk lądowych posiada dowódca komponentu sił lądowych – COMLANJUT. Kontrolę taktyczną (TACOM) nad tymi siłami posiada dowódca ICAOC. Kontrola taktyczna w tym wypadku odnosi się do kontroli prowadzenia ognia (WCS). Ustalanie priorytetów, pozycji dywizjonów, wyrzutni oraz kontrola nad emisją fal elektromagnetycznych pozostaje w rękach dowódcy komponentu sił lądowych (COMLANDJUT).

CADO – szef obrony powietrznej przekłada intencje, zamiary dowódcy komponentu sił lądowych w zakresie OPL, na plan OPL szczebla taktycznego. CADO rozwija plan OPL skupiając się na istniejącej sytuacji, zleca zadania w zakresie OPL pozostałym korpuśnym środkom ogniowym tak aby jednostki organiczne OPL były w stanie osiągnąć zamierzone cele obrony powietrznej. CADO, poprzez AOCC, koordynuje z ICAOC rozmieszczenie, rozwinięcie oddziałów (pododdziałów) organicznej OPL oraz koordynuje zasięgi poszczególnych stref ognia (WEZ).

W obszarze powietrznego pola walki utrzymanie odpowiedniej łączności do efektywnego dowodzenia i kontroli jest koniecznym wymogiem nowoczesnej wojny. System łączności może zostać przerwany przez działania ogniowe przeciwnika, radioelektroniczne przeciwdziałanie, lub też niesprawność sprzętu. W tym wypadku dowódca powinien wydać odpo-

wiednie dyrektywy, które zapewnią ciągłość dowodzenia i kierowania. Zapewnienie łączności powinno przebiegać :

- a. pionowo; z góry do dołu poprzez szczeble dowodzenia;
- b. poziomo; na danym szczeblu dowodzenia;
- c. od jednostki zabezpieczającej działania do jednostek zabezpieczanych (wzmocnienia).

W działaniach koalicyjnych (wspólnych) **interoperacyjność z NATO** osiąga się głównie **poprzez jednolite sformułowanie zakresu zadań (obowiązków) dla typowych komórek sztabowych OPL oraz jednolitą formę i treść dokumentów bojowych podlegających wymianie (przekazywanych) w systemie dowodzenia wojskami.**

Stąd zasadniczym problemem, który w dotychczasowym modelu dowodzenia wojskami obrony przeciwlotniczej (model dowodzenia „wschodni”) budzi najwięcej kontrowersji jest **miejsce i rola szefa OPL dywizji (brygady) w strukturze organów dowodzenia wojskami OPL.** Wynika to m.in. z tego, że w strukturach NATO nie występuje analogiczny odpowiednik tego rodzaju organu dowodzenia. Nie chodzi tu bynajmniej o funkcje i zakres obowiązków, które są właściwe dla typowych komórek sztabowych OPL (planistyczno - organizacyjnych) zarówno u nas w odniesieniu do szefa OPL, jak i w strukturze organów i SD na szczeblach taktycznych w wojskach NATO.

Istota problemu tkwi w tym, że w dotychczas funkcjonującym naszym modelu, dowodzenia wojskami OPL, **obok funkcji sztabowych szefa OPL ZT (oddziału) wojsk lądowych, preferuje się również funkcję dowodzenia ogniowego.** Oznacza to, że szef OPL dywizji (brygady) w zakresie swych obowiązków odpowiedzialny jest również za specjalistyczne dowodzenie podległymi siłami OPL tj. podczas odpierania nalotów przeciwnika. Ponieważ funkcja ta w sferze dowodzenia taktycznego ściśle związana jest z planowaniem i organizacją walki przeciwlotniczej, stąd w układzie funkcjonalnym szefowie OPL na szczeblach taktycznych posiadają szerszy zakres uprawnień w zakresie realizacji swych specjalistycznych funkcji kierowniczych w stosunku do niższych szczebli organizacyjnych wojsk OPL. Ten model dowodzenia w obronie przeciwlotniczej posiada tradycyjnie swoje hierarchiczne usytuowanie na różnych poziomach systemu dowodzenia wojskami OPL wojsk lądowych, włączając w to również dowództwa (sztaby, SD) jednostek przeciwlotniczych, które bezpośrednio podlegają właściwym dowódcom ogólnowojskowym (korpusu, dywizji, brygady).

Przedstawiony w zarysie model dowodzenia wojskami OPL odpowiadający aktualnej strukturze organizacyjno-funkcjonalnej i etatowej organów dowodzenia wojsk OPL miał i nadal posiada swoich zwolenników oraz przeciwników.

Do pozytywnych jego elementów należy m.in. zaliczyć to, że szefowie OPL dywizji (brygad) wojsk lądowych w zakresie pracy sztabowej związanej z udziałem w procesie wypracowania decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego oraz planowaniem i organizacją obrony przeciwlotniczej na szczeblach taktycznych w pełni potwierdzają konieczność istnienia specjalistycznego organu dowodzenia OPL w ogólnowojskowej strukturze komórek sztabowych. Doświadczenia wskazują, że obecny zakres czynności w sprawowaniu funkcji kierowniczych przez specjalistów OPL nie może ulec ograniczeniu i wymaga zaangażowania do ich realizacji **na szczeblu dywizji (DZ) nie mniej niż 2-3 oficerów, a w brygadzie (BZ, BPanc) co najmniej jednego oficera specjalności OPL.**

Kontrowersyjną sprawą w „modelu wschodnim” natomiast jest zakres działalności (odpowiedzialności) szefów OPL dywizji (brygad) odnoszący się do sfery **dowodzenia ogniowego.**

Do głównych obowiązków szefów OPL na szczeblach taktycznych w tym zakresie należy:

- organizacja rozpoznania ŚNP przeciwnika, zbior i opracowanie informacji o przeciwniku powietrznym (w czasie rzeczywistym) oraz wskazywanie celów z właściwych RSWP;
- ocena aktualnej sytuacji powietrznej w strefie odpowiedzialności i koordynacja działalności ogniowej funkcjonalnie podległych sił i środków OPL oraz zapewnienie współdziałania ogniowego z sąsiadami;
- ostrzeżenie wojsk o zagrożeniu z powietrza;
- utrzymanie ciągłego współdziałania z organami dowodzenia lotnictwem (PDL, GDL) i bieżąca realizacja uprzedzania o przelotach (działalności) własnego lotnictwa w strefach ognia naziemnych środków OPL;
- zbieranie informacji o działalności przeciwnika powietrznego i rezultatach walki z nim (prowadzenia ognia), zużytych środkach materiałowych (stanie amunicji, rakiet, itp.) oraz składanie meldunków w tym zakresie położonym.

Powyższy zakres dowodzenia ogniowego odnoszący się do walki w trzecim wymiarze był mocno preferowany w procesie szkolenia wojsk OPL, ale także poddawany był krytycznej ocenie z uwagi na realne możliwości jego praktycznej realizacji. Skuteczność tego typu rozwiązań modelowych zależy w zasadniczym stopniu od wyposażenia punktów dowodzenia szefów OPL ZT (oddziału) w techniczne środki dowodzenia, zwłaszcza niezawodną łączność i obiekty ZSyD. Wymaga również dysponowania na poszczególnych szczeblach organizacyjnych odpowiednimi siłami zabezpieczenia dowodzenia.

W „natowskim modelu dowodzenia”, zadania w tym zakresie spełnia dowódca oddziału przeciwlotniczego (pułku, dywizjonu) występującego na danym szczeblu organizacyjnym.

W naszym dotychczasowym modelu dowodzenia w obronie przeciwlotniczej w celu zapewnienia interoperacyjności, możliwe są zmiany polegające na „wyłączeniu” tej sfery działalności specjalistycznej z zakresu odpowiedzialności szefów OPL i przekazaniu ich dowódcy pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego. Wymaga to jednak nie tylko formalnego przejęcia tych zadań (funkcji), ale przede wszystkim nowego modelowego określenia zakresu kompetencyjnej odpowiedzialności oraz zapewnienie niezbędnych warunków ich realizacji z uwzględnieniem specyfiki struktury organizacyjnej wojsk OPL.

Dążenia w wymienionym kierunku rozpoczęto już w 1996 roku, wówczas w wojskach obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych ukształtował się model organizacyjny jednostek przeciwlotniczych o strukturze mieszanej.

W ogólnych założeniach jest to „model”, który również znajduje zastosowanie w rozwiązaniach organizacyjnych w armiach państw NATO.

Wojsko Polskie było pierwsze w byłym Układzie Warszawskim, które już w 1982 r. wprowadziło na szczebel pułku zmechanizowanego pododdział przeciwlotniczy o strukturze mieszanej (ZU-23-2, STRZAŁA-2M), przejmując (przesuwając) środki OPL ze szczebla batalionu piechoty zmotoryzowanej (bpz).

W pierwszej połowie lat 90-tych nastąpił kolejny etap dalszego doskonalenia i praktycznego wdrożenia do wojsk obrony przeciwlotniczej nowych, mieszanych struktur organizacyjnych, odpowiadających zmienionym warunkom, wymaganiom i aktualnym możliwościom. Uwzględniają one perspektywiczny „model wojsk lądowych” oraz zapewniają racjonalne wykorzystanie jednostek przeciwlotniczych na współczesnym polu walki.

W praktyce okazało się, że dowodzenie pułkiem (dywizjonem) przeciwlotniczym o strukturze mieszanej, jest bardziej złożone i posiada szereg właściwości w stosunku do dowodzenia oddziałem (pododdziałem) przeciwlotniczym wyposażonym w jednolite uzbrojenie (np. tylko raketowe KUB lub OSA, czy artyleryjskie S-60, ZU-23 itp.). Specyfika ta wynika przede wszystkim z pewnych właściwości w bojowym wykorzystaniu i sposobie działania na polu walki pododdziałów przeciwlotniczych o różnorodnym uzbrojeniu, a także znaczących różnic jakie występują w możliwościach (wymaganiach) oraz sposobie dowodzenia i kierowania ogniem pododdziałami wyposażonymi w sprzęt bojowy o różnych parametrach techniczno - bojowych.

Kierowanie ogniem jest tym szczególnym rodzajem dowodzenia, które wymaga uwzględnienia specyfiki walki przeciwlotniczej, wynikającej z kompleksowego, niemal jednoczesnego zastosowania różnego rodzaju broni przeciwlotniczej będącej na uzbrojeniu pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego zgodnie z zamiarem (decyzją) jego dowódcy.

Kierowanie ogniem pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego ma na celu optymalne wykorzystanie możliwości bojowych pododdziałów (środków) ogniowych w walce z przeciwnikiem powietrznym.

Występujące tendencje do centralizacji kierowania ogniem, które miało miejsce i było szerzej stosowane w oddziałach przeciwlotniczych o jednolitym wyposażeniu w sprzęt bojowy (np. raketowy KUB lub artyleryjski S-60) nie w pełni odpowiada wymaganiom jakie odnoszą się do obecnych struktur mieszanych.

W tym zakresie praktyka potwierdza, że scentralizowany sposób kierowania ogniem pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego, tam gdzie jest to możliwe do zrealizowania, zapewnia optymalne warunki wykonania zadań ogniowych. Umożliwia bowiem racjonalny podział lub ześrodkowanie ich wysiłku ogniowego na wybranych, najważniejszych celach powietrznych (kierunku) oraz ekonomię zużycia (zaangażowania) sił i środków walki, zwłaszcza rakiet i amunicji przeciwlotniczej, a także odpowiednie maskowanie przed rozpoznaniem przeciwnika i żywotność wojsk na polu walki oraz ciągłe i skuteczne współdziałanie z osłanianymi wojskami (obiektami) i lotnictwem. Jednak, aby to osiągnąć muszą być spełnione określone warunki i wymagania. Do najważniejszych z nich należą:

- niezawodna łączność dowodzenia i kierowania ogniem pomiędzy SD (ZSD) pułku (dywizjonu), a pododdziałami przeciwlotniczymi (ogniowymi);
- wykrycie i rozpoznanie (identyfikacja) celów powietrznych powinno nastąpić na odległościach umożliwiających zrealizowanie czynności wchodzących w zakres cyklu dowodzenia (T_{CD}) i cyklu strzelania (T_{CS});
- zapewnienie jednolitej sytuacji powietrznej na punktach dowodzenia przełożonego i podwładnych (wykonawców) oraz skuteczny system wskazywania celów przez RSWP i podczas stawiania zadań ogniowych.

Spełnienie tych warunków będzie możliwe jeśli zapewni się wysoką odporność systemu rozpoznania radiolokacyjnego, łączności i innych urządzeń radioelektronicznych na zakłócenia przeciwnika oraz powszechną automatyzację dowodzenia i kierowania ogniem (wdrożenie ZSyD) we wszystkich ogniach kierowania, do pododdziału przeciwlotniczego (środka ogniowego) włącznie.

W systemie nie zautomatyzowanym czas cyklu dowodzenia dla SD pułku przeciwlotniczego może wynosić do 2 minut. Wyraża się go zależnością:

$$T_{CD} = t_{inf} + t_{dec} + t_{pz}$$

gdzie:

t_{inf} - czas zbioru i opracowania informacji o sytuacji powietrznej na SD oddziału przeciwlotniczego;

t_{dec} - czas niezbędny na ocenę sytuacji i podjęcie (wypracowanie) decyzji ogniowej (do odparcia nalotu);

t_{pz} - czas potrzebny na sformowanie i przekazanie zadań ogniowych do wykonawców.

W ZSyD czas cyklu dowodzenia skraca się o 40-60 %.

Minimalny czas potrzebny dowódcom pododdziałów na wykonanie postawionych zadań ogniowych wyraża się wielkością czasu cyklu strzelania (T_{CS}).

$$T_{CS} = t_{wsk} + t_{bps} + t_k + t_{ps}$$

gdzie:

t_{wsk} - czas potrzebny do wykrycia (identyfikacji) i przechwycenia celu powietrznego przez środki ogniowe;

t_{bps} - czas bezpośredniego przygotowania strzelania;

t_k - czas wydania komendy do otwarcia ognia (startu rakiet);

t_{ps} - czas prowadzenia ognia (naprowadzania rakiet).

W przeciętnych warunkach czas cyklu strzelania w zależności od rodzaju uzbrojenia może wynosić od kilkudziesięciu sekund do 1,5 - 2 minut.

W tym zakresie aktualne możliwości oddziałów (pododdziałów) przeciwlotniczych o strukturze mieszanej są bardzo zróżnicowane.

O ile relacje kierowania ogniem pomiędzy SD (ZSD) pułku - SDO baterii raketowej (KUB, OSA), dawnej jednorodnej struktury dysponując ZSyD takie możliwości posiadają, to w dywizjonach (bateriach) przeciwlotniczych wyposażonych w sprzęt artyleryjski (S-60, ZU-23-2) i raketowy bliskiego działania (S-2M, GROM) takich możliwości na razie nie ma.

Ponadto bardzo istotną specyfikę w kierowaniu ogniem oddziału (pododdziału) przeciwlotniczego o strukturze mieszanej stanowią warunki i sposób ich użycia na polu walki.

Pododdziały (baterie, plutony) ze składu dywizjonu przeciwlotniczego (pplot, BZ, BPanc) używane są w reguły samodzielnie do osłony różnych elementów ugrupowania bojowego i obiektów (np. SD, SO artylerii, OW itp.). Mogą one działać również „w zasadzce” lub

jako „pododdział wędrowny”. Działania te często będą prowadzone na znacznych odległościach i bez możliwości wzajemnej łączności ogniowej pomiędzy pododdziałami.

Zdecentralizowany sposób działania, którego wyrazem jest brak „klasycznego” zwarłego ugrupowania bojowego oddziału przeciwlotniczego nie sprzyja centralizacji kierowania ogniem, a najczęściej zwłaszcza w warunkach wysokiej dynamiki (manewru) działań, zmusza dowódców do koncentracji uwagi na dowodzeniu taktycznym i utrzymaniu ciągłości współdziałania z osłanianymi wojskami (obiektami) i lotnictwem.

Ponadto z przyczyn obiektywnych, nieduży skuteczny zasięg działania środków ogniowych pododdziałów przeciwlotniczych nie tylko utrudnia wzajemną łączność ogniową między nimi, ale również poważnie ogranicza możliwości dokonania na szczeblu SD oddziału prawidłowej oceny sytuacji i prognozy warunków w jakich może nastąpić skuteczne oddziaływanie ogniowe na przeciwnika powietrznego oraz właściwe i na czas wskazanie celów do zwalczania przez baterie i plutony przeciwlotnicze, działające w sposób zdecentralizowany (zmienność sytuacji i dynamika działań ŚNP). Stąd najczęściej skuteczne decyzje ogniowe w procesie walki przeciwlotniczej podejmowane będą z reguły samodzielnie przez dowódców baterii (środków) przeciwlotniczych. Kierowanie ogniem w tych warunkach będzie posiadało charakter zdecentralizowany.

Rola SD pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego w tym przypadku powinna polegać na sprawowaniu głównie tych funkcji kierowania, które realnie mogą i powinny zapewnić dowódcom pododdziałów niezbędne warunki pomyślnego wykonania postawionych zadań taktyczno - ogniowych. Szczególne znaczenie w tym zakresie posiadać będą wszelkie procedury odnoszące się do sposobów prowadzenia walki przeciwlotniczej ustalone w okresie planowania i organizacji działań bojowych. Do najważniejszych z nich zaliczyć należy:

- określenie rodzaju i sposobu wykorzystania zewnętrznych źródeł informacji o sytuacji powietrznej (zasadniczych i zapasowych) z systemu wczesnego (wstępnego) rozpoznania zwłaszcza jeśli zawiodą własne RSWP;
- ustalenie sposobu obiegu informacji (organizacji) uprzedzania o przelotach (działalności) własnego lotnictwa w strefach ognia naziemnych środków OPL;
- opracowanie wytycznych (jednolitych zasad) obejmujących sposoby prowadzenia ognia do celów powietrznych w warunkach zdecentralizowanego kierowania ogniem z uwzględnieniem bezpieczeństwa własnego lotnictwa.

Informacje powyższe (ustalone procedury) wraz w odpowiednim zestawem jednolitych sygnałów dowodzenia i współdziałania, powinny być doprowadzone do wykonawców i stanowić podstawę dla dowódców pododdziałów przeciwlotniczych (środków ogniowych) w

podejmowaniu samodzielnych decyzji ogniowych w przypadku zdecentralizowanego sposobu działań.

W czasie prowadzenia działań bojowych SD pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego, w stosunku do pododdziałów (środków) ogniowych gdzie występują ograniczone możliwości scentralizowanego kierowania ogniem, powinno koncentrować swoją uwagę na bieżącym koordynowaniu walki przeciwlotniczej poprzez ciągłe zasilanie informacyjne w zakresie:

- określenia prawdopodobnego, głównego kierunku (sektora) zagrożenia z powietrza i skupienia zasadniczego wysiłku ogniowego;
- przekazywania aktualnej informacji o przelotach (działaniu) własnego lotnictwa w strefach ognia pododdziałów przeciwlotniczych i ustalaniu wynikających stąd stanów „zaangażowania” broni przeciwlotniczej³²;
- sprawowanie nadzoru i kontroli realizacji postawionych zadań taktyczno - ogniowych i utrzymania ciągłości współdziałania z lotnictwem, zwłaszcza w zakresie jego bezpieczeństwa oraz zapewnienia warunków w celu zapewnienia trwałości i skuteczności rozpoznania i systemu ognia przeciwlotniczego.

Należy podkreślić, że działania bojowe naziemnych środków OPL prowadzone w licznych wojnach lokalnych i konfliktach zbrojnych, a także doświadczenia szkoleniowe, zwłaszcza poligonowe strzelania bojowe wykonywane w warunkach zakłóceń radioelektrycznych i skomplikowanej sytuacji powietrznej (mała wysokość i duża prędkość celów) potwierdzają tezę, że współcześnie powodzenie w walce przeciwlotniczej w zasadniczym stopniu zależy od inicjatywy i dobrego przygotowania dowódców niższych szczebli dowodzenia wojsk OPL, zwłaszcza dowódców pododdziałów, a często także dowódców pojedynczych środków ogniowych. Biorąc pod uwagę kierunek zmian w strukturze organów dowodzenia na szczeblach taktycznych wojsk lądowych (dywizja, brygada) oraz przedstawioną wyżej syntezę wyników badań dotychczasowego modelu dowodzenia wojskami OPL, można sformułować następujące **wnioski** :

- specjaliści OPL (szef OPL, zespół, sekcja) w ramach struktury sztabu ogólnowojskowego (G3) praktycznie będą nadal wykonywać dotychczasowe zadania (funkcje) w zakresie dotyczącym problematyki obrony przeciwlotniczej (gotowości bojowej, szkoleniowej, operacyjnej, itp.).

³² Według procedur NATO w systemach kierowania bronią przeciwlotniczą oraz kierowania ogniem wyróżnia się kilka rodzajów (sposobów) określających tzw. stan kierowania bronią („Broń wolna”, „Broń związana”), „Broń wstrzymana” oraz stanów broni, wyrażanych w formie rozkazów w procesie kierowania ogniem („Zaangażować”, „Usunąć zaangażowanie”, „Powstrzymać ogień”).

- W działaniach bojowych organ (zespół, grupa) dowodzenia OPL wchodzić będzie w skład struktury organizacyjno - funkcjonalnej wsparcia działań bojowych (walki) SD (ZSD) dywizji (brygady). Określa to miejsce i rolę specjalistów OPL właściwych dla typowych komórek sztabowych realizujących zadania i funkcje związane z procesem wypracowania przez dowódcę związku taktycznego (oddziału) decyzji do działań (walki) oraz planowaniem i organizacją obrony przeciwlotniczej.
- W zakresie wsparcia walki przeciwlotniczej zespół (grupa) OPL powinna ściśle współdziałać z innymi komórkami (elementami) SD (ZSD), zwłaszcza grupą lotnictwa wojsk lądowych i elementem sił powietrznych
- Pomiędzy komórką OPL na SD (ZSD) dywizji (brygady), a dowódcą (sztabem, SD) pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego powinny być zapewnione (utrzymywane) stałe relacje informacyjne o sprzężeniu zwrotnym, zasilające zainteresowane strony w niezbędne dane decyzyjne i sytuacyjne;
- Dowódca (sztab, SD) pułku przeciwlotniczego na szczeblu dywizji a w brygadzie (BZ, BPanc) dywizjonu przeciwlotniczego jest zasadniczym organem dowodzenia odpowiedzialnym za szkolenie (gotowość bojową) i przygotowanie podległych (przydzielonych, podporządkowanych) pododdziałów przeciwlotniczych do wykonania zadań bojowych (walki) oraz bezpośrednio kierowanie (dowodzenie) nimi w toku prowadzenia działań bojowych.
- Na dowódcy pułku przeciwlotniczego dywizji powinien spoczywać również obowiązek w zakresie koordynacji działalności ogniowej wszystkich sił i środków OPL w strefie odpowiedzialności pułku (w pasie działania ZT). W odniesieniu do dywizjonów (pododdziałów) przeciwlotniczych brygad powinien on przejąć specjalistyczne funkcje bezpośredniego kierowania walką przeciwlotniczą, realizowane dotychczas przez szefów OPL na tym szczeblu dowodzenia. Dotyczy to zwłaszcza takich zadań (funkcji) jak:
 - prowadzenie rozpoznania radiolokacyjnego i zasilanie informacją o sytuacji powietrznej;
 - ukierunkowanie wysiłku ogniowego w walce ze SNP przeciwnika (koordynacja ogniowa);
 - uprzedzanie o przelotach (działalności) własnego lotnictwa, w tym wprowadzanie ograniczeń w prowadzeniu ognia przeciwlotniczego w wypadku zagrożenia nimi własnych obiektów powietrznych;
 - ostrzeganie wojsk dywizji o zagrożeniu z powietrza;

- - zbiór i opracowanie danych o działalności ŚNP przeciwnika w strefie odpowiedzialności pułku (pasie działania dywizji) oraz rezultatów działalności ogniowej sił i środków OPL dywizji;
- Przejęcie przez dowódców pułków (dywizjonów) przeciwlotniczych części zadań (funkcji) kierowania obroną przeciwlotniczą realizowanych dotychczas przez szefów OPL dywizji (brygad) . Wymaga to podjęcia stosownych działań w zakresie **zmian w strukturze organizacyjno - etatowej sztabów jednostek wojsk OPL**. Wymagać to będzie wzmocnienia etatowego komórek sztabowych (SD) oddziałów (pododdziałów) przeciwlotniczych, które dotychczas nie były objęte i obciążone tego typu (nowymi) zadaniami (funkcjami). Niezbędne będzie również wyposażenie w dodatkowe środki łączności oraz dokonanie stosownych przesunięć (zmian) w programie automatyzacji dowodzenia oraz planach wdrożenia do wojsk OPL ZSyD.
- Zmiany modelowe w zakresie dowodzenia obroną przeciwlotniczą na szczeblach taktycznych wymagać będą daleko idących modyfikacji programów szkolenia, zwłaszcza dowódców i sztabów jednostek przeciwlotniczych.
- Nieracjonalną wydaje się tendencja zastąpienia w pracy sztabowej (w planowaniu OPL) na szczeblu dywizji (brygady) szefa OPL, przez dowódcę pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego.

Osiągnięcie interoperacyjności w zakresie dowodzenia OPL wojsk lądowych wymaga koncentracji wysiłku w działalności, zwłaszcza w następujących dziedzinach (kierunkach):

- doskonalenia funkcjonowania organów dowodzenia;
- wypracowania sposobów wdrażania obowiązujących, jednolitych zasad i procedur dowodzenia;
- poddaniu weryfikacji i określenie znowelizowanych wymagań taktyczno - technicznych odnoszących się do perspektywicznego zabezpieczenia (wsparcia) procesu dowodzenia wojskami OPL.

Konkluzje:

- Dowodzenie w obronie przeciwlotniczej jest integralną częścią (elementem) systemu dowodzenia wojskami lądowymi. Dlatego sposób dowodzenia w OPL ściśle uzależniony jest od jednoznacznie określonych zadań i funkcji (kompetencji) organów dowodzenia wojskami OPL realizowanych w ramach ogólnowojskowego systemu dowodzenia, ich struktury organizacyjnej i wyposażenia w techniczne środki dowodzenia, w tym ZSyD.

- Dowódca ogólnowojskowy jest zasadniczym podmiotem dowodzenia obroną przeciwlotniczą, a głównym i koordynującym organem sztabowym jest pion operacyjny. Rola dowódcy w tym zakresie jest jednoznacznie określona. Funkcje dowódcze w szerokim znaczeniu tego słowa sprawuje on przez sztab, a w zakresie specjalistycznym poprzez komórkę OPL, odpowiednio usytuowaną w określonym pionie organizacyjnym danego szczebla dowodzenia. Na wzór państw NATO komórki sztabowe od G1 do G5 posiadają już wyraźnie określone funkcje i zakres odpowiedzialności, a także wyznaczono im konkretne miejsce i rolę w strukturze SD (ZSD).
- Specjalistyczny organ dowodzenia OPL występuje w pionie operacyjnym (G3), który koordynuje prace wszystkich komórek organizacyjnych, zwłaszcza w zakresie monitorowania przebiegu działań bojowych, planowania i organizacji walki, przegrupowań itp. Przeprowadzona w tym zakresie analiza oraz wnioski z ćwiczeń wskazują, **że podstawowym warunkiem w osiągnięciu celu interoperacyjności jest przyjęcie jednolitych, jednoznacznie określonych funkcji i zakresu odpowiedzialności dla specjalistycznej komórki (organu, elementu) dowodzenia OPL.** Dalsze badania i doświadczenia wskażą właściwe jej miejsce w strukturze organizacyjnej dowództwa i sztabu oraz w składzie SD (ZSD) wojsk lądowych.
- Aktualnie funkcjonowanie organów dowodzenia OPL w zakresie dowodzenia operacyjno-taktycznego w zasadzie nie różni się od ogólnie przyjętych standardów w NATO. Dotyczy to zwłaszcza procesu decyzyjnego dowódców ogólnowojskowych, planowania i organizowania działalności bojowej wojsk OPL, a także sprawowania kontroli w zakresie wykonania przez nie zadań.
- Zakres funkcji realizowanych przez obecne szefostwa wojsk OPL korpusów oraz na szczeblach taktycznych przez szefów OPL DZ i BZ (BPanc) umożliwia współpracę z odpowiednimi organami (komórkami) OPL występującymi w strukturach wojsk lądowych NATO. Wymagają one jedynie skorygowania i dostosowania ich działalności do wymagań wynikających ze standaryzacji dokumentów bojowych, zasad tajnego dowodzenia i łączności, itp. Natomiast dowództwa i sztaby jednostek przeciwlotniczych powinny być stopniowo poddawane restrukturyzacji, głównie pod kątem zapewnienia warunków, ale i lepszej współpracy sztabowej podczas wspólnych działań sojusznicznych oraz kompatybilności systemów dowodzenia (w tym kierowania ogniem) w ramach zintegrowanego systemu OP NATO.

- Szczególnie istotnym problemem jest poddanie weryfikacji zakresu funkcji realizowanych dotychczas przez organy dowodzenia wojsk OPL w procesie działalności ogniowej. Model dowodzenia, jaki w tym zakresie ukształtował się, nakłada obowiązek na szefów wojsk OPL wszystkich szczebli organizacyjnych wojsk lądowych (korpus, dywizja, brygada), kierowanie działaniami bojowymi funkcjonalnie podległymi siłami OPL podczas odpierania nalotów ŚNP przeciwnika (tzw. „dowodzenie ogniowe”).
- W wojskach lądowych NATO zadania dotyczące „dowodzenia ogniowego” realizują dowódcy ZT i oddziałów przeciwlotniczych w stosunku do organizacyjnie podległych oraz przydzielonych sił OPL na danym szczeblu dowodzenia. Uzyskanie interoperacyjności w tym zakresie wymaga dokonania zmian w dotychczasowym modelu dowodzenia obroną przeciwlotniczą, polegających na „wyłączeniu” z tej sfery działalności specjalistycznej zakresu funkcji i odpowiedzialności szefów wojsk OPL korpusu i szefów OPL dywizji (brygad) oraz przekazanie ich dowódcy pułku (dywizjonu) przeciwlotniczego.

2.3. W zarządzaniu przestrzenią powietrzną

Lądowo - powietrzny charakter współczesnego pola walki wynika z faktu, iż w działaniach bojowych w składzie wojsk lądowych, obok tradycyjnie ważnej roli jaką odgrywiają jednostki zmechanizowane, pancerne i inne rodzaje wojsk, w coraz większym stopniu zaangażowane jest organiczne lotnictwo wojsk lądowych i jednostki aeromobilne. Ponadto współczesne operacje są z reguły „działaniami połączonymi”³³, w których wspólnie z wojskami lądowymi aktywnie uczestniczą siły powietrzne. W przypadku udziału w nich sił koalicyjnych (sojuszniczych), komponent lotniczy niewątpliwie zdynamizuje i skomplikuje powietrzny wymiar walki. W terminologii wojskowej działania tego rodzaju, ze względu na wielonarodowy skład sił i obowiązujące procedury dowodzenia oraz jednolitą strategię prowadzenia walki zbrojnej noszą nazwę „działań wspólnych”³⁴.

W obydwu przypadkach obszar powietrzny nad ugrupowaniem związku operacyjno - taktycznego (korpusu) wojsk lądowych będzie więc wykorzystywany do prowadzenia wysoce aktywnych działań bojowych przez:

- naziemne siły OPL (OP);
- lotnictwo i jednostki aeromobilne wojsk lądowych;

³³ „Doktryna taktyczna sił lądowych lub Regulamin działań taktycznych sił lądowych”. ATP-35B str.18 (tłumaczenie wydawnictwa NATO).

³⁴ Patrz j.w.

- wojska raketowe i artylerię ugrupowań operacyjnych;
- lotnictwo sił powietrznych (WLOP i NATO).

W celu zapewnienia wzajemnego bezpieczeństwa oraz optymalnego wykorzystania posiadanego potencjału bojowego w walce z przeciwnikiem, niezbędnym jest sprawne i operatywne zarządzanie przestrzenią powietrzną w strefie działań bojowych wojsk lądowych. Cele, funkcje i zadania organów dowodzenia sił powietrznych i wojsk lądowych dotyczące zarządzania przestrzenią powietrzną w obszarze działań wojsk lądowych w NATO zawarto w załączniku 3.

Według NATO powodzenie działań zbrojnych wymaga ścisłej koordynacji pomiędzy oddziałami sił naziemnych i rodzajami wojsk, pomiędzy sojuszniczymi siłami i narodowymi, jak również odpowiednich kompetencji i praw suwerennych narodów na których terenie bazują lub działają siły NATO. Skuteczne współdziałanie może być osiągnięte jeśli dobra wola i chęć współpracy występowała będzie na wszystkich szczeblach dowodzenia. Jest to podstawa zespołowego zgrania i wyszkolenia a w konsekwencji prowadzi do współdziałania we wszystkich dziedzinach i osiągnięcia pełnego połączenia wysiłków wszystkich uczestników działań. Powietrzny wymiar działań, który obecnie wykorzystuje wielu różnych użytkowników, zajmujących przestrzeń powietrzną różnymi systemami uzbrojenia, wymaga szczególnie precyzyjnej koordynacji działań. Koordynacja ta zwiększa bezpieczeństwo użytkowników przestrzeni powietrznej, jednocześnie podnosi skuteczność działań w powietrzu. W systemie dowodzenia OP NATO funkcjonują wyspecjalizowane organa dowodzenia rozwiązujące problemy zarządzania przestrzenią powietrzną. Organa te rozmieszczone są na różnych szczeblach dowodzenia od Dowództwa Połączonych Sił Europy Centralnej do dowództwa korpusu i dywizji wojsk lądowych. Strukturę organów dowodzenia, koordynujących działania OP w NATO (w tym organicznej OPL sił lądowych) przedstawia załącznik 4.

Zapewnienie warunków skoordynowanego wykorzystania przestrzeni powietrznej w strefie działań operacyjnych wojsk lądowych w aspekcie interoperacyjności z OP NATO staje się zadaniem priorytetowym. Stanowi to jeden z ważniejszych celów na drodze do osiągnięcia interoperacyjności ze strukturami NATO.

Aktualny stan w tej dziedzinie świadczy o tym, że na obecnym etapie problem ten usiłuje się rozwiązywać poprzez współdziałanie zainteresowanych stron bez jednoznacznego określenia zakresu odpowiedzialności za kontrolę ruchu lotniczego, w tym także za uprzedzanie naziemnych środków OPL o przelotach własnych samolotów (śmigłowców) oraz koordynację działań w operacyjnej (bojowej) strefie przestrzeni powietrznej. Niepokojącym jest fakt

braku ustalenia kompetencyjnej odpowiedzialności (zadań i funkcji) w tym zakresie zarówno w odniesieniu do organów dowodzenia OPL, jak i organów dowodzenia lotnictwa wojsk lądowych (ODL, PDL, GDL) i sił powietrznych (ODN WLOP).

W znacznym stopniu dotyczy to również jednolitych procedur związanych z zapewnieniem warunków bezpieczeństwa własnego lotnictwa w strefie bojowej naziemnych sił OPL (OP).

Zdolność wojsk do udziału w koalicyjnych „**działaniach wspólnych**” wymaga w tym zakresie przyjęcia rozwiązań (ustaleń) odpowiadających jednolitym standardom NATO.

Dowódca korpusu (KZ, KPZ) wojsk lądowych z racji wykonywanych zadań operacyjnych i potencjału bojowego jakim dysponuje, odpowiedzialny jest w swoim rejonie za całościowy kształt przygotowania i prowadzenia „**działań połączonych**” (wspólnych). Stąd **w zakresie jego odpowiedzialności (kompetencji) leży również obowiązek zarządzania przestrzenią powietrzną w rejonie działań (strefie bojowej) korpusu**. Decyzja dowódcy korpusu do działań bojowych stanowi podstawę do wykorzystania przestrzeni powietrznej przez współdziałające siły i środki uczestniczące we wspólnych działaniach (operacji).

Głównym celem zarządzania przestrzenią powietrzną powinno być zapewnienie warunków dla skoordynowanych i efektywnych działań sił uczestniczących w powietrznym wymiarze operacji (walki), z uwzględnieniem priorytetów wynikających z decyzji dowódcy korpusu (ważności i hierarchii zadań), a także umożliwienie bezpiecznych przelotów (działalności) lotnictwa w „zagęszczonych” strefach ognia naziemnych środków OPL wojsk lądowych (jednostek SHORAD).

Dlatego model organizacyjny i zadania komórek odpowiedzialnych za zarządzanie przestrzenią powietrzną powinny być wkomponowane w strukturę systemu dowodzenia korpusu wojsk lądowych i umożliwiać zarówno efektywną koordynację działań, jak i sprawny przepływ informacji zapewniających warunki bezpieczeństwa własnego lotnictwa.

W procesie doskonalenia struktur organizacyjnych, zwłaszcza organów dowodzenia OPL i dowodzenia lotnictwem wojsk lądowych, powyższe wymagania powinny znaleźć swoje właściwe odzwierciedlenie. Na obecnym etapie dążenie do interoperacyjności wykorzystując istniejące zasoby i bazę techniczną możliwe będzie utworzenie funkcjonalnie zintegrowanych elementów zarządzania przestrzenią powietrzną wojsk lądowych na poszczególnych szczeblach organizacyjnych.

Należy podkreślić, że w procesie funkcjonowania elementów zarządzania przestrzenią powietrzną oprócz ustaleń (uzgodnień) proceduralnych wyrażających się w przepływie (wymianie) określonych informacji, w tym m.in. w składaniu odpowiednich zapotrzebowań i

meldunków sytuacyjnych, wymagane jest także prowadzenie bieżącej kontroli ich realizacji i korygowania działań - stosownie do zmian wynikających z rozwoju (dynamiki) sytuacji bojowej - czyli ciągłej koordynacji. Funkcje te muszą więc przebiegać w czasie rzeczywistym.

Biorąc pod uwagę złożoność warunków prowadzenia współczesnych działań bojowych, w których wykorzystywana będzie przestrzeń powietrzna przez zainteresowane strony - za podstawowe **kryterium efektywności zarządzania tą przestrzenią należy przyjąć maksymalne wyeliminowanie potencjalnego zagrożenia własnych obiektów powietrznych od ognia naziemnych sił obrony przeciwlotniczej.**

Dlatego właśnie organa dowodzenia obroną przeciwlotniczą zgodnie z decyzją dowódcy korpusu (dywizji) powinny spełniać zasadniczą rolę w sprawowaniu funkcji koordynacyjnej w procedurach zarządzania przestrzenią powietrzną w strefie działań operacyjnych wojsk lądowych.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania szefostwo wojsk OPL korpusu oprócz typowych funkcji sztabowych realizowanych przez zespół OPL w składzie Centrum Wsparcia Działań Bojowych na SD (ZSD) korpusu, powinno dysponować również siłami i środkami umożliwiającymi specjalistyczne dowodzenie OPL w powietrznym wymiarze walki oraz zarządzanie przestrzenią powietrzną. Powstaną w ten sposób sprzyjające warunki dla integracji funkcjonalnej w oparciu o stanowisko dowodzenia OPL korpusu, które ściśle współdziałając z ODL wojsk lądowych, współpracującym z elementem sił powietrznych i zespołem WRiA może spełniać rolę (funkcję) połączonego organu (elementu) zarządzającego przestrzenią powietrzną.

Obecnie rozwiązanie tego problemu jest możliwe poprzez wykorzystanie do tego celu będących w strukturach organizacyjnych wojsk lądowych pododdziałów dowodzenia wojsk OPL przeznaczonych do rozwijania połowych SD szefa WOPL korpusu i PD szefów OPL dywizji i brygad.

Stanowisko dowodzenia OPL, powinno być przygotowane do realizacji przewidzianych dla niego zadań w czasie rzeczywistym i zapewniać informacyjne i informatyczne sprzężenia z odpowiednimi komponentami lotniczymi i innymi komórkami funkcjonalnymi SD (ZSD) określonego szczebla organizacyjnego wojsk lądowych. W perspektywie powinny oczywiście być wyposażone w urządzenia (zestawy) ZSyD.

Optymalne warunki koordynacji działań w wymiarze powietrznym osiągnie się jeśli elementy dowodzenia OPL i lotnictwa rozmieszczane będą na SD (ZSD) korpusu i dywizji (brygady) w pobliżu siebie lub wspólnie.

W ważniejszych okresach działań, zwłaszcza podczas odparcia nalotów ŚNP przeciwnika, stanowisko dowodzenia OPL powinno być zasadniczym miejscem pracy szefa wojsk OPL (szefa zespołu OPL) z którego w imieniu dowódcy korpusu (dywizji) kieruje on obroną przeciwlotniczą i zarządza przestrzenią powietrzną.

Do głównych zadań SD OPL w zakresie zarządzania przestrzenią powietrzną powinno należeć:

- zbiór, zobrazowanie (monitorowanie) i analiza aktualnej sytuacji powietrznej oraz danych o własnym ruchu lotniczym w strefie odpowiedzialności. Prowadzenie ciągłej (bieżącej) wymiany informacji i uzgodnień w tym zakresie z odpowiedzialnymi komórkami (elementami) dowodzenia lotnictwem;
- terminowe doprowadzenie do wszystkich zainteresowanych i współdziałających sił informacji dotyczących: - rozmieszczenia (ugrupowania) naziemnych środków OPL (OP) oraz usytuowanie stref zaangażowania systemów broni; przebiegu tras i korytarzy dla przelotów (stref działania) własnego lotnictwa; - aktualnie obowiązującego statusu kontroli „stanów kierowania” systemami broni przeciwlotniczej (środków ogniowych), - jednolitych (obowiązujących) kodów i sygnałów rozpoznawczych własnych obiektów powietrznych (samolotów, śmigłowców);
- prowadzenie kontroli realizacji wcześniej zgłoszonych (uzgodnionych) planowych lotów lotnictwa wojsk lądowych i sił powietrznych. Koordynacja (aktualizacja) planu przelotów odpowiednio do nowych zadań lotnictwa wynikających ze zmian (dynamiki) rozwoju sytuacji i warunków prowadzenia działań bojowych;
- prowadzenie uprzedzania zainteresowanych SD wojsk OPL o mających nastąpić przelotach (działalności) własnego lotnictwa w przypadku podejmowania decyzji o jego użyciu, zwłaszcza na niższych szczeblach dowodzenia które realizowane będą na tzw. „zapotrzebowanie (wezwanie) z pola walki”, a także doraźnych decyzji dowódcy korpusu, podyktowanych zmianami w rozwoju sytuacji bojowej;
- sprawowanie nadzoru i bieżącej koordynacji działalności ogniowej jednostek wojsk OPL w celu utrzymania ścisłego współdziałania z lotnictwem, m.in. poprzez odpowiednie regulowanie tzw. „stanów kierowania” systemami broni przeciwlotniczej obowiązujących dla danego obszaru (rejonu) i czasu działania oraz zastosowanie innych doraźnych ograniczeń w prowadzeniu ognia przeciwlotniczego w przypadku wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa własnego lotnictwa.

Zgodnie z procedurami obowiązującymi w NATO określone struktury (elementy) realizujące zadania (funkcje) w zakresie zarządzania przestrzenią powietrzną powinny występować również na szczeblach taktycznych (w dywizji, brygadzie).

Przeprowadzona analiza uwarunkowań i stawianych w tym zakresie wymagań pozwala sformułować następujące **wnioski ogólne i propozycje** :

- podobnie jak na szczeblu korpusu, również w dywizji (brygadzie) wojsk lądowych „trzeci” wymiar walki wymaga jednolitego dowodzenia. Wyrażać się ono powinno w podejmowaniu przez dowódców ogólnowojskowych (DZ, BZ, BPanc) decyzji o wykorzystaniu przestrzeni powietrznej przez podległe i współdziałające siły (wojska) w granicach strefy odpowiedzialności oraz w ramach przysługujących uprawnień i obowiązujących procedur. Dla realizacji bieżącej kontroli przestrzeni powietrznej i koordynacji w niej działań bojowych, w strukturze SD (ZSD) ZT (oddziału) wojsk lądowych powinien występować specjalistyczny organ (element) przeznaczony do wykonania tych zadań;
- potwierdza się teza, że zasadniczym kryterium wymaganym w procesie realizacji procedur związanych z zarządzaniem przestrzenią powietrzną, zwłaszcza na niższych szczeblach organizacyjnych, powinno być zapewnienie optymalnych warunków bezpieczeństwa własnego lotnictwa (SP NATO) w strefach ognia naziemnych środków OPL (zwłaszcza jednostek SHORAD), a także w rejonach intensywnego ognia jednostek WRiA wojsk lądowych;
- na obecnym etapie (w okresie przejściowym), tj. do czasu wprowadzenia na wyposażenie wojsk nowoczesnych urządzeń technicznych kontroli przestrzeni powietrznej i ZSyD, łączności, a także systemów rozpoznawania obiektów powietrznych „swój – obcy”, koniecznym jest wykorzystanie istniejącej bazy technicznej i struktur (elementów) dowodzenia wojsk OPL i lotnictwa, w tym PD szefów OPL dywizji i brygad wojsk lądowych dla realizacji zadań związanych z zarządzaniem przestrzenią powietrzną i koordynacją działań bojowych współdziałających sił;
- zadania i funkcje dotychczasowych PD szefów OPL dywizji i brygad wojsk lądowych należy poddać weryfikacji pod kątem przystosowania (przecelowania) ich do nowych zadań wynikających z celów interoperacyjności.

Zmiany te powinny zmierzać w następującym kierunku:

- **po pierwsze:** PD OPL na szczeblach taktycznych (dywizja, brygada) celowym byłoby przekształcić stanowiska dowodzenia OPL, których głównym zadaniem winno być prowadzenie radiolokacyjnej kontroli przestrzeni powietrznej oraz współpracy z komórką

(elementem) dowodzenia lotnictwem (PDL, GDL) w celu koordynowania działań bojowych (ogniowych) współdziałających sił i środków w zakresie dotyczącym zapewnienia warunków bezpieczeństwa własnych obiektów powietrznych (w czasie rzeczywistym), a także uprzedzanie SD (SDO) oddziałów (pododdziałów) przeciwlotniczych o przelotach własnego lotnictwa;

- **po drugie:** SD OPL na szczeblach taktycznych powinno stanowić zasadniczą bazę dla funkcjonalnej integracji z wydzielonych (współpracujących) elementów organów dowodzenia lotnictwa i WRiA, które są odpowiedzialne za bezpieczeństwo przelotów (działań) własnego lotnictwa w strefach zagrożonych ogniem wojsk lądowych (OPL, WRiA). Dowódca dywizji (DZ) i brygady (BZ, BPanc) poprzez SD OPL posiada wówczas warunki realizacji zarządzania przestrzenią powietrzną w czasie rzeczywistym;
- **po trzecie:** dotychczasowe zadania i funkcje realizowane przez szefów OPL dywizji i brygad w odniesieniu do „dowodzenia ogniowego” (kierowania ogniem) powinny być w pełnym zakresie przekazane do realizacji przez dowódców oddziałów (pododdziałów) przeciwlotniczych danego szczebla organizacyjnego. Dowódcy jednostek przeciwlotniczych powinni dysponować jednak stacjami radiolokacyjnymi wyposażonymi w nowoczesne systemy rozpoznawcze „swój – obcy” (IFF), kompatybilne z systemami NATO oraz zapewnić sprawny obieg informacji w zakresie identyfikacji obiektów powietrznych na korzyść pododdziałów ogniowych nie posiadających takich możliwości (w tym m.in. S-60, ZU-23-2, S-2M, GROM)³⁵.

Przedstawiona synteza wyników badań w zakresie problematyki związanej z koordynacją działań w powietrznym wymiarze walki upoważnia do sformułowania tezy, że przedstawione rozwiązanie koncepcyjne wychodzi na przeciw zapotrzebowaniu i jest możliwą alternatywą, która zwłaszcza przy obecnym stanie (poziomie) wyposażenia naszych wojsk w techniczne środki dowodzenia może przybliżyć nas do rozwiązań stosowanych w NATO. Należy także podkreślić, że w świetle koncepcji wdrożenia do wojsk ZSyD i odległej perspektywy związanej z modernizacją techniczną w tym zakresie, pilną koniecznością staje się już dzisiaj poszukiwanie racjonalnych rozwiązań organizacyjnych, które pozwolą zmniejszyć dzielący nas „merytoryczny” dystans.

³⁵ Mieszane pododdziały przeciwlotnicze wyposażone w tego typu rodzaj uzbrojenia przez wiele lat pozostaną na tym poziomie możliwości. W tym zakresie podobna sytuacja występuje w armiach NATO.

Konkluzje:

- Zarządzanie przestrzenią powietrzną w strefie działań bojowych (operacyjnych) wojsk lądowych jest problemem o szczególnym znaczeniu, który wymaga pilnego rozwiązania i wdrożenia zgodnie z procedurami obowiązującymi w systemie OP NATO.
- Problem zarządzania przestrzenią powietrzną wykracza poza sferę sprawowania wyłącznie funkcji specjalistycznych takich jak kierowanie ruchem lotniczym, czy uprzedzanie naziemnych środków OPL o przelotach własnego lotnictwa. Dotyczy on bowiem kompleksowej działalności kompetentnych organów dowodzenia mającej na celu koordynację działań w przestrzeni powietrznej nad ugrupowaniem (rejonem walki) wojsk lądowych, za które odpowiedzialny jest dowódca ogólnowojskowy (korpusu, dywizji, brygady).
- Jednolite uregulowania proceduralne w tym zakresie obowiązują w całym obszarze wspólnych działań w ramach zintegrowanego systemu OP NATO. Natomiast jako specyficzny, ze względu na liczbę, aktywność ognia przeciwlotniczego i jednostek WRiA, a także charakter działań sił lądowych i lotnictwa wydziela się w nim rejon (strefę) odpowiedzialności korpusu (KZ), tzw. **strefę „HIDACZ”**.
- Dokonując określonych zmian organizacyjno-strukturalnych i etatowych w dowództwach i sztabach oraz doskonaląc funkcjonowanie systemu dowodzenia wojsk lądowych, należy uwzględnić wymagania wynikające z celów interoperacyjności dotyczących procedur NATO związanych z zarządzaniem przestrzenią powietrzną.
- Na obecnym etapie, wykorzystując dotychczasowe doświadczenia, celowym jest rozważyć możliwość rozwiązania tego problemu w drodze funkcjonalnej integracji, w ramach SD (ZSD) korpusu i dywizji (brygady) zainteresowanych elementów (komórek) dowodzenia, których siły wykorzystują wspólnie przestrzeń powietrzną (OPL, WRiA, lotnictwo) itd. W perspektywie komórki te powinny być wzmocnione etatowo i wyposażone w nowoczesne (kompatybilne) środki łączności i ZSyD.

2.4.W taktyce wojsk OPL

Szerszy zakres OPL w NATO wynika głównie z posiadania przez USA – będącego wiodącym państwem sojuszu – w składzie organicznej OPL sił lądowych - środków zdolnych do zwalczania rakiet balistycznych przeciwnika. OPL sił lądowych jest ważnym elementem ogólnego systemu OP NATO .

W jej skład, jak już wspomniano wchodzi zarówno naziemne systemy rakietowe średniego zasięgu typu PATRIOT, HAWK, jak i systemy OPL bliskiego zasięgu (SHORAD), których

przeznaczeniem jest osłona elementów ugrupowania bojowego i innych ważnych obiektów w wojskach lądowych.

Środki walki organicznej OPL wojsk lądowych są rozmieszczane i używane zgodnie z koncepcją rozegrania walki przez dowódcę ogólnowojskowego (korpusu, dywizji). Jednakże muszą one działać także w zgodzie z ustaleniami zawartymi w planach zarządzania przestrzenią powietrzną dowódcy połączonych sił powietrznych.

Osłona całego obszaru korpusu wojsk lądowych siłami organicznej OPL z powodu ograniczonej liczby i zasięgu systemów SHORAD nie jest możliwa, dlatego też konieczne jest wzmocnienie organicznej OPL korpusu naziemnymi siłami raketowymi i lotnictwem myśliwskim OP realizowanej przez Siły Powietrzne. Kiedy tylko będzie to możliwe, Centrum Połączonych Operacji Powietrznych (CAOC), w którego obszarze odpowiedzialności działa korpus wojsk lądowych, może ten korpus wesprzeć swoimi naziemnymi systemami raketowymi, głównie dalekiego zasięgu (SAM).

W przypadku wsparcia korpusu siłami OP, dowódca korpusu musi liczyć się z wpływem na ich użycie wyższego dowódcy, ustalonych reguł prowadzenia walki (ROE – Rules of Engagement) i planu zarządzania przestrzenią powietrzną (ACP – Airspace Control Plan). Jeżeli w obszarze korpusu wojsk lądowych będą użyte systemy SAM, to działania prowadzone przez siły organicznej OPL korpusu (AOAD) muszą być koordynowane z siłami SAM i odwrotnie. Generalnie jednak w NATO obowiązuje zasada działania sił AOAD w rejonach nie osłanianych przez SAM. W celu uzyskania równowagi w realizacji osłony elementów ugrupowania operacyjnego i obiektów korpusu wojsk lądowych, rozmieszczenie i użycie organicznych sił OPL korpusu koordynuje szef OP korpusu (CADO – Chief Air Defence Officer). Głównym celem organicznej OPL sił lądowych jest osłona sił naziemnych i ich najważniejszych środków oraz urządzeń, zgodnie z priorytetami określonymi przez dowódcę sił lądowych w eliminowaniu zagrożeń powietrznych, w tym uderzeń śmigłowców i raket skrzydlatych, w celu przeciwdziałania środkom przeciwnika zakłócającym prowadzenie działań naziemnych. Niszcząc samoloty przeciwnika, organiczna OPL sił lądowych bierze udział w obniżaniu potencjału przeciwnika powietrznego (wywalczeniu przewagi w powietrzu).

Jednostki AOAD są wyposażone w raketowe, artyleryjskie i raketowo- artyleryjskie zestawy OPL, przeważnie samobieżne, które posiadają duże, niezależne od pogody możliwości bojowe.

Funkcjonowanie OPL sił lądowych

OPL sił lądowych organizowana jest w trzech strefach działań : bezpośredniej (przedniej), w głębi i tyłowej, przy wykorzystaniu systemów HIMAD (systemy raketowe dalekiego i średniego zasięgu obejmujące zestawy typu PATRIOT i HAWK) i SHORAD (obejmujące armaty przeciwlotnicze i takie systemy raketowe jak : AVENGER, BSFV BRADLEY, STINGER, MANPADS).

Systemy SHORAD wykorzystywane są zwykle do bezpośredniej osłony najważniejszych elementów ugrupowania sił lądowych, głównie przed uderzeniami lotnictwa szturmowego i śmigłowców przeciwnika.

Wykorzystując organiczne środki OPL sił lądowych (systemy HIMAD i SHORAD) można organizować :

- obronę strefową – polegającą na osłonie dużego obszaru bez wyznaczania ważnych obiektów osłony. Najlepiej przystosowanymi do realizacji zadań obrony strefowej są systemy HIMAD (zestawy PATRIOT, HAWK);
- obronę punktową – polegającą na osłonie ograniczonego obszaru, zwykle najważniejszych elementów ugrupowania bojowego wojsk oraz ważnych obiektów (urzędzeń) w strefie tyłowej. Obrona punktowa daje więc priorytet osłonie ważnych obiektów. Obiekty te mogą mieć charakter zarówno stacjonarny jak i manewrowy. Ten rodzaj obrony realizują głównie systemy SHORAD;
- samoobronę – polegającą na obronie własnej przed bezpośrednim atakiem ŚNP przy wykorzystaniu etatowego uzbrojenia.

W celu zapewnienia skutecznej OPL wojsk lądowych wymagane jest połączenie wszystkich trzech wymienionych wyżej form obrony przeciwlotniczej.

W planowaniu działań OPL sił lądowych NATO stosuje się cztery główne zasady :

• **Zmasowanie** (Mass) – które polega na koncentracji siły ogniowej środków organicznej OPL, osiąganey poprzez zaangażowanie wystarczających sił (potencjału ogniowego) do osłony konkretnego obiektu przed uderzeniami z powietrza. Podczas koncentracji sił w jednym rejonie dowódcy muszą brać pod uwagę fakt, że w innym rejonie OPL wojsk będzie wtedy słabsza. Dla systemów SHORAD koncentracja będzie polegała na użyciu co najmniej plutonu plot, a dla zestawów Patriot i Hawk pododdziału w sile baterii raket;

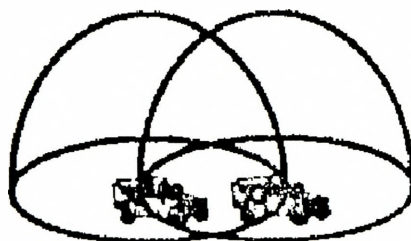
• **Kompleksowość** (Mix) - polega na użyciu w walce mieszanych pododdziałów, składających się zarówno z raket jak i artylerii oraz środków rozpoznawczych. Braki jednego systemu uzbrojenia są uzupełniane przez inny, co umożliwia skuteczną walkę ze ŚNP.

Podczas planowania działań dowódcy muszą brać pod uwagę wszystkie dysponowane systemy rażenia. Stosowanie tej zasady powoduje, że ŚNP stosujące specyficzną taktykę działania przeciwko jednemu rodzajowi sprzętu OPL, narażają się na zniszczenie przez inny;

- **Manewrowość** (Mobility) - zdolność do przemieszczania z zachowaniem gotowości do prowadzenia działań bojowych. Zdolności manewrowe środków organicznej OPL muszą być porównywalne do zdolności manewrowych osłanianych sił;

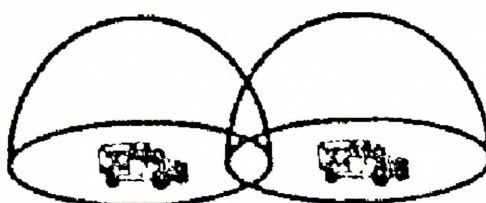
- **Współdziałanie** (Integration) - polega na zwiększaniu skuteczności działania poprzez ścisłe zgranie wysiłków działania i ich jedność. Systemy OPL muszą być scalone w ogólną połączoną walkę ze środkami napadu powietrznego oraz umiejętnie wkomponowane w plan manewru wojsk lądowych. Ponadto przy planowaniu ugrupowań bojowych środków OPL sił lądowych stosuje się sześć sposobów rozmieszczania potencjału OPL, które zapewniają : osłonę wzajemną, ogień zazębiający, osłonę kierunku, osłonę okrężną, osłonę głęboko urzutowaną i osłonę na podejściach.

Oslona wzajemna (Mutual Support) - realizowana jest poprzez takie rozmieszczenie środków ogniowych, aby możliwe było ostrzelanie ŚNP przeciwnika przez jeden zestaw w obrębie strefy martwej zestawu sąsiedniego. Dla zestawów artyleryjskich strefa martwa jest niewielka, w porównaniu do zestawów raketowych, dlatego potrzeba wzajemnego wsparcia między nimi jest większa. Wzajemne wsparcie może być również stosowane do osłony jednostek nieoperacyjnych lub jednostek o niższym stanie gotowości bojowej.



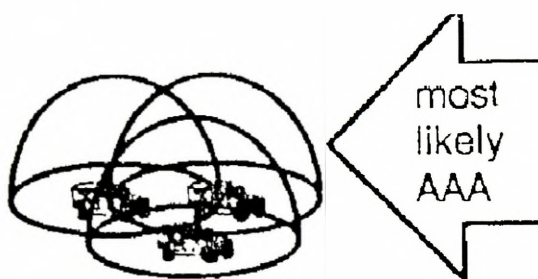
Rys. 1. Osłona wzajemna (Mutual Support)

Ogień zazębiający się (Overlapping Fires) - realizowany jest przez takie rozmieszczenie jednostek ogniowych, aby ich strefy ognia zachodziły na siebie. Ze względu na możliwość wykonywania uderzeń przez ŚNP przeciwnika na różnych wysokościach, planując OPL należy rozpatrywać pokrycie stref ognia w pionie oraz poziomie.



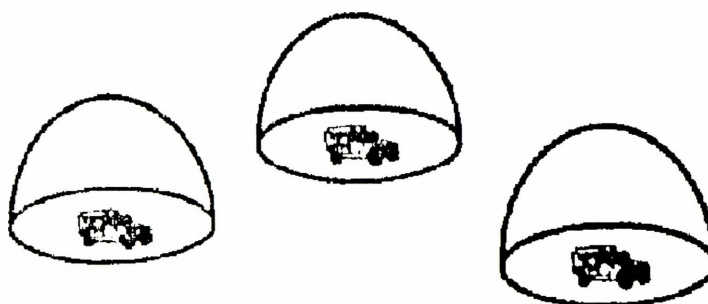
Rys. 2. Ogień wzajemnie zazębiający się (Overlapping Fires)

Oslona kierunku (Weighted Coverage) - osiąga się przez stosowanie mieszanych zgrupowań środków OPL i koncentrację środków ogniowych na najbardziej prawdopodobnym kierunku uderzenia ŚNP.



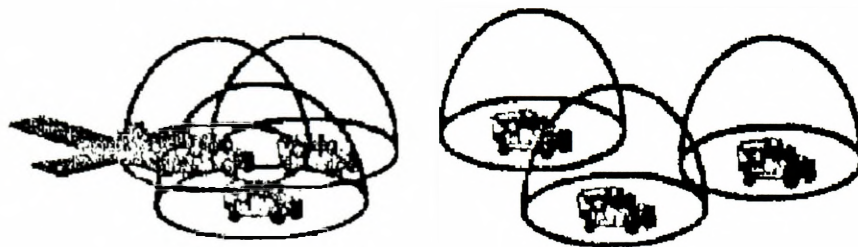
Rys. 3. Oslona kierunku (Weighted Coverage)

Oslona okrężna (Balanced Fires) - osiągnięta jest przez takie rozmieszczenie środków ogniowych, które zapewnia jednakową siłę ognia na wszystkich kierunkach. Może być to niezbędne kiedy OPL obejmuje rejon, gdzie ukształtowanie terenu nie kanalizuje uderzenia przeciwnika lub kiedy kierunek nalotu ŚNP przeciwnika jest trudny do przewidzenia.



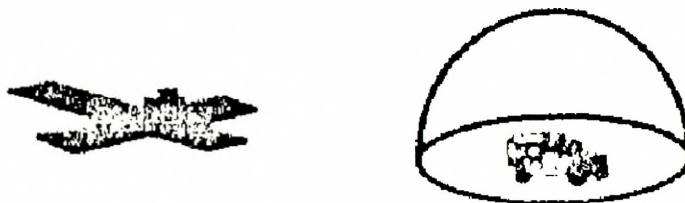
Rys. 4. Oslona dookrężna (Balanced Fires)

Oslona głęboko urzutowana (Defence in Depth) - osiągnięta jest przez takie rozmieszczenie środków wykrywania i ogniowych aby, ŚNP przeciwnika podchodzące do broniowanego obiektu narażone były na oddziaływanie ognia o rosnącej sile. Głębokość obrony zmniejsza prawdopodobieństwo wykonania zadania przez ŚNP przeciwnika.



Rys. 5. Oslona głęboko urzutowana (Defence in Depth)

Oslona na podejściach (Early Engagment) - osiągnięta jest przez takie rozmieszczenie środków wykrywania i środków ogniowych, aby możliwe było niszczenie ŚNP na podejściach do bronionych obiektów, przed rubieżą wykonania przez nie zadania. W idealnym przypadku jednostki raketowe powinny ostrzelać i zniszczyć przeciwnika powietrznego zanim będzie on w stanie ostrzelać lub zlokalizować broniony obiekt lub wojska.



Rys. 6. Oslona na podejściach (Early Engagment)

Z reguły potencjał sił OPL będzie niewystarczający do osłony całości sił lądowych. Dlatego też, dowódca musi zawsze ustalić priorytety dla swojej OPL (tak aby punkty głównego wysiłku AOAD współgrały z jego priorytetami w walce). Istnienie luk w osłonie wojsk musi być przez niego akceptowane. Najwyższe uprawnienia w ustalaniu priorytetów w OPL wojsk lądowych przysługują zwykle dowódcy szczebla operacyjnego – dowódcy korpusu. W przypadku zbieżności priorytetów osłony, w procesie ich określania należy brać pod uwagę następujące kryteria:

- krytyczność;
- wrażliwość;
- żywotność;
- zagrożenie.

Krytyczność (criticality): potencjał krytyczny obejmujący siły i środki niezbędne do osiągnięcia celu i wykonania zadania (potencjał, który musi być zachowany dla wykonania zadania).

Wrażliwość (vulnerability): stopień odporności elementów ugrupowania na rozpoznanie i uderzenia z powietrza lub zniszczenia w wyniku ataku ŚNP.

Żywotność (*recuperability*): czas odtwarzania zdolności bojowej stanu osobowego i sprzętu (czas, w którym siły i środki mogą uzupełnić poniesione straty i kontynuować wykonywanie zadań).

Zagrożenie (*threat*): prawdopodobieństwo, że dany element ugrupowania bojowego (obiekt) będzie celem ataku dla przeciwnika powietrznego.

Szef OP korpusu rekomenduje priorytety OPL dowódcy korpusu, a po ich zaakceptowaniu, priorytety te stanowią podstawę do przyjęcia ugrupowania środków OPL.

W walce priorytetowymi obiektami osłony będą (kolejność wymienionych priorytetów zależy od ich roli i miejsca w osiągnięciu celu ogólnej operacji (stopnia ich krytyczności dla ostatecznego wyniku działań)):

- siły pancerne (siły bojowe w czasie przemieszczania);
- odwody;
- środki aeromobilne;
- rejony ześrodkowania i rozmieszczenia zapasów;
- centra łączności, stanowiska dowodzenia;
- urządzenia naziemne i instalacje, istotne w aspekcie osiągnięcia celu działań (np. mosty, lotniska, lądowiska, kluczowe punkty);
- artyleria, jednostki środków bezpilotowych;
- rejony zapasów logistycznych.

W natarciu

W etapie przygotowania do natarcia priorytet osłony powinny mieć wojska w rejonach ześrodkowania i na drogach marszu oraz inne „krytyczne” środki w głębi. Podczas ataku priorytet przesuwa się na atakujące czołowe oddziały i pododdziały, jednakże w miarę rozwijania natarcia wzrasta ważność odwodów i linii komunikacyjnych.

W obronie

Podczas działań obronnych podstawą do określania priorytetów w rozmieszczeniu potencjału organicznej OPL będzie ocena sytuacji. AOAD będzie używana do osłony ważnych obszarów i obiektów. Zwykle przedmiotem osłony będą:

- wojska w przedniej strefie działań;
- stanowiska dowodzenia;
- środki wsparcia;
- środki i miejsca krytyczne;
- lądowiska;
- odwody;

Zwykle priorytet będą także stanowiły siły kontratakujące.

W działaniach opóźniających

Działania opóźniające będą prowadzone w warunkach dużego zagrożenia uderzeniami z powietrza. Kluczem do osiągnięcia powodzenia w osłonie sił prowadzących działania opóźniające jest dobra koordynacja działań i bezpośrednia łączność pomiędzy dowódcą ogólnowojskowym i szefem organicznej OP korpusu.

W tego rodzaju działaniach, zasadniczym priorytetem będzie osłona wojsk podczas przekraczania przez siły prowadzące działania opóźniające punktów krytycznych (mosty, wiadukty, cieśniny terenowe itp.).

Zapewnienie terminowej OPL w działaniach opóźniających wymaga szczegółowego planowania. Jest mało prawdopodobne, by w działaniach opóźniających była wystarczająca ilość sił OPL by spełnić wszystkie wymogi osłony. Priorytety w tych działaniach muszą być jednak ustalone i tak zmieniane, by osiągnąć skuteczną OPL w decydującym miejscu i czasie.

Wniosek

- Rola OPL sił lądowych (AOAD) państw NATO jest bardzo podobna do polskiej obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych, poszerzeniu jednak ulega w NATO jej zakres.

Wojska realizujące OPL sił lądowych są jedynym rodzajem sił lądowych przeznaczonym do realizacji zadań w obronie powietrznej. Zgodnie jednak z poglądami NATO, wszystkie pozostałe rodzaje sił lądowych powinny uczestniczyć w OPL zarówno pośrednio jak i bezpośrednio. Ogólnowojskowe związki operacyjne i taktyczne korzystają z wiarygodnego i terminowego ostrzeżenia o zagrożeniu z powietrza, same też są dostarczycielami informacji o środkach napadu powietrznego dla organicznych sił OP. W zasadzie wszystkie rodzaje sił lądowych mają swój udział w osiągnięciu celów i wykonaniu zadań OPL.

Na przykład jednostki inżynieryjne dostarczają informacji o terenie, budują fortyfikacje, zapewniają jednostkom wojsk OPL szybkie zajmowanie i opuszczanie stanowisk bojowych. Jednostki logistyczne (CSS-combat service support) zabezpieczają osobowo i materiałowo wykonanie zadań OPL. Ponadto każda jednostka będąca przedmiotem ataku z powietrza powinna używać organicznego uzbrojenia, włączając broń strzelecką i pokładową, w celu zniszczenia atakujących samolotów i śmigłowców lub zdeorganizowania ataku powietrznego. Jednostki realizują również przedsięwzięcia biernej obrony powietrznej podwyższając swą żywotność przez minimalizację prawdopodobieństwa wykrycia i wykonania uderzeń z powietrza oraz zmniejszenie potencjalnych skutków powietrznego ataku. Tabela 1 ilustruje udział sił lądowych w obronie przeciwlotniczej w NATO.

Tabela 1

Udział sił lądowych w obronie przeciwlotniczej

Środki sił lądowych	Udział w obronie powietrznej
Sily organicznej OP – ADA: Patriot Hawk Środki OP bliskiego zasięgu (SHORAD)	- osłona wojsk (w tym manewru) - osłona ważnych obiektów
Artyleria pociski balistyczne rakiety bliskiego zasięgu artyleria lufowa	- niszczenie stanowisk startowych taktycznych rakiet balistycznych. - niszczenie ważnych urządzeń sił powietrznych przeciwnika. - obniżanie potencjału bojowego OP przeciwnika. - niszczenie ŚNP na ziemi (lotniskach i lądowiskach) w granicach zasięgu ognia.
Lotnictwo sił lądowych Śmigłowce	- samoobrona. - niszczenie środków powietrznych i rakiet przeciwnika na ziemi - osłona manewru wojsk poprzez obezwładnianie sił OP przeciwnika
Środki chemiczne Jednostki zadymiania	- maskowanie - mylenie - ograniczenie poziomu wysokości podejścia i ataku z powietrza
Sily ogólnowojskowe Uzbrojenie organiczne	-samoobrona - głębokie uderzenia na najważniejsze środki powietrze przeciwnika - -obezwładnienie sił OP przeciwnika
Wojska działań specjalnych grupy specjalne	- zapewniają inwigilację, rozpoznanie i informacje o ŚNP przeciwnika

Wymagania co do typu sprzętu OPL sił lądowych (AOAD) i stanu zapasów materiałowych stawiane są przez NATO. Natomiast obsługiwanie, wyposażanie i utrzymywanie jednostek AOAD są problemem narodowym. Dlatego też bezpośrednia (bliska) koordynacja pomiędzy właściwymi organami dowodzenia NATO, a narodowymi jest niezbędna i istotna w zapewnieniu skuteczności zabezpieczenia AOAD.

Stan osobowy przydzielany jest do jednostek AOAD na poziomie narodowym. Dowódcy jednostek są odpowiedzialni za wyszkolenie stanu osobowego swoich jednostek i przygotowanie do wykonania zadań w obronie powietrznej oraz za szkolenie i wyposażenie oddziałów (pododdziałów) do realizacji tych zadań.

Właściwe narodowe należności wyposażenia powinny być szczegółowo konsultowane w aspekcie przewidywanych zadań narodowych jednostek OPL sił lądowych. Dowódcy jednostek są odpowiedzialni za właściwe przechowywanie i odpowiedni stan sprawności sprzętu AOAD.

Amunicja. Zapasy amunicji powinny być przechowywane zgodnie z narodowymi wytycznymi do ich składowania. Dzienna narodowa norma zużycia amunicji w podobnych systemach powinna być standaryzowana.

Korpus (dywizja, brygada) musi mieć wystarczające organiczne zabezpieczenie zapewniające możliwości działania AOAD przez pierwsze dni walki. Zapasy te powinny odpowiadać kategorii mobilizacyjnej rodzimej jednostki i być składowane zarówno przy sprzęcie jak i w tyłach jednostki. Dodatkowe zapasy dla podtrzymania działań AOAD powinny być dostępne dla jednostek AOAD wraz z wystarczającym wsparciem logistycznym tych jednostek.

Skuteczność i możliwości reakcji naziemnych OPL mogą być obniżone przez czynniki ich stacjonarności w scenariuszu zarządzania kryzysem. Dlatego też jednostki AOAD muszą być przygotowane do szybkiego rozwinięcia i wsparcia sił reagowania wewnątrz i na zewnątrz regionu OP. Terminowość reakcji, przemieszczenia AOAD, powinna być zapewniona od początku konfliktu. Dowódcy AOAD powinni tworzyć plany transportu kołowego, kolejną, morzem i powietrzem dla swoich systemów broni w aspekcie prawdopodobnych zadań.

Konkluzje:

- Problemy związane z przystosowaniem dotychczasowych zasad użycia (działania) wojsk OPL na polu walki, do standardów NATO, przygotowania operacyjno - taktycznego dowództw i sztabów jednostek przeciwlotniczych oraz szkolenia bojowego wojsk, powinno być sukcesywnie realizowane z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z **aktualnego**

uzbrojenia i wyposażenia w sprzęt techniczny, zwłaszcza środki łączności i systemy (urządzenia) dowodzenia, w tym ZSyD.

- Dokonując zmian w taktyce wojsk OPL a następnie doskonaląc regulaminy, instrukcje, programy szkolenia, normy taktyczne oraz inne dokumenty normatywne w zakresie obrony przeciwlotniczej należy mieć na uwadze dalszą, jak i bliższą perspektywę, kierując się również założeniami prowadzonych działań restrukturyzacyjnych oraz modernizacji technicznej wojsk OPL.
- Działalność w omawianym obszarze zostanie mocno zdeterminowana czynnikami związanymi z dalszą jeszcze wieloletnią eksploatacją zasadniczego uzbrojenia i sprzętu bojowego produkcji radzieckiej, na której opiera się obecnie wyposażenie jednostek przeciwlotniczych. Stąd wiele dotychczasowych opracowań szkoleniowych i metodycznych nie może utracić swej mocy obowiązującej, a niektóre tylko mogą być poddane aktualizacji. Dotyczyć to będzie zwłaszcza zasad działań taktycznych na niższych szczeblach organizacyjnych (pododdział przeciwlotniczy) instrukcji strzelania, pracy bojowej i kierowania ogniem na szczeblu oddziału (pułk, dywizjon), a także programów szkolenia w tym zakresie.
- Nie powinno się dopuszczać do „mechanicznego” przenoszenia z NATO określonych zasad i procedur użycia wojsk OPL jeśli nie jest to niezbędne dla **działań wspólnych** i jeśli nie sprzyjają temu uwarunkowania (np. uzbrojenie, system dowodzenia, itp.)

2.5. W zakresie modernizacji środków walki

Problemy jakie w tym zakresie wyłaniają się dotyczą głównie bliższej perspektywy, tj. do roku 2012 i są uwarunkowane z jednej strony działaniami zmierzającymi w kierunku docelowego modelu wojsk OPL wojsk lądowych, z drugiej zaś - realnymi możliwościami w zakresie sukcesywnego wprowadzania do uzbrojenia nowej generacji sprzętu bojowego i techniki wojskowej.

Z analizy potrzeb i możliwości wynika, że środki budżetowe przeznaczone na te cele (w bliższej perspektywie) mogą pokryć potrzeby zaledwie w granicach około 40%³⁶. Stąd niezbędnym jest racjonalne określenie priorytetów w realizacji zadań w tej dziedzinie, ściśle uzależnionych od trybu osiągania interoperacyjności przez jednostki wojsk OPL wydzielone do struktur NATO. Związane jest to w szczególności z ich przeznaczeniem, liczbą (składem) oraz czasem i stopniem gotowości do wspólnych działań, a także zakresem wykonania nie-

³⁶ Por. Zamierzenia strukturalno – organizacyjne w zakresie wojsk OPL wojsk lądowych na lata 1999-2012, Szefostwo Wojsk OPL Dowództwa Wojsk Lądowych, Warszawa – kwiecień 1999.

zbędnych (wymaganych) przedsięwzięć modernizacji technicznej określonych jednostek przeciwlotniczych.

Przyjęcie Polski do NATO oraz doświadczenia wyniesione z konfliktów lokalnych, szczególnie nad Zatoką Perską, mają decydujący wpływ na obecny rozwój myśli wojennej i również na rozwój wojsk lądowych. Lekcje wyniesione z tych konfliktów jednoznacznie wskazują, że współcześnie sukces militarny można osiągnąć wyłącznie dysponując panowaniem w powietrzu. Jest to warunek konieczny dla osiągnięcia sukcesu militarnego. Na tym przekonaniu opierają się współczesne doktryny użycia sił zbrojnych wielu państw. Obecnie wpływ na panowanie w powietrzu mają przede wszystkim: lotnictwo i OP, w tym OPL wojsk lądowych.

Wyjątkowo szybki rozwój - w ostatniej dekadzie - takich dziedzin nauki i techniki, jak: sztuczna inteligencja, informatyka, technika laserowa i wysoko skupionej energii, optoelektronika, inżynieria materiałowa i wiele innych - stworzył nowe możliwości konstruowania nowych, bardzo skutecznych, konwencjonalnych systemów broni.

Wymienione doświadczenia i osiągnięcia naukowe pozwalają obecnie na:

- realizację sieciocentrycznych działań operacyjnych i taktycznych, których jądrem są działania manewrowe, zwiększające efektywność bojową wojsk lądowych;
- zautomatyzowanie procesów rozpoznania i dowodzenia, głównie poprzez rozpoznanie i analizę danych z pola walki, w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
- znaczne zwiększenie manewrowości wojsk lądowych, a także siły i skuteczności ich rażenia;
- zwiększenie możliwości rozpoznania oraz zwalczania (niszczenia i obezwładnienia) celów powietrznych, w każdych warunkach atmosferycznych przez środki OP (OPL) sił powietrznych, wojsk lądowych i marynarki wojennej;
- konstruowanie i budowanie broni precyzyjnego rażenia, zdolnej do niszczenia wszelkich celów powietrznych na bardzo małych wysokościach i bliskich odległościach;
- zintegrowanie i zautomatyzowanie systemów: obrony powietrznej, obrony przeciwrakietowej, bezpośredniej obrony przeciwlotniczej w skali pododdziału, oddziału, związku taktycznego i operacyjnego, a nawet państwa i sojuszu;
- projektowanie, konstruowanie i budowanie nowych środków walki obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej na miarę potrzeb i możliwości.

Analizując potrzeby operacyjno-taktyczne naszych wojsk lądowych na nowe rodzaje uzbrojenia OPL należy niewątpliwie mieć na uwadze możliwości naszych ośrodków naukowo – badawczych. Od wielu lat głównym czynnikiem hamującym postęp w pracach badawczo – rozwojowych i wdrożeniowych w polskich siłach zbrojnych, jest permanentna redukcja budżetu wojskowego. Konieczność utrzymania wojsk lądowych dla zapewnienia bezpieczeństwa zewnętrznego, w warunkach zmniejszania wydatków na zakup broni, wymusza konieczność sprecyzowania najpilniejszych potrzeb tych wojsk (ze szczególnym wyeksponowaniem OPL), w aspekcie możliwych zagrożeń, na podstawie dotychczasowych doświadczeń z konfliktów lokalnych i występujących na świecie trendów rozwojowych środków walki OP i OPL.

Również ważnym aspektem formułowania potrzeb taktyczno - operacyjnych na nowe rodzaje środków walki OP i OPL jest dążenie prowadzące do zmniejszania stanów ilościowych (liczebnych) wojsk lądowych. Wymusza to w konsekwencji konieczność przeprowadzenia reorganizacji wojsk OPL i wyposażenia ich w bardziej nowoczesny i mniej etatochłonny sprzęt bojowy, który byłby w stanie zrekompensować zmniejszone stany ilościowe.

Z powyższego wynika, że nasze wojska OPL powinny być uzbrajane w sprzęt przede wszystkim: manewrowy, skuteczny w każdych szerokiej gamie warunków atmosferycznych, mało etatochłonny, o niewielkim czasie reakcji, w miarę tani. Konkretnie wymagania dla środków OPL powinny wynikać przede wszystkim z:

- wielkości i jakości zagrożeń powietrznych wojsk lądowych;
- koncepcji użycia wojsk lądowych;
- współczesnej roli OP w walce i operacji;
- uwarunkowań wynikających z zasad użycia wojsk lądowych;
- występujących na świecie tendencji rozwojowych analogicznych środków OP i OPL;
- kompatybilności ze środkami walki OP i OPL NATO.

Zagrożenia powietrzne

W dającej się przewidzieć przyszłości, wraz z wybuchem konfliktu zbrojnego (zarówno na naszym terytorium lub w warunkach wysłania naszego kontyngentu w obronie sojuszników), dominujące zagrożenie będzie pochodziło ze strony sił powietrznych i wojsk lądowych.

wych, prowadzących operacje i starcia zbrojne, we współdziałaniu i przy wsparciu z powietrza. Przewiduje się, że siły powietrzne w początkowym okresie, będą stanowiły znaczny potencjał (siłę), determinujący przebieg działań lądowych i morskich. Należy przypuszczać że w ich wyposażeniu znajdzie się w przeważającej części nowoczesny sprzęt bojowy, umożliwiający wykonywanie precyzyjnych uderzeń z powietrza.

Przyjmuje się, że we współczesnych działaniach zbrojnych powszechnie znajdują zastosowanie następujące reguły (normy):

- uderzenie wojsk lądowych (marynarki wojennej) poprzedzą działania z powietrza;
- działania powietrzne rozpoczną się z zaskoczenia, w formie zmasowanych uderzeń;
- celem pierwszych uderzeń ŚNP będzie wywalczenie przewagi w powietrzu oraz sparaliżowanie systemu kierowania państwem i dowodzenia siłami zbrojnymi;
- kolejne uderzenia ŚNP będą wykonywane przede wszystkim w celu wsparcia działań wojsk lądowych, w tym izolacji rejonów walk; ale także dla utrzymania przewagi w powietrzu;
- zawsze głównymi obiektami uderzeń ŚNP będą:
 - **elementy OP** i lotnictwa – stanowiska dowodzenia, samoloty i śmigłowce w rejonach bazowania oraz lotniska (bazy lotnicze), naziemne środki OP (raketowe i artyleryjskie), środki radiotechniczne oraz elektroniczne systemy wykrywania i naprowadzania;
 - **wojska lądowe** - stanowiska dowodzenia, zasadnicze elementy ugrupowania związków taktycznych i oddziałów wszystkich rodzajów wojsk, zarówno w rejonach ześrodkowania, rejonach obrony i podczas przegrupowania;
 - **marynarka wojenna** – okręty w morzu i w portach oraz bazy morskie;
 - **system zabezpieczenia logistycznego** wojsk lądowych, marynarki wojennej i sił powietrznych;
 - **infrastruktura państwa** - głównie obiekty komunikacyjne i energetyczne, zakłady zbrojeniowe i wszelkiego rodzaju składy, inne.

Wnioski :

W świetle istniejących zagrożeń powietrznych, nowy sprzęt OPL powinien:

- mieć możliwości zwalczania każdego rodzaju lotnictwa i rakiet balistycznych w końcowej fazie ich lotu, w ramach tzw. bezpośredniej OPL;

- posiadać możliwości jednoczesnego niszczenia kilku obiektów powietrznych jednocześnie (wielokanałowość);
- być na wyposażeniu przede wszystkim wojsk lądowych (do osłony batalionów i brygad wojsk zmechanizowanych i pancernych, artylerii, SD, zgrupowań logistycznych), ale również WLOP (przede wszystkim do osłony baz lotniczych) i marynarki wojennej (do osłony portów i zgrupowań wojsk nabrzeżnych);
- posiadać stopień manewrowości co najmniej porównywalny ze współczesnymi wojskami zmechanizowanymi (rozwijać prędkość po drogach bitych rzędu 60 km/h, po bezdrożach – 15 - 20 km/h, pływać);
- ze względu na konieczność rozmieszczania w bezpośredniej styczności wojsk powinien on posiadać niewielkie wymiary zewnętrzne, a kształtem zewnętrznym wyraźnie nie odróżniać się od typowych pojazdów będących na wyposażeniu naszych wojsk.
- być skuteczny w każdych warunkach atmosferycznych, pory doby i roku, przede wszystkim występujących na obszarze Polski.

Rola współczesnej obrony powietrznej w polskim systemie obronnym

We współczesnym systemie obronnym państwa, adekwatnie do przedstawionych zagrożeń, szczególną rolę musi odgrywać OP, zapewniająca bezpieczeństwo w powietrznym obszarze kraju, gwarantując funkcjonowanie państwa i jego sił zbrojnych zarówno w czasie pokoju, jak i wojny.

W doktrynie obronnej przyjmuje się, że celem OP będzie odparcie agresji z powietrza i zapewnienie funkcjonowania struktur kierowania państwem, a także swobody działań jego sił zbrojnych. OP musi zatem stworzyć warunki do mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia sił zbrojnych oraz prowadzenia działań operacyjnych przez wojska lądowe i marynarkę wojenną. Ponadto, powinna ona dysponować możliwościami kooperacji z sojusznicznym systemem OP w ciągu najbliższych lat, a docelowo działać w jego ramach.

Zatem głównymi zadaniami OP jest obrona przed zagrożeniami powietrznymi:

- wojsk lądowych - w okresie rozwijania, w czasie przegrupowywania i prowadzenia innych form działań operacyjnych i działań taktycznych;
- portów (baz) morskich, okrętów w morzu i działań bojowych marynarki wojennej;
- baz lotniczych oraz lotnictwa uderzeniowego;
- elementów systemu OP;
- obiektów zabezpieczenia logistycznego;
- obiektów szczególnego znaczenia (stolica, system komunikacyjny i energetyczny, ośrodki przemysłowe).

Istotą OP i bezpośredniej OPL jest fizyczne, celowe działanie - doprowadzające do stanu całkowitej i trwałej utraty zdolności bojowych - czyli zniszczenia, bądź do stanu częściowej, czasowej utraty zdolności bojowych - czyli obezwładnienia aparatów latających (ŚNP) przeciwnika w powietrzu.

Obecnie w Polsce, funkcje powyższe wypełniają głównie siły powietrzne i wojska obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych.

Obrona powietrzna, aby osiągać cele walki zbrojnej, powinna, w dającej się przewidzieć przyszłości charakteryzować się:

- zdolnością wykrywania, śledzenia i niszczenia (obezwładniania) celów powietrznych z jednakową skutecznością w całym możliwym przedziale wysokości, w dowolnych warunkach atmosferycznych oraz w dowolnej porze roku i doby;
- odpornością na destrukcję przeciwnika we wszystkich możliwych obszarach jego oddziaływania (rażenia, rozpoznania, WRE itp.), często utożsamianą w literaturze z żywotnością bojową;
- integracją funkcji dowodzenia, rozpoznania i rażenia na szczeblu środka walki (zespołu środków).

Wnioski

Spełnienie tych ogólnie sformułowanych wymagań jest możliwe, jeżeli współczesna OP, obok LM będzie dysponowała naziemnymi środkami rażenia OP i bezpośredniej OPL, które będą cechowały się:

- manewrowością (mobilnością);

- wielokanałowością, wyrażającą się możliwościami jednoczesnego zwalczania wielu celów powietrznych;
- integracją funkcji dowodzenia, rozpoznania i ognia w jednym zestawie. Oznacza to, że procesy: rozpoznania, podjęcia decyzji i zwalczania ŚNP powinny zapadać na szczeblu zestawu (pododdziału);
- automatyzacją funkcji wykrycia i śledzenia ŚNP, ale także podejmowania decyzji i naprowadzania rakiet;
- blokadą możliwości rażenia własnych obiektów powietrznych;
- miniaturyzacją i niezawodnością działania we wszystkich warunkach;
- wyposażeniem w rakiety samonaprowadzające się na cele powietrzne oraz samodzielnie poszukujące ŚNP w patrolowanej (osłanianej) przestrzeni;
- wielością systemów naprowadzania rakiety na cel (pasywne samonaprowadzanie w różnych pasmach częstotliwości, półaktywne);
- integracją wypełnienia funkcji rażenia ŚNP z rażeniem obiektów naziemnych (opancerzonych, siły żywej, itp.);
- miniaturyzacją i niezawodnością działania;
- automatyzacją funkcji naprowadzania (samonaprowadzania) na cele oraz maksymalnym uproszczeniem obsługi zestawu;

Uwarunkowania wynikające z zasad użycia wojsk lądowych

Jednym z najistotniejszych elementów sił zbrojnych (SZ) RP są wojska lądowe.

Z obronnego charakteru polskiej doktryny wojennej wynika jednoznacznie, że wojska lądowe pozostaną u nas na długo zasadniczym komponentem siły obronnej. Wobec nowych wyzwań stojących przed Sojuszem Północno Atlantyckim, zwiększył się również zakres zadań (głównie operacyjnych), które mogą realizować nasze wojska lądowe, we współdziałaniu z innymi rodzajami SZ. Wojska lądowe powinny być zdolne do skutecznego odparcia uderzeń powietrzno – lądowych agresora. Z charakteru zadań wojsk lądowych oraz warunków ich realizacji wynika, że w strukturach organizacyjnych polskich wojsk lądowych powinny występować związki operacyjne i taktyczne zdolne do prowadzenia działań operacyjnych i taktycznych wysoce manewrowych, do odparcia głównych uderzeń przeciwnika oraz wojska obrony terytorialnej, zdolne do realizacji zadań obronnych na kierunkach drugorzędnych, a także do zabezpieczenia działań bojowych wojsk operacyjnych.

Przewidywany charakter operacji na terenie kraju i terytorium sojuszniczym oraz obowiązujące zasady użycia ogólnowojskowych związków taktycznych na oddzielnych kierunkach (rejonach) sugerują, że zarówno dywizje, jak i brygady powinny posiadać znaczną autonomiczność pod względem obrony przeciwlotniczej.

Przestrzenny wymiar działań prowadzonych przez nasze wojska lądowe i jej powietrzno-lądowy charakter, szeroko stosowany manewr, zwłaszcza w działaniach opóźniających oraz możliwy udział sił korpusu (również dywizji czy wręcz brygad) w składzie sił koalicyjnych (NATO) w operacjach (działaniach) połączonych, a także gotowość do udziału jednostek operacyjnych w działaniach innych niż wojna - potwierdzają konieczność utrzymania w strukturze brygad środków OPL, mogących skutecznie przeciwstawić się bezpośrednim zagrożeniom powietrznym.

W składzie brygad (pułków) OT, które w przypadku konfliktu militarnego przeznaczone są do działań obronnych, we współdziałaniu z wojskami operacyjnymi, w określonych rejonach odpowiedzialności – powinny znajdować się pododdziały przeciwlotnicze.

Formacje sił OT prowadząc działania obronne na drugorzędnych kierunkach, w terenie trudno dostępnym, w aglomeracjach miejskich, broniąc węzłów komunikacyjnych, zabezpieczając przeprawy (mosty), zwalczając desanty i grupy dywersyjne – będą również zmuszone zwalczać ŚNP przeciwnika. Wysoki stopień skadrowania jednostek OT, wymaga wyposażania tych jednostek w sprzęt OPL nie wymagający długotrwałego przygotowania, czyli prosty w obsłudze.

Warunkiem podstawowym pomyślnego osiągnięcia celów przez wojska lądowe w skali strategicznej i operacyjnej jest ich skuteczna osłona przed uderzeniami różnej klasy i rodzaju ŚNP. Osłona ta, w warunkach polskich, powinna być realizowana przez wojska OP metodami osłony strefowej i strefowo – obiektowej, w powiązaniu z osłoną bezpośrednią (obiektową) realizowaną przez wojska OPL. Wynika z tego, że nasze wojska lądowe powinny być zdolne (przygotowane organizacyjnie i sprzętowo) do samodzielnego i skutecznego odpierania uderzeń z powietrza. Skład bojowy i środki walki muszą zapewnić wojskom lądowym samodzielność w niwelowaniu zagrożeń powietrznych w wymiarach: operacyjnym i taktycznym, poprzez bezpośrednią OPL prowadzoną w działaniach wysoce manewrowych.

Systematyczne wprowadzanie do uzbrojenia wojsk lądowych (głównie wojsk pancernych i zmechanizowanych) środków rażenia o coraz większej sile ognia i manewrowości,

umożliwia prowadzenie długotrwałych walk i bitew oraz szerokie wykorzystanie manewru, zarówno w działaniach taktycznych, jak i operacyjnych. W naszych wojskach lądowych są organizowane nowe związki taktyczne i oddziały powietrzno – manewrowe (powietrzno – szturmowe). Połączenie zwiększonych możliwości manewrowych wojsk zmechanizowanych i pancernych z możliwościami sił powietrzno – manewrowych, z jednej strony umożliwia prowadzenie operacji o charakterze powietrzno – lądowym, z drugiej zaś wymusza konieczność skutecznej ich osłony przed uderzeniami ŚNP przeciwnika, w specyficznych warunkach. Stąd zauważalny jest w wojskach lądowych, wzrost zainteresowania lekkim sprzętem bojowym, o dużej sile ognia, mogącym funkcjonować we wszystkich rodzajach wojsk i przystosowanym do przerzutu (manewru) także drogą powietrzną.

Ze względu na małą głębokość strefy informacji, a także ograniczone możliwości skutecznego rozpoznania obiektów powietrznych, naziemne środki rażenia OPL rozmieszczone w pododdziałach pierwszorzutowych muszą charakteryzować się minimalnymi czasami reakcji. Niewątpliwie czas reakcji tych środków rażenia musi być odpowiednio mniejszy w porównaniu z czasem reakcji środków rozwiniętych w głębi. Dlatego pododdziały OPL wojsk lądowych powinny korzystać z zewnętrznej informacji uprzedzającej o zagrożeniu powietrznym. Zatem podstawowe zestawy OPL, wyznaczone do osłony oddziałów pierwszorzutowych powinny posiadać możliwości korzystania z zewnętrznych źródeł informacji o sytuacji powietrznej.

Rozmieszczenie środków walki OP w strukturze wojsk lądowych zależy od wielu czynników, ale dominującym jest zasięg ich oddziaływania. Środki o dużym zasięgu (50 – 100 km) powinny przydzielać się jednostkom operacyjnym wojsk lądowych (rozwiązania takie preferuje się w Rosji i innych państwach powstałych po rozpadzie ZSRR) lub utrzymywać we wspólnej strukturze z lotnictwem w ramach sił powietrznych (takie rozwiązania są powszechne w państwach NATO). Środki OPL o małym zasięgu (do 10 km) powinny być umiejscawiane na szczeblach taktycznych wojsk lądowych (batalion, brygada, dywizja). Takie rozmieszczenie środków OPL jest powszechne w wielu armiach, ponieważ bardzo upraszcza współdziałanie pomiędzy poszczególnymi rodzajami sił zbrojnych, w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej.

Wydaje się, że naszym wojskom lądowym obecnie brakuje przede wszystkim sprzętu OPL do bezpośredniej osłony, który powinien być lokowany przede wszystkim właśnie na szczeblach taktycznych. Z tego powodu ograniczono analizy potrzeb wojsk lądowych na nowy sprzęt OPL do szczebla taktycznego.

Walka ze ŚNP stanowi jedno z ważniejszych zadań realizowanych przez wojska OPL, we wszystkich rodzajach działań taktycznych ZT i oddziałów. Największy wpływ na OPL na tych szczeblach wojsk lądowych wywiera:

- oczekiwany charakter działań przeciwnika powietrznego (zagrożenie powietrzne);
- charakter zadania ZT (oddziału ogólnowojskowego);
- działania sił OP wyższego szczebla na korzyść ZT (oddziału);
- czas dyspozycyjny na przygotowanie walki przeciwlotniczej;
- teren oraz warunki meteorologiczne.

Główne zagrożenie powietrzne ZT prowadzących walkę o utrzymanie taktycznej strefy obrony będą stanowiły samoloty szturmowe, środki bezpilotowe oraz śmigłowce bojowe. Obiektami uderzeń najczęściej są:

- wojska OPL;
- wojska broniące głównych punktów oporu;
- wojska raketowe i artyleria;
- SD;
- odwody specjalne;
- oddziały (pododdziały) wykonujące kontrataki.

Oddziałując na ZT (oddziały) wojsk lądowych, ŚNP z reguły będą wykonywały :

- lot na bardzo małych i małych wysokościach;
- manewr przeciwlotniczy;
- działania demonstracyjne;
- zakłócanie elektroniczne;
- uderzenia z dużą gęstością nalotów;
- niszczenie i obezwładnienie pododdziałów przeciwlotniczych.

Charakter wykonywanych zadań bojowych ZT (oddziału) powoduje konieczność organizacji i prowadzenia skutecznej bezpośredniej OPL wszystkich elementów ugrupowania bojowego wymienionych ZT (oddziałów) prowadzących możliwe rodzaje działań taktycznych (walki, przemieszczania, przebywania w rejonach ześrodkowania).

Z punktu widzenia zagrożeń powietrznych oraz charakteru i ważności obiektów osłony do głównych zadań OPL ZT (oddziału) należy osłona :

- **w obronie:** oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu, szczególnie na kierunkach głównego wysiłku, oddziałów (pododdziałów) drugiego rzutu (odwodu) w rejonie ześrodkowania i podczas wykonywania kontrataku, zgrupowania wojsk raketowych i artylerii, SD, obiektów logistycznych;
- **w natarciu:** sił głównych ZT (oddziału) w rejonie ześrodkowania (wyjściowym), sił głównych na drogach marszu do rubieży rozwinięcia się ZT (oddziału) do walki, oddziałów (pododdziałów) przełamujących obronę przeciwnika, wprowadzonych do walki drugich rzutach (odwodów);
- **podczas przemieszczania:** sił głównych ZT (oddziałów) podczas przekraczania węzłów komunikacyjnych (dróg, mostów, przepraw), a także w rejonach postojów i odpoczynków, rozwijania oddziałów (pododdziałów), w przypadku zetknięcia się z przeciwnikiem, SD i obiektów logistycznych.

Obecnie, podstawowymi środkami walki OPL ZT i oddziału w naszych wojskach lądowych są: przeciwlotnicze zestawy raketowe bliskiego zasięgu (na szczeblu ZT), przeciwlotnicze zestawy artyleryjskie (raketowo - artyleryjskie) i przenośne zestawy raketowe (na szczeblu oddziału). Na podstawie analizy ich możliwości bojowych (ogniowych, manewrowych i rozpoznania) można sformułować wniosek, że we wszystkich rodzajach działań taktycznych występują obecnie poważne trudności w zapewnieniu skutecznej obrony przeciwlotniczej dysponowanymi środkami rażenia. Główną przyczyną wymienionej sytuacji jest brak w strukturach organizacyjnych naszych wojsk OPL manewrowych środków raketowych bliskiego zasięgu.

Poza przedstawionymi zasadniczymi zadaniami oraz warunkami ich realizacji, pododdziały OPL wojsk lądowych mogą okresowo, w określonych sytuacjach, samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi środkami OP, całością lub wydzieloną częścią, być angażowane do realizacji zadań dodatkowych. Zadaniami dodatkowymi mogą być:

- osłona okrętów (statków) na redach i torach wodnych znajdujących się w zasięgu strefy ognia PZR;
- osłona wojsk operacyjnych w rejonach ześrodkowania, na drogach marszu, szczególnie w czasie przekraczania szerokich przeszkód wodnych;
- osłona rejonów załadunku, formowania i przejścia wzdłuż wybrzeża desantów morskich lub przelotów desantów powietrznych w zasięgu granicy strefy rażenia;
- osłona bazowania i przelotów lotnictwa;

- zwalczanie samolotów (okrętów) transportowych desantu przeciwnika w czasie lotu (przejścia morzem) i w rejonie desantowania.

Wnioski :

Przedstawione cele oraz zadania ZT, wskazują również na wymagane walory bojowe nowego sprzętu OPL, które można ująć w formie kolejnych specyficznych wymagań. Przedstawione rodzaje i sposoby zagrożeń powietrznych wojsk lądowych, charakter działań ZT (oddziałów) wojsk lądowych, zadania OP (w tym bezpośredniej OPL), oraz niedostateczne możliwości wojsk OPL w aktualnym stanie ich zorganizowania upoważniają nas do sformułowania tezy o potrzebie skonstruowania i wprowadzania obecnie do wojsk OPL nowych, manewrowych zestawów raketowych bliskiego zasięgu, które cechowałyby się:

- a) Zdolnością do długotrwałego utrzymywania najwyższej gotowości bojowej, zapewniającej terminowe wprowadzenie ich do walki w każdej sytuacji operacyjno-taktycznej.
- b) Odpowiednią żywotnością bojową, rozumianą jako odporność na destrukcyjne oddziaływanie przeciwnika (odporność na zakłócenia elektromagnetyczne, termiczne oraz fizyczne niszczenie).
- c) Możliwością niszczenia (obezwładniania) ŚNP przed rubieżami wykonania przez nie zadań bojowych, co w praktyce oznacza konieczność ugrupowywania tych środków OP przed osłanianymi obiektami.
- d) Zdolnością koncentracji wysiłku na najbardziej prawdopodobnych kierunkach działania ŚNP i obronie najważniejszych obiektów (elementów ugrupowania bojowego ZT).
- e) Zdolnością wspólnego - kompleksowego działania w składzie różnych jednostek organizacyjnych, wyposażonych w różny sprzęt rażenia (tworząc wspólnie mieszane ugrupowania wraz z zestawami średniego i małego zasięgu). Zapewnić to powinno wyższą efektywność obrony, zwiększoną odporność na przeciwdziałanie radioelektroniczne i większą żywotność ugrupowań bojowych.
- f) Możliwością współdziałania z innymi środkami rażenia OP i osłanianymi obiektami. Funkcje rażenia OP będą mogły być wykonane tylko wspólnym wysiłkiem naziemnych środków rażenia wojsk OP, środków rażenia wojsk OPL ogólnowojskowego związku operacyjnego (taktycznego), MW oraz LM sił powietrznych.
- g) Możliwościami transportowania drogą lądową, morską i powietrzną, co powoduje konieczną lekkość konstrukcji.

- h) Zdolnością niszczenia jednoczesnego kilku celów, z dużą skutecznością, na odległościach do 10 km.
- i) Samodzielnością identyfikowania przynależności obiektów powietrznych i automatycznością typowania najgroźniejszych (co w praktyce oznacza dokonywanie wyboru obiektu do zniszczenia, spośród wielu znajdujących się w zasięgu rażenia).
- j) Dostosowaniem ilościowym składu poszczególnych typów środków, w jednostkach organizacyjnych, tak by móc dostosować każdy pododdział OPL do specyfiki rejonu działań i wykonywanych zadań.

Rozwój środków OPL jest ściśle związany z obowiązującymi zasadami użycia wojsk lądowych, w tym z przyjętą koncepcją likwidowania zagrożeń powietrznych. Funkcjonujące obecnie w NATO koncepcje taktyczno – operacyjne OPL wojsk preferują: manewrowość, precyzyjność niszczenia środków napadu powietrznego (ŚNP) oraz zmniejszanie etetochłonności wojsk.

Wśród środków OPL, najbardziej dynamicznie rozwijają się środki rozpoznania, dowodzenia i walki, mogące podjąć działania przeciwko wszystkim ŚNP (w tym rakietom balistycznym), w każdych warunkach, manewrowe, z niewielką obsługą. Obecnie takie środki wytyczają znaczący wpływ na rozwój form i metod prowadzenia skutecznej OPL, jak również jej zasad.

Duże znaczenie we wprowadzaniu korekt i nadawaniu preferencji rozwojowych środków OPL wojsk lądowych, mają doświadczenia z ostatnich konfliktów. Konflikt w rejonie Zatoki Perskiej potwierdził wzrost znaczenia systemów rozpoznania, dowodzenia i łączności (C⁴I) oraz walki radioelektronicznej, ale także skutecznej OPL wojsk lądowych na współczesnym polu walki. Konflikt ten jednoznacznie wskazał, że systemy OPL i WRE powinny identyfikować się z grupą środków rażenia, będących środkami wsparcia ogniowego.

Eksperti wojskowi wielu państw przewidują, że na przyszłym polu walki coraz większego znaczenia nabierać będą: wsparcie ogniowe i manewr. Determinować one będą osiągnięcie celów działań operacyjnych i realizację zadań działań taktycznych. Będzie to możliwe tylko w wyniku wyposażenia wojsk lądowych w wysoko mobilne środki OPL (rozpoznanie, dowodzenie, rażenie, zabezpieczenie).

Konkludując :

Biorąc powyższe pod uwagę można stwierdzić, że rozwój naszych naziemnych środków OPL powinien zmierzać w kierunku:

- rozszerzenia możliwości wykrywania obiektów powietrznych, ich identyfikacji, oceny sytuacji powietrznej i transmisji danych przez techniczne doskonalenie naziemnych systemów wykrywania i dowodzenia;
- rozwijania naziemnych środków rażenia przez wprowadzenie nowych, głównie manewrowych generacji PZR i środków raketowo – artyleryjskich oraz dalszej modernizacji tych środków, które pozostaną w uzbrojeniu w początkach XXI wieku;
- zintensyfikowania skutecznej osłony ważnych obiektów włącznie z osłoną zgrupowań wojsk lądowych przez wprowadzenie dużej liczby zestawów raketowych różnego zasięgu, szczególnie dużego nasycenia manewrowymi i przenośnymi PZR;
- rozwoju i doskonalenia obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych oraz ścisłej koordynacji i współdziałania z OP, zwłaszcza w zakresie wymiany informacji o sytuacji powietrznej i zagrożeniu z powietrza, a także podziału zadań podczas walki.

Zapewnienie skutecznego przeciwstawienia się współczesnym zagrożeniom powietrznym, wymagań wynikających z zasad użycia wojsk lądowych, uwzględniając współczesne światowe trendy rozwojowe środków OP wymaga posiadania nowoczesnych naziemnych środków OPL. Główną rolę do spełnienia w zakresie OPL przypisuje się zestawom raketowym, które powinny cechować się:

- dużą manewrowością i mobilnością;
- możliwością jednoczesnego zwalczania wielu obiektów powietrznych;
- wyposażeniem rakiet w urządzenia do samonaprowadzania na cel, w myśl zasady „wykryć, rozpoznać, zdecydować, zniszczyć”;
- dużą integracją funkcji realizowanych przez poszczególne podzespoły techniczne;
- dużą odpornością na przeciwdziałanie przeciwnika, przede wszystkim radioelektroniczne, ale i ogniowe;
- wysokim stopniem automatyzacji, ograniczeniem czynności manualnych załóg niezbędnych w działaniach bojowych oraz niewielką liczebnością załóg;
- wysoką niezawodnością działania, a przez odpowiednie wyposażenie programowe stałą kontrolą funkcjonowania zestawu, w wypadku zaś awarii – natychmiastowe przejście na pracę elementów dublujących;
- możliwością prowadzenia ognia do obiektów o małej skutecznej powierzchni odbicia, a nawet „niewidzialnych” radiolokacyjnie;

- zróżnicowanymi metodami naprowadzania raket na cele powietrzne, o różnym zakresie częstotliwości środków radioelektronicznych, zapewniających skuteczną odporność na zakłócenia elektroniczne i termiczne;
- odpornością na oddziaływanie ŚNP, poprzez zabezpieczenie przed raketami powietrze - ziemia - naprowadzających się na źródło promieniowania radioelektronicznego;
- możliwościami określania przynależności obiektów powietrznych, w celu zapewnienia bezpieczeństwa samolotom własnym. Urządzenia do określania przynależności powinny być wkomponowane w ogólnokrajowy (sojuszniczy) system identyfikacji.

Naszej obronie przeciwlotniczej wojsk lądowych potrzebne są naziemne środki OPL zapewniające podjęcie walki z ŚNP o małej skutecznej powierzchni odbicia, w tym elektronicznie niewidzialnych, w warunkach stosowania pełnej gamy przeciwdziałania elektronicznego, w przedziale wysokości od bardzo małych do średnich oraz na odległości zapewniającej obronę obiektów w strefie ich działań bojowych.

Konieczność przeciwstawienia się współcześnie różnym rodzajom ŚNP, a także parametry bojowe, nowoczesność i koszty eksploatacji istniejących zestawów raketowych wskazują na zestawy: CROTALE-NG produkcji francuskiej, ADATS produkcji szwajcarskiej oraz LOAORA. Z przenośnych PZR na odnotowanie zasługują zestawy STINGER (USA), MATRA i MISTAL (Francja) oraz GROM. Wymienione zestawy bliskiego zasięgu oraz przenośne PZR mogłyby znaleźć szerokie zastosowanie w bezpośredniej OPL wojsk lądowych, ale najlepszym rozwiązaniem (ze względu na znaczne potrzeby ilościowe) byłoby uruchomienie produkcji zestawów w naszym kraju. W grupie systemów rozpoznania kontynuowany powinien być proces wyposażania wojsk OPL w stacje radiolokacyjne nowej generacji rodziny NUR polskiej produkcji oraz systemy identyfikacji „swój - obcy”.

W grupie zautomatyzowanych systemów dowodzenia (ZSyD) i łączności ważnym będzie sukcesywne wprowadzanie na szczeblach taktycznych ZWD-10R ŁOWCZA-3. W różnych systemach dowodzenia bronią przeciwlotniczą szerokie zastosowanie powinny znaleźć także dalmierze laserowe.

W dalszej perspektywie wysiłek powinien być skierowany na rozwój termowizyjnych urządzeń wspomagających i zwiększających możliwości kierowania ogniem, raketowych i artyleryjskich zestawów przeciwlotniczych bliskiego zasięgu (w warunkach ograniczonej widoczności: w nocy, w zachmurzeniu, na tle horyzontu, itp.). Posiada to szczególne znaczenie podczas uderzeń ŚNP przeciwnika głównie w nocy.

Dużą nadzieję należy pokładać na wprowadzenie do uzbrojenia pasywnych systemów ostrzegania (wykrywania) o obiektach powietrznych opartych o technikę termowizyjną .

ZAKOŃCZENIE

Niniejsza praca zawiera syntezę wyników badań rozpoczętych w połowie 1997 roku. Problem integracji (ze szczególnym wyeksponowaniem kompatybilności i interoperacyjności) OPL wojsk lądowych z OP NATO był wówczas nowy, bardzo złożony. Ponadto nigdy dotychczas OP i OPL nie była wówczas obszarem badań w aspekcie interoperacyjności dwóch różnych systemów działania.

Za cel badań przyjęto określenie niezbędnych zmian, które należy przeprowadzić w funkcjonującej OPL, aby stała się ona interoperacyjna z OP NATO. Znając doświadczenia znacznej części kadry wojsk OPL oraz wiedząc jaka jest infrastruktura OPL i OPRP, które mogą stanowić poważną przeszkodę w procesie zmian, dążenie do integracji OPL z OP NATO należało postrzegać na tym etapie badań w niezbędnym zakresie. Aby, w związku z przystąpieniem Polski do Sojuszu Północno Atlantyckiego, przyspieszyć proces integracji OPL wojsk ze zintegrowaną OP NATO, zakres koniecznych zmian musiał obejmować funkcje podstawowe (dowodzenie i zarządzanie przestrzenią powietrzną).

Według oceny autora cel badań został osiągnięty. Uzasadnia to efekt końcowy procesu badawczego, którym jest rejestr niezbędnych zmian w OPL wojsk lądowych zawarty w rozdziale 2.

Proponowane zmiany należy postrzegać jako propozycje zmian przystosowawczych, do uzyskania w możliwie krótkiej perspektywie czasowej, do osiągnięcia przez OPL pierwszego i drugiego poziomu integracji z OP NATO (kompatybilności i interoperacyjności).

Sprawozdanie z przeprowadzonych badań, przyjęło formę pracy studyjnej, w której dominują jeszcze ogólne rozważania na temat istoty zjawisk określających integrację OPL z OP NATO.

Zaprezentowane w pracy wyniki badań posiadają, zdaniem autora, walor aktualności. Warto jednak podkreślić, że walor aktualności wymusza także konieczność ciągłego weryfikowania otrzymanych wyników. Polska OP albowiem, a w jej ramach także OPL wojsk, jest w ciągłym procesie przeobrażeń.

Coraz wyraźniej daje się zauważyć ścierające się, często sprzeczne, koncepcje dochodzenia do pełnej integracji z NATO, a w niej głównie koncepcje zmian organizacyjno-modernizacyjnych.

Autor twierdzi zatem, że zaprezentowana praca badawcza jest aktualna pod koniec 1999 roku.

Z upływem czasu , koniecznością osiągania kolejnych celów i zadań w zakresie interoperacyjności, niezbędnym będzie rozwijanie badań w obszarze integracji OPL z OP. Kierunki dalszych badań dotyczyć powinny rozwiązywania problemów dostosowawczych na kolejnych poziomach integracji z NATO (współzamienności i wspólności).


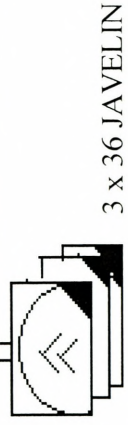
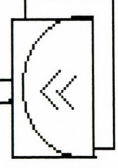
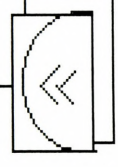
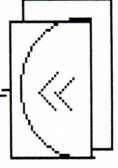
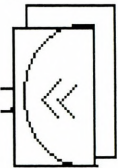
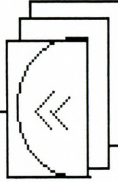
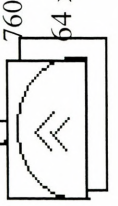

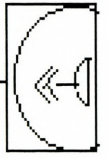

Autor ma nadzieję, że przedstawiona synteza wyników badań umożliwi zidentyfikowanie kolejnych problemów badawczych na drodze do osiągnięcia pełnego zintegrowania OPL Wojsk z OP NATO. W najbliższej przyszłości należy poszukiwać i formułować problemy w sferach taktyki wojsk OPL oraz szkolenia wojsk.

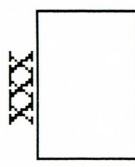
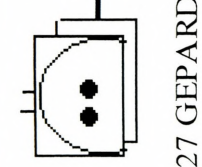
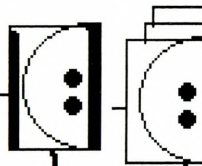
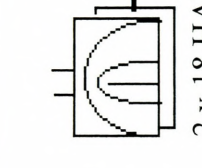
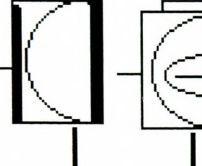

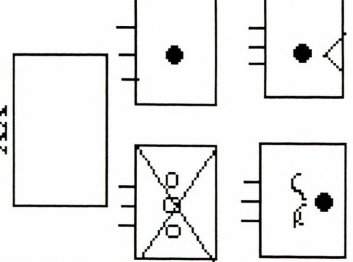


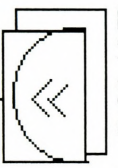


LITERATURA


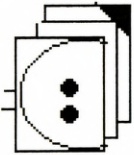


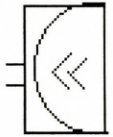



1. AAP-6, NATO Allied Administrative Publication (tłumaczenie), MON Warszawa 1998.
2. ATP-33B, NATO Tactical Air Doctrine, 1993.
3. ATP-42B, NATO Counter Air Operations, 1993.
4. Gadzała J. i zespół, Obrona powietrzna wojsk lądowych w wybranych państwach NATO, AON Warszawa 1999.
5. Jemioło T., Przesłanki budowy jednolitego systemu obrony powietrznej (w:) Zeszyty Naukowe AON ½, Warszawa 1990.
6. Kowalewski M., Zdrodowski B., Podstawy teorii obrony powietrznej w aspekcie ogólnowojskowego związku operacyjnego (rozpr. hab.), ASG WP Warszawa 1989.
7. Koziej S., Teoria sztuki wojennej, Warszawa 1993.
8. Kuriata R. i zespół, Obrona przeciwlotnicza wojsk, AON Warszawa 1996.
9. Mała encyklopedia wojskowa, Warszawa 1970.
10. Mariam – Webster Inc., Webster's Ninth Collegiate Dictionary, Nowy Jork 1987.
11. Michalak W., Lotnictwo w systemie obrony RP, AON Warszawa 1996.
12. Michalak W., Siły powietrzne w walce o przewagę w powietrzu, AON Warszawa 1996
13. Michalak W. i zespół, Implikacja integracji polskich sił powietrznych z NATO, AON Warszawa 1998.
14. Perspektywy rozwoju współczesnych systemów kierowania i uzbrojenia wojsk w obronie powietrznej, AON Warszawa 1994.
15. Pieter J., Ogólna metodologia pracy naukowej, Wrocław 1967.
16. Podręcznik sztuki wojennej dla słuchaczy Akademii Sił Powietrznych USA, Colorado Spring 1993.
17. Podręczny słownik hiszpańsko – polski, Warszawa 1983.
18. Pytkowski W., Organizacja badań i ocena prac naukowych, Warszawa 1981.
19. Sienkiewicz P., Inżynieria systemów, Warszawa 1983.
20. Słownik języka polskiego. Suplement, Warszawa 1992.
21. Słownik wyrazów obcych, Warszawa 19..
22. Świtek J., Obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej w aspekcie przemian polityczno – wojskowych w Europie (rozpr. dokt.), AON Warszawa 1995.
23. Terminy definicje i skróty używane przez obronę powietrzną NATO, Dowództwo WLOP Poznań 1994.
24. The US Air Force Dictionary, New York 1998.

25. Wielka encyklopedia radziecka, t. I, Moskwa 1975.
26. Wielki słownik francusko – polski, T. I, Warszawa 1986.
27. Wojtowicz Z., Koncepcja systemu OP RP (według SGWO), Warszawa 1992.
28. Zabłocki E. i zespół, Zintegrowany system obrony powietrznej OBRONA-3 (II-i etap badań), Warszawa 1992.
29. Zabłocki E., Siły powietrzne w systemie obronnym państwa, AON Warszawa 1996.
30. Zabłocki E., Dowodzenie siłami powietrznymi według procedur NATO, AON Warszawa 1997.
31. Zajas S., Osiągnięcie interoperacyjności polskiego lotnictwa bojowego z lotnictwem taktycznym NATO (wykł. hab.), AON Warszawa 1998.
32. Zdrodowski B., Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej (w:) Zeszyty Naukowe AON 1/10, Warszawa 1993.
33. Zdrodowski B., Teoria obrony powietrznej wojsk operacyjnych, Warszawa 1994.
34. Zieleniewski J., Organizacja i zarządzanie, Warszawa 1969.

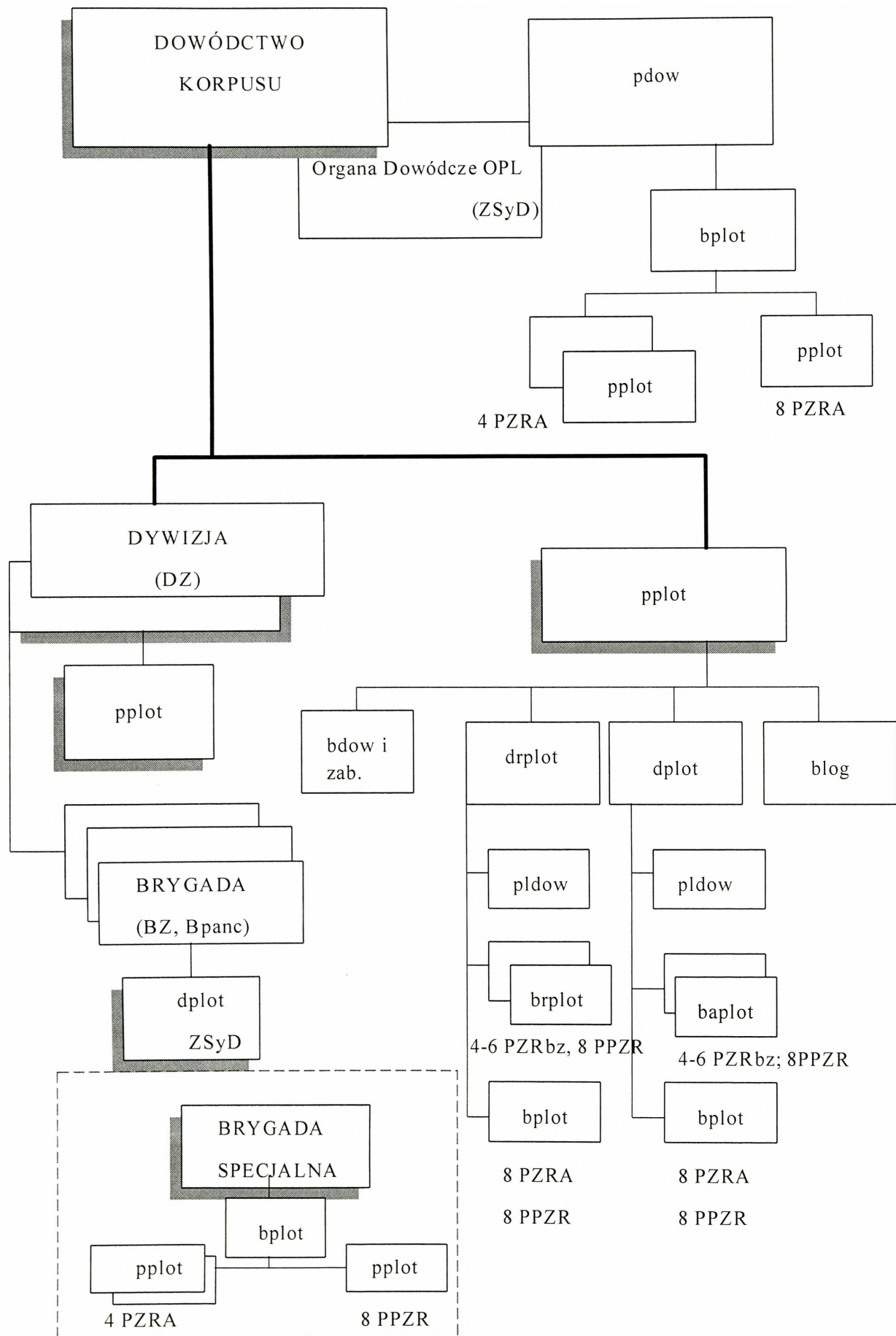
**STRUKTURA ODDZIAŁÓW (PODODZIAŁÓW) ORGANICZNEJ OP SIŁ
LĄDOWYCH WYBRANYCH PAŃSTW NATO**

Państwo	Szczebel operacyjny (taktyczny)	STRUKTURA ODDZIAŁÓW (PODODZIAŁÓW) ORGANICZNEJ OP
W. Brytania		 <p>3 x 36 JAVELIN</p> <hr/>  <p>2 x 24 RAPIER</p>  <p>2 x 6 RAPIER</p>  <p>2 x 6 RAPIER</p> <hr/>  <p>* 670 RAPIER =</p>  <p>3 x 12 RAPIER</p> <p>* - W SKŁADZIE ARTYLERII</p> <hr/>  <p>* 760 64 x JAVELIN =</p>  <p>4 x 16 JAVELIN</p> <p>* - W SKŁADZIE ARTYLERII</p> <hr/>  <p>* 36 x JAVELIN =</p>  <p>3 x 12 JAVELIN</p> <p>* - W SKŁADZIE ARTYLERII</p>

1	2	3
Belgia		 <p>2 x 27 GEPARD</p>  <p>3 x 9 GEPARD</p>  <p>2 x 18 HAWK</p>  <p>3 x 6 HAWK</p>
Francja	 	 <p>2 x 24 ROLAND</p>  <p>8 x ROLAND-1</p>  <p>8 x ROLAND-2</p>  <p>2 x 6 DCA - 30</p> <p>6 x 30 mm DCA - 30</p> <p>W każdym z tych regimentów (pułków specjalnych)</p>  <p>24 x MISTRAL</p>

1	2	3
<p>Holandia</p>	<p>XXX  (w silach artylerii)</p>	 <p>3 x 27 GEPARD 3 x 108 STINGER</p>  <p>3 x 18 armata L - 70</p>
<p>Kanada</p>	<p>XX </p>	 <p>12 x ADATS 18 x BLOWPIPE</p>   <p>12 x ADATS</p>  <p>18 x BLOWPIPE</p>

Perspektywiczna struktura organizacyjna WOPL Korpusu Wojsk Lądowych



ZADANIA ORGANÓW DOWODZENIA SIŁ POWIETRZNYCH I WOJSK LĄDOWYCH DOTYCZĄCE ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNNĄ W NATO

Połączone Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej (JACC – Joint Airspace Coordination Centre) - centrum to służy Dowódcy Sił Powietrznych Europy Centralnej (COMAIRCENT) przede wszystkim do planowania i organizowania kontroli przestrzeni powietrznej oraz koordynacji wykorzystania tej przestrzeni przez wszystkich jej użytkowników w obszarze (regionie) Europy Centralnej. Centrum takie będzie także funkcjonować w dowództwie sił połączonych (np. lądowych, powietrznych i morskich) w celu koordynacji wymagań (potrzeb) odnośnie użytkowania przestrzeni powietrznej przez siły lądowe, morskie i powietrzne w ich obszarze odpowiedzialności tzw. obszarze odpowiedzialności sił połączonych (Joint Operation Area). Skład personelu centrum będzie następujący:

- szef Połączonego Centrum Koordynacji w Przestrzeni Powietrznej;
- oficer planowania przestrzeni powietrznej w siłach lądowych;
- oficer planowania przestrzeni powietrznej w siłach powietrznych;
- oficer planowania przestrzeni powietrznej w siłach morskich;
- (Narodowa) Służba Ruchu Powietrznego

Połączone Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej będzie odpowiadać za:

- przyjmowanie, koordynowanie, zatwierdzanie i nie zatwierdzanie w imieniu Dowódcy Sił Powietrznych Europy Centralnej (COMAIRCENT) zapotrzebowań na środki kontroli przestrzeni powietrznej (ACMs – Airspace Control Means);
- koordynację, z właściwym centrum zarządzania przestrzenią – (ACC-Air Control Centre) zapotrzebowań na uruchamianie (uaktywnianie) środków kontroli przestrzeni w sąsiednich obszarach (podobszarach) kontroli przestrzeni;
- koordynację, z właściwym sąsiednim centrum zarządzania przestrzenią, uruchomienia środków kontroli przestrzeni oddziałujących na sąsiedni obszar kontroli przestrzeni lub wpływających na działania jednostek w tym obszarze;

- bezpośrednie współdziałanie ze zgrupowaniami lądowymi, powietrznymi i morskimi, właściwymi organizacjami NATO lub narodowymi (gdzie to możliwe) w celu ustalenia prawdopodobnych środków kontroli przestrzeni w obszarze ich działań;
- rozwiązywanie konfliktów na zapotrzebowanie środków kontroli przestrzeni tam, gdzie nie może tego zrobić dowódca sił powietrznych;
- rozpowszechnianie przez Rozkaz Kontroli Przestrzeni Powietrznej (ACO – Airspace Control Order) informacji o uaktywnieniu lub zamrażaniu środków kontroli przestrzeni do zainteresowanych jednostek;
- koordynacja działań w ramach planowania i organizowania kontroli przestrzeni powietrznej z dowódcami NATO, narodowymi oraz innymi komórkami i agencjami, o ile jest to niezbędne

Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej(ACC) w Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC)

Dowódca Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC) wykorzystuje Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej (ACC) do realizacji funkcji zarządzania przestrzenią powietrzną w celu koordynacji działań użytkowników przestrzeni w obszarze odpowiedzialności oraz jeśli posiada delegowane mu uprawnienia działa jako Dowódca Systemu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną wewnątrz wyznaczonego podobszaru zarządzania przestrzenią. Działanie w przestrzeni powietrznej jest koordynowane w celu pogodzenia potrzeb i wymagań użytkownika przestrzeni w wojskach lądowych, marynarce i siłach powietrznych. Dowódca Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej będzie koordynował i potwierdzał w Połączonym Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej (tym funkcjonującym na szczeblu regionu – np. Europy Centralnej lub na szczeblu sił połączonych) środki kontroli przestrzeni powietrznej z sąsiednich Centrów Koordynacji Przestrzeni Powietrznej, które będą uruchamiane w następnym cyklu tworzenia rozkazu do zarządzania przestrzenią powietrzną.

Centrum Koordynacji Przestrzeni Powietrznej (ACC) będzie odpowiadać za:

- odbieranie, koordynowanie i przesyłanie zapotrzebowań na środki kontroli przestrzeni;
- koordynację zapotrzebowań na uruchamianie środków kontroli przestrzeni w sąsiednich podobszarach, z właściwym centrum zarządzania przestrzenią;

- koordynację z właściwym sąsiednim centrum zarządzania przestrzenią uruchomienia środków kontroli przestrzeni oddziałujących w sąsiednim obszarze kontroli przestrzeni lub mających wpływ na działania jednostek wewnątrz tego obszaru;
- wymianę (wysłanie) grup, oficerów współdziałania bezpośrednio z (do) zgrupowań wojsk lądowych, marynarki, sił powietrznych i gdzie to możliwe odpowiednich organizacji NATO/narodowych, w celu ustalenia prawdopodobnych środków kontroli przestrzeni lub potrzeb dotyczących tych środków w działaniach wymienionych komponentów sił zbrojnych;
- rozwiązywanie, o ile nie może tego wykonać Połączone Centrum Kontroli Przestrzeni Powietrznej, konfliktów w zapotrzebowaniach na wprowadzenie różnych środków kontroli przestrzeni;
- ogłaszanie w imieniu Połączonego Centrum Kontroli Przestrzeni Powietrznej uruchomienia lub zamrożenia środków kontroli przestrzeni w jednostkach;
- koordynacja - w przypadku takiej potrzeby - działań z dowódcami wojskowymi NATO i narodowymi oraz innymi komórkami;
- wykonywanie zadań dotyczących kontroli przestrzeni lub delegowania uprawnień do podobszaru kontroli przestrzeni.

Połączone centrum wsparcia powietrznego i ogniowego (JAFSCC-Joint Air and Fire Support Coordination Centre)

Centrum to, w regionalnym (połączonym) dowództwie wojsk lądowych (korpucie), dowodzone przez szefa artylerii, planuje i koordynuje działania następujących elementów:

- zespołu wsparcia ogniowego (FSE-Fire Support Element);
- zespołu obrony powietrznej (ADE-Air Defence Element);
- zespołu zarządzania przestrzenią powietrzną korpusu (CAME- Corps Airspace Management Element);
- zespołu lotnictwa sił lądowych (AAVNE- Army Aviation Element);
- centrum koordynacji działań powietrznych (AOCC – Air Operation Coordination Centre);
- grupy współdziałania rakiet sił powietrznych (SAM LT – Surface to Air Missiles Liaison Team);
- grupy współdziałania marynarki wojennej (NAV LT- Navy Liaison Team).

Zespół wsparcia ogniowego (FSE).

Zespołem tym dowodzi szef artylerii, który jest odpowiedzialny za planowanie i koordynację całego dostępnego wsparcia ogniowego z siłami powietrznymi i uderzeniami śmigłowców bojowych. Odpowiada on także za zapewnienie specjalistycznej ekspertyzy użycia systemów uzbrojenia ze strony szefów rodzajów wojsk i służb. Ponadto szef artylerii odpowiada za koordynację zagadnień bezpieczeństwa i bezpośredniej obrony (obrony i ochrony) Połączonego Centrum Wsparcia Powietrznego i Ogniowego.

Do głównych zadań Zespołu Wsparcia Ogniowego (FSE) należy:

- na zapotrzebowanie szefa planowania (J-3/G-3) udział w zrozumieniu planu operacji i rozkazu operacyjnego;
- doradzanie szefowi (J-3/G3) i koordynacja działań w głębi operacyjnej korpusu;
- doradzanie szefowi (J-3/G3) sposobów użycia jednostek organicznej i wzmacniającej artylerii w czasie trwania operacji korpusnej;
- koordynacja i wprowadzanie w życie przedsięwzięć koordynujących wsparcie ogniowe;
- koordynacja, kiedy to niezbędne, wsparcia ogniowego prowadzonego przez linie rozgraniczenia;
- zapewnienie szefowi (J-3/G3) informacji o sytuacji w korpusnej artylerii;
- zapewnienie informacji z rozpoznania na kanałach łączności artyleryjskiej;
- dostarczanie jednostkom artylerii korpusnej danych o sytuacji ogólnej;
- wprowadzanie, na podstawie informacji z logistyki korpusu, ograniczeń w zużyciu amunicji artyleryjskiej;
- zapewnienie danych sprawozdawczych.

Zespół obrony powietrznej korpusu (ADE – Air Defence Element)/ Zespół zarządzania przestrzenią powietrzną korpusu (CAME – Corps Airspace Management Element)

Zespół ten kierowany jest przez szefa OP korpusu i do jego głównych zadań należy:

- ocena sytuacji OP;
- doradzanie szefowi (J-3/G3) we wszystkich kwestiach OP i zarządzania przestrzenią powietrzną;
- realizacja zarządzania przestrzenią w obszarze odpowiedzialności danego korpusu sił lądowych;
- zapotrzebowanie środków kontroli przestrzeni powietrznej;

- wydanie rozkazów dotyczących zarządzania przestrzenią i statusu stopnia swobody kontroli uzbrojenia (WCS – Weapon Control Status) wszystkim jednostkom organicznej OP sił lądowych w obszarze odpowiedzialności;
- koordynacja stopnia swobody kontroli uzbrojenia z Zespołem Wsparcia Ogniwego (FSE), Centrum Koordynacji Działań Powietrznych(AOCC) i Zespołem Lotnictwa Sił Lądowych (AAVNE);
- doradzanie szefowi (J-3/G3) sposobów użycia sił wzmocnienia organicznej OP;
- informowanie jednostek organicznej OP sił lądowych o działaniu jednostek rakiet sił powietrznych (SAM);
- informowanie, zgodnie z wymaganiami Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC), o działaniach naziemnych systemów OP Sił Powietrznych (GBAD- Ground Base Air Defence);
- na zapotrzebowanie szefa planowania udział w zrozumieniu planu operacji i rozkazu operacyjnego;
- udział w rozpoznaniu sił powietrznych przeciwnika dla potrzeb wywiadu;
- dostarczanie jednostkom naziemnym OP (GBAD) danych o sytuacji ogólnej;
- dostarczanie szefowi (J-3/G3) informacji o sytuacji rakiet sił powietrznych (SAM);
- udział w tworzeniu planu promieniowania elektromagnetycznego korpusu.

Zespół lotnictwa sił lądowych korpusu (AAVNE – Army Aviation Element)

Zespół ten jest dowodzony przez szefa lotnictwa sił lądowych korpusu i do jego głównych zadań należy:

- doradzanie we wszystkich aspektach związanych z ruchem w powietrzu w tym działaniami śmigłowców przeciwpancernych;
- udział w ocenie sytuacji, planowaniu operacyjnym i wydawaniu rozkazów;
- koordynacja działań z Zespołem OP (ADE) i Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) w celu unikania konfliktów w użyciu sił OP, lotnictwa sił lądowych i sił powietrznych;
- koordynowanie i organizowanie działań lotnictwa sił lądowych;
- na zapotrzebowanie szefa planowania udział w zrozumieniu planu operacji i rozkazu operacyjnego;

Centrum koordynacji działań powietrznych (AOCC – Air Operation Coordination Centre)

Centrum to jest dowodzone przez szefa i jest elementem sił powietrznych funkcjonalnie podległym dowódcy Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC), a dyslokowanym w dowództwie korpusu wojsk lądowych. Obsadę tego zespołu stanowi personel sił powietrznych. Do głównych zadań centrum należy:

- doradzanie dowódcy korpusu we wszystkich problemach powietrznego pola bitwy (operacji przeciwpowietrznej, wsparciu taktycznym sił morskich, obronie powietrznej, wsparciu powietrznym, transporcie powietrznym);
- informowanie dowódcy Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC) o działaniach korpusu wojsk lądowych;
- na zapotrzebowanie szefa planowania udział w zrozumieniu planu operacji i rozkazu operacyjnego;
- wymiana, rozpowszechnianie informacji o wzajemnych działaniach sił powietrznych i sił lądowych;
- wymiana, (wysłanie) grup lub oficerów współdziałania zgodnie z wymaganiami do sąsiedniego Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) / Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC) / Centrum Kontroli i Wykrywania (CRC- Centrum Reporting Centre);
- śledzenie rozkazów i danych dotyczących sytuacji powietrznej odbieranych w korpusie;
- doradzanie dowódcy korpusu w zakresie wpływu pogody na planowane działania w powietrzu;
- udział w zarządzaniu przestrzenią powietrzną korpusu;
- koordynacja bezpośredniego wsparcia i izolacji pola walki;
- koordynacja w planie OP korpusu użycia sił powietrznych i manewrowych jednostek sił powietrznych;
- udział w koordynacji działań śmigłowców.

Koordynacja działań pomiędzy organiczną OP sił lądowych (AOAD) i siłami powietrznymi

Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) w korpusie i zespół współdziałania sił powietrznych na szczeblu dywizji i brygady reprezentują system dowodzenia sił powietrznych

w dowództwie korpusu, stanowisku dowodzenia dywizji, brygady. Są one przygotowane do dostarczenia dowódcy lądowemu specjalistycznej wiedzy o siłach powietrznych, współdziałając i koordynując ofensywne i defensywne działania powietrzne.

Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) i inne elementy współdziałania sił powietrznych służą do bezzwłocznego informowania elementów organicznej OP sił lądowych (AOAD) o napływających zadaniach, rozkazach, wiadomościach dotyczących użycia sił powietrznych w obszarze odpowiedzialności korpusu np. Rozkaz Kontroli Przestrzeni Powietrznej (ACO), Rozkaz Taktyczny do jednostek OP sił powietrznych (SSTO – Sam Shorad Tactical Order), Dyrektywa Operacyjna Sił Powietrznych (AOD – Air Operation Directive). Zespół OP (ADE)/ Zespół Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Korpusu (CAME – Corps Airspace Management Element) i Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) są rozmieszczane w sposób pozwalający im koordynować i uczestniczyć w każdej innej sprawie dotyczącej obrony powietrznej i zarządzania przestrzenią powietrzną.

Koordynacja między organiczną OP sił lądowych (AOAD) a zespołem lotnictwa sił lądowych korpusu (AAVNE)

Organiczna OP Sił Lądowych i Lotnictwo Sił Lądowych ściśle kooperują ze wszystkimi ogniwami dowodzenia na każdym szczeblu w celu koordynacji środków kontroli przestrzeni powietrznej i zadań powietrznych / lotów wewnątrz korpuśnego obszaru odpowiedzialności.). Zespół OP (ADE) / Zespół Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Korpusu (CAME) informuje Zespół Lotnictwa Sił Lądowych (AAVNE) o istotnych dla niego środkach kontroli przestrzeni powietrznej i sposobie użycia Organicznej OP Sił Lądowych / Naziemnych Systemach OP (GBAD). Zespół Lotnictwa Sił Lądowych (AAVNE) umieszcza problemy dotyczące jednostek Lotnictwa Sił Lądowych w planowaniu zarządzania przestrzenią.

Obszar przedni

Jeśli jest to niezbędne informacje o przesunięciach na ziemi i w powietrzu elementów Organicznej OP Sił Lądowych i Lotnictwa Sił Lądowych będą przekazywane do zintegrowanej OP przez Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) i grupę współdziałania rakiet sił powietrznych (SAM LT). Na szczeblu dywizji uzgodnienia pomiędzy działaniami śmigłowców i dywizyjnym zespołem OP (zarządzania przestrzenią powietrzną) będą przebiegały podobnie.

Meldunki składane będą do korpuśnego Zespołu OP (ADE) i Zespołu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Korpusu (CAME) w celu ich potwierdzenia. Współdziałanie z śmigłowcami transportowymi przydzielonymi do dywizji i śmigłowcami przeciwpancernymi w obszarze przednim i ześrodkowania jest koordynowane w szczególności z dowódcami jednostek śmigłowców i właściwymi siłami organicznej OP sił lądowych.

Szef lotnictwa korpusu będzie planował, koordynował działania swych sił zgodnie z wymaganiami Zespołu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Korpusu i w planowym czasie ustalał specjalne drogi powietrzne lotnictwa sił lądowych i tymczasowe drogi powietrzne zmniejszonego ryzyka, w celu zapewnienia bezpiecznego ruchu powietrznego swych śmigłowców.

Obszar tyłowy

Śmigłowce, lotnictwo transportowe będzie stosować środki kontroli przestrzeni powietrznej lub latać poniżej poziomu koordynacji z prędkościami poniżej 360km/h (100m/s). Strefy osłony baz lotniczych, strefy zwiększonej swobody użycia uzbrojenia OP, strefy zastrzeżone będą rzadko aktywowane, ich uruchomienie nie jest jednak całkowicie wykluczone. Samoloty i śmigłowce przestrzegające ustalonych procedur nie muszą być umieszczane w planie lotów.

Koordynacja pomiędzy organiczną OP sił lądowych i artylerią oraz środkami bezpilotowymi

Organiczna OP sił lądowych i artyleria są szczególnie zainteresowane koordynacją działań środków bezpilotowych – zdalnie sterowanych i bezałogowych. Ogień artylerii lufowej jest mniej istotny dla zarządzania przestrzenią powietrzną.

Ogień artylerii

W celu zmniejszenia ryzyka zwalczania sił własnych dowódcy artylerii są zobowiązani przekazywać, w sieci artylerii lub przez sieć dywizyjną organicznej OP sił lądowych, meldunki we właściwym czasie do Zespołu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Dywizji (DAME), korpusu (CAME) o:

- użyciu raket / pocisków raketowych (pozycjach startowych, planowanych obszarach rażenia celów, czasie odpaleń);

- ogniu artylerii polowej, jeśli ogień lub pozycje ogniowe znajdują się w pobliżu wyznaczonych korytarzy przelotu lotnictwa.

Środki bezpilotowe – zdalnie sterowane i bezzalogowe

Zapewnienie bezpieczeństwa tym środkom w strefach ognia organicznej OP sił lądowych wymaga złożenia we właściwym czasie meldunków o planach ich użycia do Zespołu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Korpusu, w celu poinformowania jednostek organicznej OP sił lądowych i poinformowania jednostek rakiet sił powietrznych (SAM) wspierających korpus przez Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC), Centrum Połączonych Działań Powietrznych (CAOC), Centrum Kontroli i Wykrywania (CRC). Tak długo jak są stosowane środki proceduralne kontroli przestrzeni, posiadanie przez środki bezpilotowe urządzeń identyfikacyjnych swój – obcy (IFF – Identified Friend or Foe) nie jest tak istotne. Jednak konieczne jest przekazanie dokładnych informacji o pozycjach startu i lądowania, drogach przemieszczania, wychodzenia i wchodzenia w obszar OP w czasach, prędkościach i wysokościach przemieszczania.

Działanie środków bezpilotowych musi być uwzględniane przy ustalaniu tymczasowych dróg powietrznych o zmniejszonym ryzyku. Należy także uwzględniać przesunięcia czasu startu i lądowań środków bezpilotowych. Stosowanie środków bezpilotowych, w przypadku przesunięć czasowych, musi być koordynowane ponownie.

Środki bezpilotowe muszą także uzgadniać swe działania z artylerią.

3.7.6. Szczegółowe procedury wymiany oficerów (grup współdziałania) dla potrzeb organicznej OP sił lądowych (AOAD) i sił rakietowych OP (SAM)

Dla potrzeb współdziałania pomiędzy organiczną OP sił lądowych, a jednostkami rakietowymi OP (szczególnie skrzydłem SAM) działającym na korzyść Korpusu sił lądowych organizuje się wzajemną wymianę oficerów

(grup współdziałania) lub jednostronne wysłanie oficerów (grup współdziałania). Wszystkie zgrupowania (jednostki) naziemnych systemów OP Sił Powietrznych (GBAD) oraz organicznej OP sił lądowych (AOAD) są zobowiązane włożyć maksimum wysiłku w

zapewnieniu oficerowi (grupie) współdziałania niezbędnych informacji i odpowiednich warunków pracy.

Niezbędna łączność dla potrzeb oficerów (grup współdziałania) jest ustalana przez AOCC. Grupa współdziałania odpowiedniego wspierającego korpus zgrupowania jednostek SAM przez AOCC utrzymuje łączność z SAMOC lub odpowiednim stanowiskiem dowodzenia SAM. Na szczeblu dywizji, na konieczność utworzenia grupy współdziałania z SAM wskazuje potrzeba posiadania aktualnej informacji o działaniach prowadzonych w strefach MEZ.

W celu wymiany informacji o sytuacji powietrznej pomiędzy niemiecką AOAD i AD wykorzystywany jest łączy informacyjne Air Defence Reconnaissance Interfaces (FAST). Wykorzystywanie tego łączy w AOAD pozwala uzyskać jednolitość sytuacji powietrznej. Także odwrotne przechodzenie danych o sytuacji z AOAD do łączy AD jest możliwe. Łączy FAST jest stosowane w AOCC, SAMOC i Cluster.

Grupa współdziałania rakiet SAM (niemiecka)

Grupa współdziałania SAM jest organizowana w celu utrzymania łączności pomiędzy skrzydłem SAM i korpusem wojsk lądowych. Grupa ta jest delegowana do mobilnych działań i ma wchodzić w skład właściwego stanowiska dowodzenia korpusu i ulokowanego tam AOCC. Grupa współdziałania SAM posiada stan osobowy i środki materiałowe umożliwiające jej działanie przez 24 godziny operacji na dwóch położeniach SD.

Zadaniami grupy współdziałania są :

- koordynacja w wymaganym obszarze stanowisk i przemieszczenia SD skrzydła rakiet OP (SAM WING CP), stanowisk startowych, jednostek logistycznych i zespołów łączności;
- koordynacja wykorzystywanych częstotliwości i promieniowania energii elektromagnetycznej EMCON;
- wyjaśnianie stosowanych procedur, koordynacja z AOAD strefy osłony i strefy rozpoznania radiolokacyjnego oraz wyników walki w strefach MEZ / SHORADEZ;
- koordynacja i zapotrzebowanie wsparcia logistycznego np. zabezpieczenia medycznego, zaopatrzenia i żywności, od kraju na którego obszarze prowadzone są działania oraz świadczeń transportowych;
- zapewnienie wzajemnej wymiany informacji przez AOCC pomiędzy skrzydłami rakiet OP SAM WING i korpusem wojsk lądowych.

W Niemczech grupa współdziałania skrzydła rakiet OP w zasadzie nie funkcjonuje w czasie pokoju, będzie ona specjalnie organizowana na czas kryzysu i wojny. W jej skład wchodzi 2 oficerów starszych SAM, 2 oficerów młodszych obrony powietrznej i dwóch żołnierzy służby zasadniczej – kierowców.

W czasie ćwiczeń i treningów sztabowych, grupa współdziałania SAM jest organizowana stosownie do potrzeb szkolenia, dlatego też z powodu braku obsady grupy na czas „P” jej skład wojenny jest zastępowany oficerami SAM WING. Przewidywana ważność współdziałania i krótki czas przewidziany na szkolenie grup współdziałania w czasie kryzysu i wojny powoduje, że grupy te często uczestniczą w ćwiczeniach wyższego szczebla. Grupy współdziałania uczestniczą w ćwiczeniach cluster, głównych ćwiczeniach NATO, i takich ćwiczeniach, w których będzie rozwijane stanowisko dowodzenia korpusu wojsk lądowych. Zwykle grupa taka szkoli się raz w roku w ramach jednego z wymienionych ćwiczeń.

Grupa współdziałania niemieckiego skrzydła rakiet OP jest wyposażona tak by mogła :

- mieć taką samą mobilność jak SD korpusu;
- być samowystarczalnym zarówno w polu jak i w budynku;
- posiadającymi środkami łączności zapewnić sobie bezpieczną łączność głosem, wizyjną i łącze z SAMOC.

Wyposażenie to obejmuje jedną ciężarówkę z radiostacją SEM 93, jeden autobus sztabowy z radiostacją SEM 93, jedną półciężarówkę, generator na przyczepie i środki kwatermistrzowskie takie jak namioty itp.

Grupa współdziałania rakiet SAM (duńska)

Zespół współdziałania HAWK ustala i utrzymuje łączność między stanowiskiem dowodzenia sił korpusu Jutlandzkiego i Zachodnim Skrzydłem HAWK, dlatego też skrzydło działa wewnątrz obszaru odpowiedzialności korpusu lub jest przydzielane przez ICACOC1 do wsparcia korpusu. Obsada zespołu współdziałania HAWK na dwa położenia SD dysponuje jawną łącznością radiową ze skrzydłem i tajną łącznością telefoniczną oraz faxem.

Do zadań zespołu należy:

- koordynacja w wymaganym obszarze stanowisk i przemieszczenia SD Zachodniego Skrzydła HAWK, stanowisk startowych, jednostek logistycznych w obszarze odpowiedzialności korpusu;

- wyjaśnianie stosowanych procedur, koordynacja z AOAD strefy osłony i strefy rozpoznania radiolokacyjnego
- koordynacja osłony oraz wyników walki w strefach MEZ, kiedy jednostka HAWK bezpośrednio wspiera korpus ;
- koordynacja i zapotrzebowanie wsparcia logistycznego np. zabezpieczenia medycznego, zaopatrzenia i żywności oraz świadczeń transportowych;
- zapewnienie wzajemnej wymiany informacji przez AOCC pomiędzy dywizjonem HAWK a korpusem wojsk lądowych.

Zespół współdziałania HAWK jest tworzony z Duńskiej Grupy SAM i rezerwistów. Składa się z 2 oficerów starszych SAM, dwóch oficerów młodszych SAM, 1 specjalistę łączności i dwóch asystentów. Na wyposażeniu zespół posiada jeden autobus sztabowy na trajlerze z radiostacją na dachu i masztem, jedna ciężarówka typu pick – up z generatorem prądu.

Ćwiczenia i treningi sztabowe zespołu odbywają się na takich samych zasadach jak w grupie współdziałania SAM niemieckiej.

Zespół bierze udział w ćwiczeniach , w których w ramach korpusu ćwiczy duńska dywizja.

STRUKTURA ORGANÓW DOWODZENIA OP (W TYM ORGANICZNĄ OP) SIŁ LĄDOWYCH

