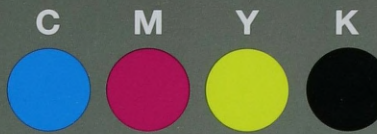


Grey Scale #13



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



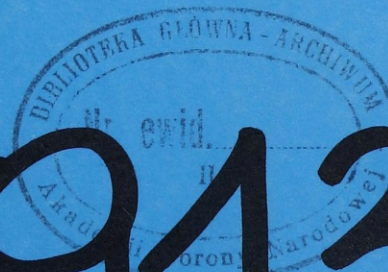
# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ

Prof. dr hab. inż. Stefan ANTCZAK  
Ppłk dr inż. Jacek NOWAK

## TEORETYCZNE ASPEKTY DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

MONOGRAFIA  
(II.3.1.1.0)



59138

WARSZAWA

2005



**AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ**

**WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ**



**prof. dr hab. inż. Stefan ANTCZAK**

**pplk dr inż. Jacek NOWAK**

**TEORETYCZNE ASPEKTY DOWODZENIA  
SIŁAMI POWIETRZNYMI**

**MONOGRAFIA**

**(II.3.1.1.0)**

Recenzent prof. dr hab. Eugeniusz ZABOCH

## SPIS TREŚCI

	<b>WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>ISTOTA DOWODZENIA .....</b>	<b>8</b>
	1.1. Ogólne zasady dowodzenia .....	8
	1.2. Decydowanie w procesie dowodzenia .....	12
	1.3. Informacja w decydowaniu .....	17
<b>2.</b>	<b>DOWODZENIE SIŁAMI POWIETRZNYMI W NATO .....</b>	<b>26</b>
	2.1. Zasady dowodzenia w NATO .....	26
	2.2. System dowodzenia siłami powietrznymi .....	44
<b>3.</b>	<b>WYBRANE ASPEKTY W TEORII DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI .....</b>	<b>54</b>
	3.1. Ryzyko w dowodzeniu siłami powietrznymi .....	55
	3.2. Potencjał ludzki w dowodzeniu siłami powietrznymi .....	79
	3.3. Controlling w siłach powietrznych .....	94
	3.4. Kryteria w planowaniu użycia sił powietrznych .....	104
<b>4.</b>	<b>PRAGMATYKA DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI .....</b>	<b>117</b>
	4.1 Dowodzenie siłami powietrznymi na szczeblu komponentu .....	117
	4.2. Dowodzenie siłami powietrznymi na szczeblu taktycznym .....	138
	4.3. Dowodzenie lotnictwem rodzajów sił zbrojnych .....	149
	4.3.1. Dowodzenie lotnictwem sił powietrznych .....	149
	4.3.2. Dowodzenie lotnictwem marynarki wojennej .....	159
	4.3.3. Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych .....	166
	<b>ZAKOŃCZENIE .....</b>	<b>177</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>182</b>
	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>191</b>

## WSTĘP

Działania integracyjne naszych sił zbrojnych ze strukturami organizacyjno-funkcjonalnymi NATO, realizowana już od kilku lat, wymagają ciągłego doskonalenia metod i narzędzi niezbędnych do osiągnięcia interoperacyjności oraz zdolności, tak do działań połączonych, jak też samodzielnej realizacji wybranych obronnych zadań narodowych. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że oprócz działań planistycznych i organizacyjnych, bardzo istotne znaczenie ma również weryfikowanie dotychczasowych rozwiązań teoretycznych, a także rozpoznawanie nowych możliwości i kierunków w teorii dowodzenia oraz wskazywanie obszarów ich wykorzystania w praktyce dowodzenia siłami w działaniach połączonych, w tym również siłami powietrznymi. Wydaje się, że jest to niezbędne do wspomnienia już realizowanej systematycznej i gruntownej przebudowy systemu obrony, a w niej w pierwszej kolejności systemu dowodzenia siłami powietrznymi. W tym celu niezbędne jest weryfikowanie i doskonalenie istniejącego dorobku teoretycznego, często już skonfrontowanego w praktyce dowódczej, podczas ćwiczeń dowódczo-sztabowych, ćwiczeń szkieletowych, ćwiczeń z udziałem wojsk, a nawet w działaniach bojowych. Ten dorobek istniejącej i nowej teorii, jest podstawą do doskonalenia istniejących struktur organizacyjnych, usprawniania i tworzenia racjonalnych przesłanek koniecznych w sprawnym dowodzeniu siłami powietrznymi, w również w systemie zintegrowanym. Stanowi on również podstawę poznawania zasad i tworzenia procedur dowodzenia, a także określenia i opracowywania zakresów kompetencyjnych dla poszczególnych szczebli dowodzenia, w tym również więzi między zintegrowanym systemem NATO a systemem narodowym. Wymagają tego sukcesywnie zmieniane struktury organizacyjne sił powietrznych, a wraz z nimi struktury organizacyjno-funkcjonalne stanowisk dowodzenia oraz standardy i formy dokumentów, a także procedury dowodzenia. Te wszystkie działania, oprócz tego że muszą odpowiadać określonym standardom wyznaczanym w odpowiednich dokumentach normatywnych, są i będą wykonywane przez poszczególne osoby funkcyjne, jak również przez różne (w tym o składzie międzynarodowym) zespoły. Stąd też konieczność zajmowania się również problemami zarządzania zasobami ludzkimi, jak również występującymi, przy podejmowaniu decyzji niepewności i ryzyku. Bardzo istotnym problemem, tak teoretycznym jak i praktycznym, jest właściwe i odpowiedzialne sprawowanie kontroli, jako elementu dowodzenia, w działaniach sił powietrznych.

Do realizacji tych zadań niezbędne będą odpowiednio przygotowane kadry, uzbrojone w wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne. Formami zdobywania wiedzy teoretycznej są wykłady, informacje, seminaria, samodzielne studiowanie odpowiednio przygotowanych materiałów dydaktycznych w formie skryptów, podręczników, a także monografii czy materiałów studyjnych. Natomiast podstawą ich opracowania są wyniki uzyskane w trakcie badań podstawowych, niezbędne w pragmatycznym wykorzystaniu dorobku teoretycznego w realizacji dowodzenia konkretnymi siłami, w tym przypadku siłami powietrznymi..

Stąd też przyjęto, że celem badań jest weryfikacja, identyfikacja i systematyzacja dotychczasowych osiągnięć teoretycznych oraz rozwiązań praktycznych w zakresie dowodzenia poszczególnymi komponentami, a także całością sił powietrznych w działaniach połączonych.

W związku z tak sformułowanym celem problemy badawcze określone zostały następująco:

- 1) Które z dotychczasowych rozwiązań teoretycznych dotyczących w ogóle dowodzenia stanowią wartość uniwersalną dla dowodzenia siłami powietrznymi?
- 2) Które z rozwiązań szczegółowych należy zweryfikować zgodnie z założeniami ogólnej metodologii badań oraz teorii kierowania, aby można było je przyjąć jako podstawą do formułowania ogólnych prawidłowości dla teorii dowodzenia siłami powietrznymi?
- 3) Co stanowi wiedzę podstawową i w jaki sposób ją przybliżyć do praktyki dowodzenia siłami powietrznymi ?
- 4) Czy można wskazać pewne nowe aspekty wynikające z dotychczasowych badań oraz określić dalsze kierunki badań, aby proponowane rozwiązania i wynikające z nich wnioski miały charakter użyteczny oraz twórczy?

Osiągnięcie założonego celu oraz znalezienie odpowiedzi na pytania problemowe było możliwe poprzez realizowanie następujących zadań badawczych:

- Weryfikacja i identyfikacja dotychczasowych rozwiązań teoretycznych i praktycznych w dowodzeniu siłami powietrznymi na szczeblach operacyjnym i taktycznym.

- Weryfikacja i identyfikacja dotychczasowych rozwiązań teoretycznych i praktycznych w dowodzeniu lotnictwem wojsk lądowych, lotnictwem myśliwskim i lotnictwem Marynarki Wojennej w działaniach ofensywnych.
- Określenie wpływu uwarunkowań informacyjno-organizacyjnych i wsparcia informacyjnego na sprawność i skuteczność dowodzenia siłami powietrznymi w działaniach połączonych.
- Zarysowanie ogólnych prawidłowości w rozwoju teorii i praktyce dowodzenia siłami powietrznymi w przyszłości.

Jednocześnie przyjęto, że osiągnięcie celu badań możliwe będzie poprzez weryfikację następującej hipotezy: Wyniki dotychczasowych badań dotyczących możliwości zastosowania w dowodzeniu siłami powietrznymi ogólnej teorii kierowania jest bardzo bogaty i w związku z tym należy uczynić próbę ich uogólnienia oraz przedstawienia ich aspektów pragmatycznych w dowodzeniu siłami powietrznymi w Polsce.

Dla zrealizowania przyjętych zadań wykorzystano dostępną literaturę, sprawozdania z realizacji wybranych tematów badawczych, wybrane dokumenty normatywne Sojuszu NATO, opracowania wewnętrzne AON, informatory, artykuły i instrukcje, a także konsultacje i wnioski z badań realizowanych w wojskach. Jako zasadnicze wykorzystano teoretyczne metody badawcze takie jak: analizę, porównanie, uogólnianie oraz syntezę.

Niniejsza monografia zawiera uogólnienia i wnioski z badań realizowanych przez zespół Wydziału Lotnictwa i Obrony Powietrznej AON<sup>1</sup> w latach 2002-2005 ujęte w cztery rozdziały merytoryczne.

W pierwszym zaprezentowano ogólną istotę dowodzenia w ogóle. Założono jednocześnie, że pewne wartości związane z teorią dowodzenia mają charakter uniwersalny. Nie są one funkcją czasu i stanowią zasady będące prawami w teorii kierowania. Uznano za celowe pokazanie istoty podejmowania decyzji dowódczych, jako podstawowej funkcji procesu dowodzenia.

W drugim przedstawiono podstawowe wnioski z analizy zasad dowodzenia siłami powietrznymi w NATO. Szczególną uwagę zwrócono na te z nich, które mają

---

<sup>1</sup> W latach 2002-2005 w skład zespołu realizującego zadania badawcze wchodził: Stefan Antczak (kier.), Marek Chojnacki, Krzysztof Koliński, Jerzy Koziol, Ryszard Kuriata, Stanisław Miodek, Jacek Nowak, Stanisław Sirko, Ryszard Szpyra.

wartości uniwersalne. Ich znajomość pomocna jest nie tylko do lepszej orientacji w ogólnych problemach dowodzenia, ale wykorzystana może być do analizy struktury organizacyjnej tych sił, przeznaczonych do realizacji różnych zadań koalicyjnych i narodowych.

W trzecim wskazano na te elementy, które wydają się pretendować do miana aspektów przyszłościowych w teorii dowodzenia siłami powietrznymi. Spośród tych elementów szczególne znaczenie przywiązuje się do właściwego widzenia i umiejętności wypracowywania oraz realizacji decyzji w warunkach niepewności i ryzyka. To przecież człowiek jest tym najistotniejszym elementem w procesie dowodzenia. To on też decyduje o sukcesie lub porażce, a szczególna jego rola przy podejmowaniu decyzji ryzykownych. Stąd wiele wniosków dotyczy problemów zarządzania kadrami w siłach powietrznych. Trudno sobie wyobrazić poprawne funkcjonowanie jakiegokolwiek systemu bez procedur kontrolnych. Controlling to nie tylko informacja o stanie jakiegoś systemu zapewniająca jego bieżące sterowanie, ale jest to jednocześnie system sprzężeń wyprzedzających i prognostycznych. Wykorzystanie jego prawidłowości w dowodzeniu siłami powietrznymi umożliwia orientację na realizację celów a także likwidację tzw. „wąskich gardeł”. Istotnym etapem procesu dowodzenia jest planowanie, szczególnie użycia sił powietrznych w działaniach bojowych. Z zasad dowodzenia wynika, że wszelkie działania powinny być planowane wariantowo. Jednakże ich zaplanowanie, a w szczególności wybór wariantu do realizacji to zadanie wyjątkowo trudne. Stąd ważność kryteriów wykorzystywanych podczas planowania użycia sił powietrznych w różnych rodzajach działań bojowych.

W czwartym przedstawiono wybrane informacje o metodach i sposobach realizacji operacyjnego i taktycznego dowodzenia siłami powietrznymi oraz zaprezentowano praktyczne rozwiązania, w zakresie dowodzenia lotnictwem rodzajów sił zbrojnych, z uwzględnieniem wniosków wynikających z analizy dostępnych materiałów źródłowych.

## 1. ISTOTA DOWODZENIA

Wyniki dotychczasowych badań, a także wnioski wynikające z doświadczeń funkcjonowania naszych sił powietrznych oraz wybranych państw Sojuszu NATO wskazują, iż w zasadzie jedyną wartością względnie stałą są ogólne zasady dowodzenia oraz podejmowania decyzji dowódczych. Stąd też uznano za celowe ich zaprezentowanie i wskazanie na ich niezmiennie oraz uniwersalne wartości.

### 1.1. Ogólne zasady dowodzenia

Podstawą do rozwiązywania złożonych problemów doskonalenia sił powietrznych, w tym głównie doskonalenia systemu i procedur dowodzenia w tym rodzaju sił zbrojnych, są wnioski z analizy obecnego stanu, a także wszelkie uwarunkowania (polityczne, ekonomiczne, socjologiczne, militarne) wywierające zasadniczy wpływ na charakter i przebieg procesu przebudowy w całych siłach zbrojnych. Są też pewne prawidłowości nieczułe na działania koniunkturalne, które muszą być uwzględniane w koncepcjach doskonalenia stanu aktualnego, a także w propozycjach ich praktycznej realizacji. Należą do nich ogólne zasady dowodzenia oraz ich identyfikacja z praktyką dowodzenia siłami powietrznymi.

Ogólnie przyjmuje się, że *zasady dowodzenia* wojskami to opracowane (ustalone) teoretycznie i zweryfikowane w praktyce prawidłowości i reguły, które określają racjonalne sposoby działalności dowództw i sztabów w procesie kierowania podległymi wojskami. Reguły te wynikają z praw walki zbrojnej i stale są wzbogacane nowymi ustaleniami wynikającymi z rozwoju teorii i praktyki sztuki wojennej. Na przestrzeni kilkunastu ostatnich lat uległy częściowemu przewartościowaniu i modyfikacji wynikającej także ze zmian politycznych<sup>2</sup> i ustrojowych, które zaszły w Polsce. Najczęściej przytaczanymi zasadami dowodzenia są: *jednoosobowość, operatywność, centralizacja, ciągłość i żywotność, zapewnienie stałej i wysokiej gotowości oraz sprawności organów dowodzenia, efektywność.*

Z dotychczasowej praktyki wynika, że dowodzenie w siłach powietrznych charakteryzowało się wysoką gotowością bojową systemu dowodzenia, centralizacją dowodzenia połączoną z racjonalnym podziałem funkcji i kompetencji między organami dowodzenia, minimalizacją liczby szczebli i ogniw dowodzenia,

---

<sup>2</sup> Świadczy to o niedoskonałości tych zasad, jeżeli na ich zmianę lub dezaktualizację mogły wpływać zmiany w sytuacji politycznej.

operatywnością dowodzenia, żywotnością dowodzenia oraz – jako wymaganiem syntetyzującym wszystkie poprzednie - wysoką efektywnością dowodzenia wojskami sił powietrznych.

Poza tym w dowodzeniu, na co kładzie się szczególny nacisk, *należy skupiać wysiłek na rozwiązywaniu zadań podstawowych, pomijając sprawy drugorzędne*. Zawsze trzeba określić główny, decydujący element i zasadnicze zadania, których wykonanie umożliwi realizację założonego celu działania. Jest to konieczny warunek efektywnego dowodzenia.

Także z podstawowych dokumentów normatywnych NATO (np. AJP-1A) wynika, że osiągnięcie celów militarnych w okresie pokoju, kryzysu i działań wojennych zależy przede wszystkim od zdolności umieszczania najlepiej dobranego składu sił we właściwym miejscu oraz we właściwym czasie. Efektywne użycie i zabezpieczenie rozmieszczonych sił jest uzależnione od ustalonych zasad dowodzenia i kierowania (Command and Control – C2)<sup>3</sup>, począwszy od najwyższych do najniższych szczebli dowodzenia. Zasady te są również odpowiednio wykorzystywane dla formułowania wymagań i procedur dowodzenia systemu C2, tworzonego na potrzeby wielonarodowych połączonych operacji prowadzonych przez siły Sojuszu.

*Dowodzenie jest definiowane jako władza prawnie nabyta przez jednostki (osoby). Dowodzenie to traktowane jest jako proces, w ramach którego dowódca wyraża swoją wolę i zamiar w stosunku do podwładnych w celu uruchomienia określonego działania. Obejmuje ono władzę i odpowiedzialność dowódcy za rozmieszczenie i przydzielenie sił w celu wykonania określonej misji. Dowodzenie jest to władza czynnie wykonywana przez dowódcę. Jest ono traktowane jako proces, w ramach którego dowódca wspomagany przez swój sztab, organizuje, zarządza i koordynuje działaniami przydzielonych mu sił.*

W celu praktycznego realizowania C2 w wielonarodowych połączonych operacjach Sojuszu, *Commander Allied Joint Force (COMAJF)* oraz jego sztab używają znormalizowanych procedur w korzystaniu z łączności *Allied Joint Forces (AJF)*, jak również systemów informatycznych (*Communications and Information Systems - CIS*). System dowodzenia (C2), wykorzystywany jest przez COMAJF oraz jego sztab w planowaniu, zarządzaniu, koordynowaniu, kierowaniu i zabezpieczaniu

---

<sup>3</sup> Terminy dowodzenie i kierowanie -w tych dokumentach- są ściśle związane i występują na ogół razem, jednakże nie są one rozumiane jako synonimy.

operacji. Stąd też np. dla potrzeb systemu dowodzenia (C2), zdefiniowano i zalecono stosowanie takich zasad (prawidłowości, norm) jak: *jedność dowodzenia, łańcuch dowodzenia, integracja dowodzenia, decentralizacja dowodzenia oraz współpraca i wzajemne zrozumienie.*

Dążenie do osiągnięcia celów politycznych Sojuszu stanowi wypadkową kolektywnych decyzji podejmowanych przez suwerenne rządy reprezentowane w Radzie Północnoatlantyckiej. Podstawą do podejmowania takich decyzji jest wspólny cel działania. Dlatego też na poszczególnych szczeblach dowodzenia (strategicznym, operacyjnym i taktycznym) przestrzegana jest zasada *jedności dowodzenia*. Na każdym z tych szczebli, jedność dowodzenia zapewnia spójność niezbędną do planowania i prowadzenia operacji. Jedność dowodzenia jest osiągana poprzez prawne nadanie władzy jednemu dowódcy w celu kierowania i koordynacji działań wszystkich sił i logistycznego zabezpieczenia tych działań. Relacje pomiędzy poszczególnymi organami dowodzenia (dowódcami komponentów), przy pomocy których ta władza jest osiągana będą uzależnione głównie od kompozycji AJF. Jednakże niekiedy mogą zostać narzucone przez niektóre rządy państw (uczestników operacji) pewne obwarowania odnośnie użycia ich komponentów sił narodowych, lub też narodowych środków wsparcia materiałowego(logistycznego), jak również poprzez rozszerzenie działań wojskowych innych władz (narodowe, ponadnarodowe) w rejonie odpowiedzialności danego dowódcy. Jako minimum, w celu zapewnienia jedności dowodzenia, COMAJF dysponuje uprawnieniami w stosunku do wszystkich sił NATO w zakresie kontroli operacyjnej *Operational Control (OPCON)*.

Jedność dowodzenia jest w dalszej kolejności wzmocniana poprzez *ciągłość dowodzenia* w trakcie trwania kampanii czy ważniejszej operacji. Z zasady „*ten kto planuje powinien realizować*”, jednakże okoliczności nie zawsze umożliwiają jej realizację. Natomiast przyjmuje się, że dowodzenie jest procesem ciągłym, trwającym przez cały okres kampanii. Dlatego przewiduje się, w porozumieniu z COMAJF i w zależności od okoliczności, przekazanie dowodzenia niższym szczeblom.

*Łańcuch dowodzenia* uwzględniany jest w strukturze systemu C2, która ma budowę hierarchiczną. Rozkazy do podległych dowódców zawierają zadania dla konkretnych sił z uwzględnieniem podstaw legislacyjnych poszczególnych nacji.

*Integracja dowodzenia* powinna gwarantować wysoką efektywność pracy organów dowodzenia, tak narodowych jak i wielonarodowych. Ponieważ dowództwa komponentów, wewnątrz których zintegrowane są siły narodowe i mogą realizować

zadania funkcjonalne (np. morskie, lądowe, powietrzne) lub zadania rodzajów służb (np. marynarki, piechoty morskiej, wojsk lądowych, sił powietrznych), czy też mogą stanowić ich kombinację muszą mieć ściśle określone zadania organizacyjne. Są one każdorazowo precyzowane przez wyższe władze wojskowe, stosownie do każdej prowadzonej operacji. W tym też celu integracja dowodzenia jest odwzorowana w prostym i czytelnym łańcuchu dowodzenia.

*Decentralizacja dowodzenia* realizowana jest poprzez przekazanie części władzy na niższe szczeble dowodzenia. W ten sposób zwiększa się swobodę działania podwładnym, umożliwiając im podejmowanie decyzji w zależności od określonej sytuacji militarnej. Decentralizacja dowodzenia mobilizuje poza tym do podejmowania inicjatywy w podejmowaniu decyzji. Dowódcy, wraz z przekazaną im władzą, otrzymują jasno określony zamiar przełożonego oraz cel (cele), który mają osiągnąć. Przełożony zapewnia również niezbędne zabezpieczenie (w środki materiałowe oraz pełnomocnictwa) do wykonywania postawionych im zadań.

Na szczeblu COMAJF może być wprowadzona decentralizacja uprawnień (władzy) jeżeli:

- dowódcy i ich sztaby w pełni uświadamiają sobie własną współodpowiedzialność za całokształt działalności planistyczno-operacyjnej wielonarodowych sił połączonych;
- podwładni w pełni rozumieją zamiary COMAJF i mają pełną swobodę przejawiania własnej inicjatywy będącej wynikiem analizy tych zamiarów;
- istnieje powszechne rozumienie doktryny użycia sił powietrznych.

Poszczególne dowództwa mogą być przygotowane do decentralizacji dowodzenia w wyniku permanentnych szkoleń i ćwiczeń w okresie pokoju, a także poprzez dokładne poznanie i umiejętne stosowanie procedur operacyjnych Sojuszu.

Współpraca i wzajemne zrozumienie stanowi wielką szansę na sukces w planowaniu kampanii wielonarodowych sił połączonych, czy też większych operacji. Jest ona jednocześnie żywotnym elementem procesu planowania i pomyślnej realizacji operacji wielonarodowych sił połączonych. Dotyczy ona także wzajemnego zrozumienia powszechnego stosowania doktryny wielonarodowych sił połączonych. Ich realizację gwarantuje dobre poznanie procedur operacyjnych poszczególnych służb i sztabów armii państw-sojuszników. Natomiast doskonalenie realizuje się poprzez treningi wielonarodowych połączonych sił już w czasie pokoju. Wysoki stopień standaryzacji (głównie sprzętu i wyposażenia, a także procedur), sprzyja

rozwijaniu kooperacji i wzajemnego zrozumienia, a w ostateczności odniesienia sukcesu we wspólnych działaniach.

## 1.2. Decydowanie w procesie dowodzenia

Ogólnie można powiedzieć, że istotą *dowodzenia* jest powodowanie, przez wykorzystywanie władzy, takiego działania podwładnych, aby nie dopuścić do osiągnięcia celów przez przeciwnika, a jednocześnie zrealizować *własne zamierzenia*.

Obecnie proces przygotowywania jednostek wojskowych (pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych) do działań bojowych obejmuje wiele różnorodnych i skomplikowanych działań, których celem jest osiągnięcie wymaganego poziomu gotowości i sprawności wojsk. Kierowanie zaś siłami we współczesnej walce zbrojnej jest wyjątkowo trudne, skomplikowane i odpowiedzialne. Walka współczesna charakteryzuje się znaczną dynamicznością, złożonością i dużym rozmachem działań. Na dowódcach i sztabach ciąży obowiązek panowania nad sytuacją bojową. Związane jest to z organizowaniem sił i środków oraz kierowaniem wojskami w walce. Dowodzenie to obejmuje pozyskiwanie informacji i zasobów, pobudzanie żołnierzy do walki, ciągle odtwarzanie gotowości bojowej, a w konsekwencji zapewnienie przewagi i osiągnięcie zwycięstwa nad przeciwnikiem.

*Dowodzenie* jest więc złożoną i wielofunkcyjną działalnością dowództw i sztabów jednostek (związków operacyjnych, związków taktycznych, oddziałów) różnych szczebli dowodzenia sił zbrojnych w całości, a także poszczególnych rodzajów sił zbrojnych oraz rodzajów wojsk. Jego istotą jest ścisły związek z konkretnymi wydarzeniami na polu walki. Natomiast jego rozwój jest zdeterminowany formami i treściami samej walki. Dlatego też dowodzenie jest podporządkowane celom walki zbrojnej, ma ono zapewnić jak najefektywniejsze wykorzystanie sił i środków, czasu, terenu oraz wszelkich możliwości dla pomyślnego zrealizowania postawionych wojskom zadań. Dowodzenie sprawują dowódcy, a zabezpieczają je podległe im sztaby, stanowiące zasadnicze ogniwa w systemie dowodzenia.

Podstawowymi funkcjami procesu dowodzenia są: *planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie*. Dowodzenie zatem jest to proces planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania działań wojsk oraz wykorzystania przydzielonych im zasobów dla osiągnięcia określonych celów, przy czym w czasie pokoju związanych z przygotowaniem, a w czasie wojny z bezpośrednim

prowadzeniem walki. Jeżeli zatem, przez *proces* rozumie się *systematyczny sposób robienia czegoś i po coś - to dowodzenie* określa się, jako proces dlatego, że wszyscy dowódcy bez względu na osobiste uzdolnienia i umiejętności, podejmują określone dla każdego, wzajemnie powiązane działania (planują, organizują, przewodzą i kontrolują) dla osiągnięcia określonego celu.

*Planowanie* wskazuje, że dowódcy zawsze obmyślają swoje cele i działania. Czynności decydowania zawsze powinny uwzględniać zasady logiki, metody, procedury, a nie sprowadzać się tylko do intuicji, przeczucia czy wyczucia.

*Organizowanie* oznacza, że dowódcy koordynują użycie ludzkich i materialnych zasobów. Tworzą określone celami systemy działania. Świadomi są, że tylko zintegrowane i skoordynowane działania zapewnić mogą odpowiednie efekty w osiąganiu zakładanych celów.

*Przewodzenie (motywowanie, inicjowanie)* odnosi się do określonego sposobu oddziaływania dowódcy na podległe mu siły (np. osoby, jednostki organizacyjne, jednostki wojskowe itp.) i wpływają na nie dla zapewnienia wykonania postawionych im zadań. Poza tym poprzez wytworzenie odpowiedniej sytuacji pola walki oraz właściwej atmosfery tej walki, stymulują racjonalne wykorzystanie ich możliwości bojowych.

*Kontrolowanie* oznacza, że dowódca stara się zapewnić właściwą realizację zadań umożliwiających osiągnięcie założonych celów. Stąd też wychwytuje błędne decyzje podwładnych (np. niezgodne z planem), ocenia niekorzystne skutki wynikające z ich realizacji, ustala przyczyny ich powstania, proponuje i nakazuje działania korygujące.

Tak więc dowodzenie wiąże się z osiąganiem ustalonych celów i jest procesem, za pomocą którego osiągane są cele realizowane zarówno w czasie pokoju, jak i w czasie wojny. Stąd też przyjmuje się, że każdy dowódca dowodzi najpierw w czasie pokoju przygotowaniem swoich podwładnych do prowadzenia walki, natomiast w czasie wojny będzie dowodzić podległymi mu wojskami (pododdziałami, oddziałami, związkami) w czasie walki (operacji).

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, że *istotą dowodzenia jest decydowanie*. Dowodzenie bowiem zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki stanowi (w ramach spełnianych funkcji) ciągłą realizację procesów informacyjno-decyzyjnych, jest permanentnym procesem decydowania (rozwiązywaniem problemów decyzyjnych). Jeżeli bowiem na dowodzenie składają się: planowanie, organizowanie, rozkazywanie i kontrola - to niezależnie od realizowanego w danej

chwili etapu przygotowania czy prowadzenia walki, ma miejsce podejmowanie decyzji cząstkowych, etapowych czy też całościowych.

W ramach realizacji poszczególnych funkcji dowodzenia, w mniejszej lub większej skali powtarza się pełny cykl funkcji kierowania. I tak na przykład w planowaniu - ustala się cel planowania, planuje się planowanie, organizuje się planowanie, pobudza się do wykonania planowania, kontroluje się planowanie. Podobny pełny cykl zorganizowanego działania może się powtórzyć przy realizacji każdej dowolnej funkcji (np. organizowania, pobudzania czy rozkazywania, kontrolowania). Praktycznie więc, w procesie dowodzenia mamy do czynienia z nieskończonym ciągiem decydowania. *To ciągle, permanentne podejmowanie decyzji w procesie dowodzenia wojskami stanowi zasadniczą istotę i treść dowodzenia.* Jeśli np. istotą dowodzenia jest przygotowanie i prowadzenie operacji przeciw-powietrznej, a jego treść stanowi podjęcie decyzji o użyciu określonych rodzajów wojsk do odparcia uderzenia środków napadu powietrznego przeciwnika, to ogólnie mówiąc, mamy do czynienia z procesem dowodzenia wojskami w systemie obrony powietrznej.

Podstawą planowania użycia wojsk w działaniach są zadania wyższego przełożonego oraz aktualna i bieżąca informacja o sytuacji przeciwnika oraz wojsk własnych, a także o warunkach ich działań. Niezbędną informację, potrzebną dowódcy do podjęcia decyzji zapewniają właściwe organa dowodzenia (w tym głównie sztab i służby logistyczne). Zasadniczą trudność w dowodzeniu siłami powietrznymi stanowi zdobywanie (pozyskiwanie) zawsze aktualnej i wiarygodnej informacji o przeciwniku, w tym głównie powietrznym. Szybkie i nieoczekiwane zmiany w ugrupowaniu, a zatem i w sytuacji powietrznej będą wymagały ciągłej, aktualnej i skrupulatnej oceny informacji, a także wniosków dotyczących przewidywanego charakteru jego przyszłych działań.

Jednym ze sposobów realizacji zadań przez dowódców, zwłaszcza w skomplikowanej sytuacji pola walki, jest dowodzenie przez cele. Właśnie w złożonej, dynamicznej i niepewnej sytuacji pola walki, w sytuacji kiedy trudne lub wręcz niemożliwe będzie systematyczne podejmowanie decyzji i planowanie użycia wojsk w działaniach, a także każdorazowe doprowadzanie zadań do wojsk, jednym a może jedynym w danych warunkach sposobem będzie realizacja zawczasu ustalonego celu działania np. systemie obrony powietrznej. Istotą tego sposobu dowodzenia jest wyznaczenie przez dowódcę wyższego szczebla dowódcom bezpośrednio podległym - wspólnych celów działania. Wyznaczone cele wykorzystywane są przez wszystkich

dowódców do planowania własnych działań, do śledzenia stopnia ich osiągania, a także do okresowej, w miarę możliwości wspólnej oceny ich skuteczności i efektywności. Skuteczne planowanie polega na tym, że każdy dowódca realizujący zadanie ma ściśle określone cele swoich działań, które z kolei przyczyniają się do pomyślnego wykonania celu głównego. Dowodzenie takie odnosi się więc do całkowicie lub względnie sformalizowanego zbioru procedur, rozpoczynających się od ustalenia celów i kończących się na analizie osiągniętych wyników. Jest to proces, w którym uczestniczą dowódcy i sztaby wszystkich szczebli organizacyjnych i realizujących określony cel (zadanie) główny.

Proces organizowania odnosi się do sposobu sprecyzowania, usystematyzowania i przydziału zadań poszczególnym związkom (oddziałom, pododdziałom) dla sprawnego osiągania wyznaczonych celów w określonym czasie i przestrzeni. W procesie tym można wyróżnić kilka etapów. Do najistotniejszych z nich zalicza się szczegółowe określenie zadań i ich podział między wykonawców. Połączenie w logiczny i spójny sposób przydzielonych zadań oraz utworzenie odpowiadających im struktur (podsystemu rozpoznania, ognia itp.), a także określenie mechanizmów współdziałania (np. w działaniach połączonych sił powietrznych) i sprawdzenia efektywności funkcjonowania całości organizacyjnej (np. w czasie treningu sztabowego, czy ćwiczenia dowódczo-sztabowego z wykorzystaniem programów symulacyjnych). Etap organizowania rozpoczyna się od przekazania zadań oraz wytycznych do organizacji dowodzenia i współdziałania, a także zapewnienie zabezpieczenia (np. informacyjnego, logistycznego) bezpośrednio podległym jednostkom w działaniach bojowych.

Wybrane elementy (np. jednostki lotnicze, pododdziały rozpoznawcze) sił powietrznych już w czasie pokoju (przed rozpoczęciem działań) mogą przyjąć, stosowanie do podjętej decyzji operacyjnej, odpowiednie ugrupowanie bojowe. Dlatego też po rozpoczęciu działań wojennych, po ewentualnym uaktualnieniu wniosków z analizy i oceny przeciwnika, zwłaszcza informacji o aktualnym stanie ŚNP, wojsk własnych i współdziałających w tym sojusznicznych, obiektów osłony oraz warunków działania może być podjęta nowa decyzja (korygująca poprzednią). Po jej akceptacji wojska mogą dokonać poprawy ugrupowania operacyjnego oraz systemu dowodzenia. Aktualizuje się też plany współdziałania i informuje o nich zainteresowane dowództwa i sztaby.

W wielu opracowaniach teoretycznych dotyczących funkcjonowania sił powietrznych można się spotkać z pojęciami dowodzenia operacyjno-taktycznego i

taktyczno-ogniowego. I tak np. *dowodzenie operacyjno-taktyczne* sprowadzało się w zasadzie do przekazania decyzji oraz kontroli jej wykonania związanego np. z korektą ugrupowania operacyjnego. Korekta ta wynikać mogła np. ze zmiany zadania dla związku (oddziałów), zniszczeń w ugrupowaniu wojsk, zniszczeń lub zmiany priorytetu bronionych obiektów itp. Stąd też w systemie OP wyraźnie widoczny był etap dowodzenia siłami w odpieraniu nalotu ŚNP, nazywany dowodzeniem taktyczno-ogniowym (w odróżnieniu od dowodzenia operacyjno-taktycznego). Dlatego też *dowodzenie taktyczno-ogniowe*, jako zasadnicze dla wojsk w systemie OP, sprowadzało się do podejmowania decyzji związanych z prowadzeniem bezpośredniej walki ze ŚNP w wymiarze ziemia-powietrze i powietrze-powietrze przez wszystkie rodzaje wojsk działających w tym systemie. Obejmowało ono również współdziałanie wewnątrz systemu OP, z sąsiadami własnymi i wojskami sojuszniczymi oraz szeroko pojętą logistyką.

Pomimo różnych, niekiedy sprzecznych poglądów na sposób dowodzenia, przyjmuje się, że dobre dowodzenie wymaga skutecznej kontroli. Z definicji kontroli wynika bowiem, że jest to proces dzięki któremu zapewnia się zgodność działań rzeczywistych z planowanymi. Stąd też kontrola jest często kluczem do osiągnięcia wymaganej efektywności działań. Często dobrze sformułowane zadania, sprawna organizacja i umiejętne kierowanie ich realizacją mogą mieć niewielką szansę powodzenia, jeżeli zabraknie sprzężenia zwrotnego w procesie decyzyjnym. Taka rola w tym cybernetycznym modelu przypada właśnie kontroli.

W *planowaniu* poprzez kontrolę sprawdza się przede wszystkim zgodność (adekwatność) podjętych decyzji z otrzymanym zadaniem. Natomiast w *organizowaniu* kontroluje się poprawność przyjętego (uaktualnionego) podsystemu SP określonego szczebla, jako części systemu wyższego szczebla. Sprawdza się również spójność stworzonych (skorygowanych) struktur z przydzielonymi zadaniami i zasobami. Kontrola rezultatów działania np. w czasie odpierania nalotów jak i nadzorowanie zwalczania poszczególnych celów (samolotów) sprowadza się do porównania skutków (efektów) zwalczania z zakładanym celem (stosunkiem ilości celów zniszczonych do wskazanych) oraz do wprowadzania koniecznych korekt w podejmowanych decyzjach związanych z prowadzeniem walki. Celem nadrzędnym kontroli jest ocena efektywności wykorzystania zaangażowanych w walce sił i środków oraz zdolności wojsk sił powietrznych do prowadzenia dalszych działań.

### 1.3. Informacja w decydowaniu

Dowodzenie, zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki to permanentna realizacja procesów informacyjno-decyzyjnych, to ciągły proces rozwiązywania zadań (problemów) badawczych, szkoleniowych oraz operacyjno-taktycznych i taktyczno-ogniowych.

W literaturze przedmiotu omawiającej problematykę systemu dowodzenia, w tym dowodzenia siłami powietrznymi, wyróżnia się podsystem informacyjny i podsystem decyzyjny, często utożsamiane z modelem decydenta wykorzystującym określone metody (procedury) w procesie decyzyjnym.

W tym modelu podsystemem informacyjnym nazywano taki system działania, który tworzył zbiór elementów informacyjnych oraz zbiór relacji między tymi elementami. Podsystem informacyjny składał się z: *elementów pozyskiwania* (zbioru) z wszystkich dostępnych źródeł informacji (systemu rozpoznania przestrzeni powietrznej); *elementów przetwarzania* informacji, którego zadaniem było wypracowywanie informacji sytuacyjnej użytkownikom, (np. dla stanowisk dowodzenia wojskami); *elementów przechowywania* informacji (banku danych), w którym przechowywano i udostępniano niezbędne zbiory informacji użytkownikom; *elementów przesyłania* informacji, który umożliwiał dokonywanie wyboru sposobu sterowania przepływem informacji od nadawcy do odbiorcy w założonym przedziale czasu.

Tak więc zasadniczym zadaniem podsystemu informacyjnego było zapewnienie niezbędnych danych potrzebnych do wypracowania decyzji informacyjnej, która z pośród ogółu miała określić te informacje, które w rozpatrywanej sytuacji uważało się za prawdziwe, odzwierciedlające w modelu rzeczywisty obraz np. w sytuacji powietrznej, w sytuacji naziemnej i nawodnej, a także sił i środków własnych oraz przeciwnika.

Za podstawę wyodrębnienia decyzji informacyjnych spośród innych przyjmowano klasyfikację, w której proces podejmowania decyzji dzielił się na dwa etapy - ocenę jakościową informacji, czyli podjęcie decyzji o tym "*co jest prawdą*" (decyzje informacyjne) oraz decyzje operacyjne, które miały określić "*jak działać*", aby postawione zadanie wykonać.

W powyższym kontekście decyzja informacyjna powinna więc była przede wszystkim określać te dane, które w rozpatrywanej sytuacji uważało się za prawdziwe. Jej istota sprowadzała się zatem do tego, aby wśród wielu niejednoznacznych oznak (parametrów) określonej sytuacji ustalać, które z nich są

prawdziwe. Stanowiło to więc model tego, co zachodzi, co istnieje w rzeczywistości w danej przestrzeni i w określonym przedziale czasu. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że w zależności od ilości informacji oraz potrzeb odnośnego szczebla dowodzenia, w modelu tym uwzględniało się więcej lub mniej szczegółów, czyli był to model bardziej lub mniej ogólny. Nigdy jednak nie był on pełnym, kompletnym odzwierciedleniem rzeczywistej sytuacji. Decyzja informacyjna zakładała więc uogólnienie i przekształcenie informacji oraz nadanie jej takiej postaci, która mogłaby najbardziej odpowiadać realizacji konkretnego zadania na określonym szczeblu dowodzenia.

Stąd też w praktyce dowodzenia sił powietrznych, przygotowanie poprawnej i wiarygodnej decyzji informacyjnej, w głównej mierze, zależało od profesjonalnego przygotowania i doświadczenia funkcyjnych stanowisk dowodzenia. Bowiem ich zadaniem było systematyczne zbieranie niezbędnych danych o sytuacji powietrznej, poddawanie ich analizie i ocenie, odrzucanie fałszywych i niewiarygodnych, sprawdzanie wątpliwych, selekcjonowanie najważniejszych, konfrontowanie aktualnych z poprzednimi. Dopiero na takiej podstawie można było przygotować, odpowiednio do szczebla dowodzenia, całość danych do powzięcia decyzji informacyjnej. Tym samym decyzja informacyjna była niejako pierwszym etapem w ogólnym modelu przygotowania decyzji. Przyczyniało się to nie tylko do oddzielenia informacji prawdziwej od fałszywej, ale także nadawania jej określonego stopnia szczegółowości, odpowiednio do potrzeb szczebla dowodzenia, dla którego była ona przeznaczona. Taki model decyzyjny funkcjonuje w wielu narodowych systemach dowodzenia siłami, w tym również w systemie dowodzenia Siłami Powietrznymi RP.

Jak dotychczas nie udało się wypracować odpowiednich metod optymalizujących podejmowanie decyzji. Względnie dobrze jest natomiast opracowana teoria decyzji racjonalnych. Teoria ta próbuje odpowiedzieć na zasadnicze pytania: *Jak racjonalnie podejmować decyzje? Jakie spośród wypracowanych wariantów są racjonalne?* Teoria ta, opierając się na pewnych kryteriach (postulatach), formułuje racjonalne metody rozwiązywania zadań decyzyjnych i wyboru wariantu decyzji najlepszej (racjonalnej). Jedno z kryteriów np. mówi, że warunkiem koniecznym podejmowania racjonalnej decyzji jest stosowanie przez decydenta kryterium maksymalizacji, czyli wybierania tego działania, które maksymalizuje funkcję celu. Wykorzystując kryteria racjonalności, próbuje się sformułować racjonalne metody rozwiązywania zadań decyzyjnych. Aby jednak działania te lepiej scharakteryzować, niezbędnym wydaje się dokładniejsze

sprecyzowanie samego pojęcia racjonalności. Racjonalność bowiem rozpatruje się tutaj w trzech podstawowych płaszczyznach.

Pierwsza z nich jest stosunkiem konkretnego działania czy wyboru do rzeczywistości, czyli do obiektywnie istniejących rzeczy, procesów, wartości itp. W tym przypadku można wyróżnić dwa rodzaje stanowisk<sup>4</sup>, a mianowicie: racjonalność rzeczową i racjonalność metodologiczną.

*Racjonalność rzeczowa* występuje wówczas, gdy dobór środków odpowiada prawdziwej, obiektywnie istniejącej sytuacji, na przykład operacyjno-taktycznej. Rzeczowa racjonalność działania jest więc równoznaczna z jej skutecznością.

*Racjonalność metodologiczna* oznacza, że działanie jest racjonalne z punktu widzenia wiedzy posiadanej przez działającego, czyli że wnioskowanie logiczne decydujące o wyborze środków jest poprawne w ramach posiadanej wiedzy. Pomijany jest fakt czy wiedza ta jest zgodna z obiektywnym stanem rzeczy.

Działanie będzie bardziej racjonalne w rozumieniu rzeczowym<sup>5</sup> jeżeli lepiej jest ono przystosowane do okoliczności i w ogóle do wszystkiego, cokolwiek w sądzie prawdziwym stwierdzić można. Z kolei można wyraźnie powiedzieć, że ten działa racjonalnie, w sensie metodologicznym, kto postępuje zgodnie ze wskazaniem posiadanej wiedzy. Natomiast przez posiadaną wiedzę należy rozumieć ogół tych niezbędnych informacji dzięki, którym zważywszy na sposób ich uzasadnienia, można im przypisać prawdopodobieństwo dostateczne do tego, by postępować tak, jak gdyby postępowanie to było prawdziwe. Można także wyróżnić subiektywną i obiektywną racjonalność decyzji<sup>6</sup>. Przy czym decyzję można nazwać obiektywnie racjonalną, jeżeli w rzeczywistości jest to właściwe zachowanie skierowane na maksymalizację danych wartości w określonej, konkretnej sytuacji. Natomiast z subiektywną racjonalnością ma się do czynienia wtedy, jeśli maksymalizuje się cele relatywnie do aktualnej wiedzy podmiotu podejmującego decyzję.

Dla potrzeb praktyki wojskowej wyróżniono decyzje racjonalne rzeczowo i metodologicznie. I tak przez *decyzję racjonalną rzeczowo* rozumie się tę, która przeistoczona w działania w pełni odpowiada rzeczywistości i rzeczywistość tę przekształca, zgodnie z jej istotą i prawami nią rządzącymi. Racjonalność rzeczowa decyzji wyraża się więc pełnym dostosowaniem dokonanego wyboru działania do

---

<sup>4</sup> Lange O. *Ekonomia polityczna*. Warszawa 1959.

<sup>5</sup> Kotarbiński T. *Traktat o dobrej robocie*. Wyd. III. Wrocław - Warszawa - Kraków 1965.

<sup>6</sup> Simon H.A. *Działanie administracji. Proces podejmowania decyzji w organizacjach administracyjnych*. Warszawa, 1976.

przewidywanego układu celu, środków i warunków działania. Natomiast *decyzja racjonalna metodologicznie*, to taki wybór działania, którego podstawą działania są wszystkie dostępne dla układu decydującego informacje i reguły "sztuki" podejmowania decyzji. Tak rozumiana racjonalność decyzji to nic innego, jak dostosowanie aktu wyboru do posiadanych informacji, tak dobranych i przetworzonych, aby spełniony został wymóg poprawnej metodologii procesu rozwiązywania i wyboru.

*Teoria racjonalnych decyzji* w praktyce wojskowej zdeterminowana jest specyficznymi warunkami działania i zajmuje się przede wszystkim racjonalnością metodologiczną. Formułuje ona przepisy postępowania, które w danym przypadku, w świetle tych informacji jakimi dysponuje dany decydent (na przykład dowódca), uznać można za najlepsze, a w niektórych przypadkach optymalne. Metodologiczna racjonalność podejmowania decyzji zależy od trzech grup czynników takich jak:

- posiadanie przez system podejmujący decyzję, informacji o stanie systemu i jego otoczenia;
- umiejętności systemu w zakresie rozwiązywania problemów decyzyjnych;
- dążenie do jak najlepszego rozwiązywania problemów decyzyjnych.

W celu zwiększenia tej racjonalności należy wprowadzić odpowiednie zmiany zapewniające systemowi podejmującemu decyzje taką informację, która umożliwi najlepsze rozwiązanie danego problemu. Poza tym informacja ta rozszerzy jego umiejętności w zakresie sposobów rozwiązywania problemów oraz spowoduje pozytywną motywację systemu do podejmowania decyzji. W praktycznej działalności informacje te (np. w działaniach bojowych sił powietrznych) mogą być zarówno niepełne, niepewne, jak i fałszywe, stąd i proponowane rozwiązania z wykorzystaniem metod teoretycznych mogą w praktyce okazać się w skutkach wyborami nie zawsze trafnymi.

Drugą płaszczyzną, w której analizuje się kwestię racjonalności jest rodzaj teorii formułowanej w wyniku analizy problemu. Podobnie jak w przypadku pierwszej płaszczyzny, tutaj również wymienia się dwie podstawowe grupy stanowisk. Pierwsze z pojęć jest charakterystyczne dla sformalizowanych - w oparciu o język matematyki, statystyki czy logiki formalnej, tj. koncepcji podejmowania decyzji. Tworzy się je głównie w ramach teorii wyboru, gdzie uwagę skupia się na akcie wyboru rozwiązania, a więc rezultacie określonego ciągu zdarzeń lub czynności doprowadzających do wybrania i podjęcia przyszłego działania. Drugie natomiast jest podstawą głównie opisowych koncepcji podejmowania decyzji składających się na

teorię procesów, a w jej ramach koncentruje się uwagę na czynnościach składających się na szczególnego rodzaju aktywności ludzi. Aktywność tę nazywa się *podejmowaniem decyzji* lub *rozwiązywaniem problemów*.

W praktyce istnieją pewne granice racjonalności podejmowania decyzji w ogóle, a decyzji o charakterze wojskowym w szczególności. Problemy te wiążą się z wyróżnieniem trzeciej płaszczyzny podziału. Takie fakty, jak niemożność dysponowania przez decydenta (dowódcę) wszystkimi istotnymi informacjami dotyczącymi alternatyw rozwiązywanego problemu, a w konsekwencji dokonywania wyboru wariantu decyzji w warunkach znacznego ryzyka (niepewności), a także trudności w określaniu użyteczności poszczególnych wariantów wskazują, że takie granice istnieją w rzeczywistości i muszą być uwzględniane przy rozwiązywaniu konkretnych problemów decyzyjnych. Źródła ograniczeń mogą być różne. Do najważniejszych z nich zalicza się *otoczenie*, a także *sam system*. Przyczynami ograniczeń w systemie to wielkość i złożoność często konkurencyjnych, a niekiedy sprzecznych względem siebie celów poszczególnych podsystemów, wielowymiarowość kryteriów oraz różne sposoby ich oceny. Poza tym dochodzi złożoność samych systemów. Często pojawiają się problemy decyzyjne w poszczególnych jego częściach (w podsystemach narodowych takich jak np. pododdziały, oddziały, związki taktyczne, czy też w określonych komponentach sił sojuszniczych w działaniach połączonych), częściej niż na szczeblu centralnym systemu (sojuszu, narodowych sił zbrojnych, sił powietrznych), jako całości. Jednakże rozwiązywanie problemów częściowych wpływa na poprawne funkcjonowanie innych podsystemów i na system jako całość.

Bardzo ważnym czynnikiem ograniczającym racjonalność podejmowania decyzji, zwłaszcza podczas zwalczania celów powietrznych w systemie OP (np. obiekty powietrzne uznane za typu RENEGADE), jest deficyt czasu. Decyzje mogą szybko się dezaktualizować (po kilku - kilkunastu sekundach) stają się nieracjonalne. System może także działać w warunkach niedoboru jak również nadmiaru informacji oraz w niekontrolowanym otoczeniu, które utrudnia lub wręcz uniemożliwia podejmowanie decyzji racjonalnych.

Ogólnie uważa się, że sprzeczne lub konkurencyjne cele, brak (nadmiar) informacji, brak czasu, złożoność i niemożliwość kontrolowania otoczenia, to podstawowe czynniki wyznaczające granice racjonalności podejmowania decyzji. Dlatego też w praktyce dowodzenia należy uwzględniać ich wpływ w trakcie podejmowania decyzji, albo przynajmniej przewidywać lub uświadamiać sobie ich

wpływ na realizację konkretnych zadań. Zatem w świetle powyższych stwierdzeń w ogóle, a w wojsku w szczególności nie można stać na stanowisku "racjonalności doskonałej", a dla dobra sprawy przyjmuje się *pewnik zasady ograniczonej racjonalności podejmowania wszelkich decyzji*.

Trudność polega jednak na tym, jak te granice racjonalności wyznaczyć w konkretnym systemie (np. sił sojusznicznych, sił zbrojnych, sił powietrznych). Jest to zadanie szalenie trudne, w większości przypadków wręcz niemożliwe. Chodzi więc raczej o wskazanie, w odniesieniu do określonych rodzajów zadań, przybliżonych granic racjonalności podejmowania decyzji w ogóle, a decyzji o użyciu sił militarnych w szczególności (np. decyzja o użyciu uzbrojenia w przypadku obiektu RENEGADE). Jedną z efektywniejszych dróg może być tutaj analizowanie uwarunkowań podejmowania decyzji, czyli czynników które wpływają na racjonalność (czy ograniczenie racjonalności) decyzji.

Wyróżnia się dwie koncepcje decyzji racjonalnych: rzeczowo i metodologicznie. *Racjonalność metodologiczna decyzji* jest wyznaczana przez ilość i jakość informacji, którymi dysponuje system, a które dotyczą stanu jego otoczenia podczas podejmowania decyzji, to znaczy od momentu pojawienia się problemu decyzyjnego do dokonania ostatecznego wyboru rozwiązania (na przykład podczas dynamiki działań bojowych w systemie obrony powietrznej od pojawienia się celu powietrznego, do postawienia zadania siłom powietrznym na jego zwalczanie), a także zależy od stanu systemu w tym czasie (okresie). Informacje o stanie otoczenia określają potencjalne możliwości i ograniczenia systemu w podejmowaniu decyzji. Im bardziej rzetelne będą informacje, im szybszy do nich dostęp, im mniej rozwlekle, im bardziej wyselekcjonowane (dostosowane do określonego szczebla), tym większe będzie prawdopodobieństwo podjęcia decyzji racjonalnej metodologicznie. Wewnętrzny stan systemu określają dwie grupy czynników, a mianowicie wewnętrzne możliwości rozwiązania problemu oraz motywacje systemu do podjęcia "dobrej decyzji".

Do czynników pierwszej grupy w systemie zalicza się np.: podział obszarów decyzyjnych między podejmujących decyzję na danym szczeblu organizacyjnym (np. o użyciu LM, WR, WRe); lokalizację uprawnień do decydowania (np. w systemie sojusznicznym CAOC, CRC lub w systemie narodowym COP, ODN); cechy wewnętrznego systemu informacyjnego; przygotowanie metodyczne i merytoryczne decydentów (w tym też personelu pomocniczego i sztabowego).

Spośród czynników określających motywację systemu do podejmowania poprawnych metodologicznie decyzji (druga grupa czynników) należy wymienić tzw. "chęci" jednostek do podejmowania metodologicznie poprawnych decyzji oraz zespół podnieć organizacyjnych skłaniających do zachowań preferujących metodologicznie racjonalne wybory. Czynniki wyznaczających metodologiczną racjonalność decyzji jest wiele. Mogą one występować w różnych kombinacjach i w różnym stopniu nasilenia. Stąd też wynikają praktyczne trudności, występujące przy określaniu granic racjonalności oraz zasady ograniczonej racjonalności, jako determinanty poczynań praktycznych, mających zwiększyć racjonalność podejmowania decyzji.

Natomiast rzeczową racjonalność podejmowania decyzji wyznaczają dwie grupy czynników. A więc wyżej opisana *metodologiczna racjonalność podejmowania decyzji* oraz *stan otoczenia systemu* od momentu przekazania zadania do realizacji, aż po ocenę jej skutków. Właśnie czynniki charakteryzujące stan otoczenia będą głównie określać rzeczową racjonalność podejmowania decyzji (jej ograniczenia). Każdy przedmiotowy podział czynników otoczenia systemu zdany jest jednak na niepowodzenie. Po pierwsze dlatego, że stan otoczenia systemu (w naszym przypadku powietrznego pola walki) jest "czarną skrzynką" w niewielkim tylko stopniu rozpoznawalną. Sprawia to, że każda próba uszczegółowienia elementów i zależności między nimi, natrafia na barierę poznania (zbyt wiele jest elementów i ich wzajemnych zależności). Po drugie stan otoczenia jest dynamiczny i może zmieniać się w czasie, np. w kolejnych przedziałach czasu mogą występować różne elementy a zależności między nimi nie zawsze będą podlegać prawom zdeterminowanym, ale będą mieć charakter probabilistyczny. Stąd też wydaje się, że możliwości opisu czynników charakteryzujących stan otoczenia systemu kryją się w opisie cech stanu otoczenia. Cechy te obejmują właściwości jego elementów i zależności między nimi.

W militarnych systemach decyzyjnych zmiany zachodzą nie tylko na skutek oddziaływania specyficznych właściwości otoczenia, ale także wywoływane są przez procesy zachodzące w samym systemie oraz w aktywnie przeciwdziałającym systemem decyzyjnym przeciwnika. W takich też sytuacjach znajduje pełne zastosowanie zasada ograniczonej racjonalności podejmowania decyzji.

Natomiast z istotniejszych właściwości systemu sił zbrojnych (w tym sił powietrznych) należy wymienić: znaczne rozmiary otoczenia (przestrzeń powietrzna), duża liczba elementów (obiektów powietrznych), a zatem i duża liczba powiązań między nimi; różnorodność otoczenia - zróżnicowanie między elementami (cele

realne i pozorowane oraz samoloty własne) oraz łączącymi je związkami; słabe więzi strukturalne stąd i słaba znajomość elementów otoczenia oraz występujących między nimi zależności; przypadkowa liczba elementów i powiązań między nimi; nieokreśloność otoczenia, stąd trudności w poznaniu elementów (w tym między innymi obiektów powietrznych) otoczenia oraz powiązań między nimi; niepewność otoczenia, w tym trudności w przewidywaniu stanu elementów i zmian powiązań między nimi; konfliktowość między systemem podejmującym decyzję, a otoczeniem (przeciwnikiem) oraz trudności we współdziałaniu między elementami systemu; brak możliwości kontrolowania otoczenia, a także niemożliwość wpływu na jego zachowanie; niepowtarzalność zachowania się elementów otoczenia oraz powiązań między nimi; niestabilność otoczenia w czasie, stąd też i częste zmiany jego elementów oraz powiązań między nimi.

Powyższe właściwości otoczenia militarnego systemu decyzyjnego oraz występujące między nimi zależności, przedstawiono oddzielnie z punktu widzenia każdej cechy. W rzeczywistości jednak rzeczowa racjonalność podejmowania decyzji, jest wyznaczana permanentnie przez wiele ich właściwości jednocześnie, jest ciągle zmieniającą się ich wielowymiarową i wieloaspektową wypadkową. To przecież od konfiguracji właściwości otoczenia, w przypadku rozwiązywania konkretnego problemu decyzyjnego, zależy czy podjęta nawet najbardziej poprawnie metodologicznie decyzja, *może być lub nie być racjonalna rzeczowo*.

W systemie siłach powietrznych, mając na względzie wyżej przedstawione właściwości, rzeczowo racjonalna decyzja będzie raczej mocno ograniczona. W ogóle jej ocena jest bardzo trudna i można ją przeprowadzać dopiero po zrealizowaniu decyzji, po porównaniu jej skutków z zakładanym celem systemu, bądź celami elementów składających się na jego otoczenie.

Oprócz wyżej wymienionych zasadniczych czynników ograniczających rzeczową racjonalność decyzji, należy ponadto wymienić ograniczenia związane z: nie kontrolowanymi przez system warunkami decydowania tj. tymi stanami otoczenia podsystemu decyzyjnego, na które nie ma on wpływu lub też wpływ ten jest dalece ograniczony; częściowo kontrolowanymi przez system warunkami decydowania tj. tymi stanami otoczenia, na które system ma mniejszy lub większy wpływ; ograniczeniami, które w pełni pozostają pod kontrolą podsystemu decyzyjnego.

Kryterium podziału stanowi stopień kontrolowania, przez decydenta stanów otoczenia i relacji między jego elementami a systemem oraz stopień wszelkich zmian zachodzących w tym zakresie. W grupie pierwszej wyróżnia się dwie tzw. bariery:

strukturalną i kulturową. Z istotniejszych cech, w omawianym kontekście, formalnych struktur organizacyjnych można wymienić: formalną rozpiętość kierowania, stopień sformalizowania oraz lokalizację uprawnień do decydowania.

Wieloszczeblowa struktura organizacyjna oraz mała formalna rozpiętość kierowania powoduje między innymi wydłużenie drogi i czasu przepływu informacji. Powoduje to, że decydenci otrzymują informację spóźnioną i nieaktualną. Wieloszczeblowość struktur oznacza ponadto dodatkową liczbę miejsc zatrzymania (przetwarzania) informacji, a zatem i jej zniekształcania. Ze względu zaś na małą formalną rozpiętość kierowania w strukturach smukłych, występuje duża liczba stanowisk kierowniczych. W procesie podejmowania decyzji stwarza to sytuacje, w których mogą być podejmowane różne, niekiedy sprzeczne decyzje, dotyczące tego samego problemu. Daleko posunięta formalizacja zachowań zaś utrudnia podejmowanie decyzji niestandardowych (nietypowych). Stwarza warunki do uchylania się od podejmowania decyzji trudnych i ryzykownych. Dopuszcza także ostrożność i asekurantwo. Według Simona<sup>14</sup> "*... decyzje należy podejmować tam, gdzie mogą one być podjęte z największym zawnstwem*". W praktyce często wskutek niejasnego określenia sfer kompetencji, a zatem i niewłaściwej lokalizacji uprawnień do decydowania, podejmowane decyzje są niespójne, sprzeczne, prowadzą do konfliktów na tle odpowiedzialności za ich podjęcie, a nawet nie są w ogóle podejmowane. W rezultacie tego podjęte decyzje mogą być zarówno metodologicznie, jak i rzeczowo nieracjonalne.

Analiza czynników ograniczających racjonalność podejmowania decyzji powinna umożliwić określanie tych elementów systemu dowodzenia siłami powietrznymi, które należy doskonalić (zmieniać), aby usprawnić działanie całego systemu, tak w systemie narodowym jak również w systemie sojuszniczym.

---

<sup>14</sup> Simon H.A. Administrative Behavior. A Study of Decision Making in Administrative Organization. The Free Press. London 1965.

## 2. DOWODZENIE SIŁAMI POWIETRZNYMI W NATO

W wielu publikacjach dotyczących teorii dowodzenia, w tym też w odniesieniu do zdarzeń związanych z funkcjonowaniem i aktywnością człowieka w pewnej zbiorowości, do których niewątpliwie należą wojny jako zjawiska społeczne, od najdawniejszych czasów starano się określić czynniki decydujące o ich powodzeniu lub klęsce. Rozwój wojskowości oraz wykreowanie podmiotu kierującego i kierowanego, spowodował wyodrębnienie jednego z zasadniczych elementów działań zbrojnych, jakim jest *dowodzenie*. Podobnie jak w innych zjawiskach społecznych, także w odniesieniu do dowodzenia formułowano zasady nim rządzące, określano sposoby jego realizacji i wymagania wobec dowódców i żołnierzy, a także formułowano wymagania co do parametrów sprzętu i uzbrojenia wykorzystywanego bezpośrednio w działaniach bojowych, ale też w odniesieniu sprzętu zapewniającego sprawne przygotowanie i realizowanie dowodzenia wojskami.

### 2.1. Zasady dowodzenia w NATO

Pierwszych sformułowanych i udokumentowanych zasad oraz wymagań możemy doszukiwać się już w najdawniejszych traktatach dotyczących wojny oraz zasad jej prowadzenia. Często za przykład podaje się wybitnego chińskiego dowódcę Sun –Tsu, w którego traktacie „o sztuce wojennej” określone zostały między innymi prawa i zasady prowadzenia wojny, sposoby postępowania w walce, miejsce i rola dowódcy oraz wiele innych reguł, których przestrzeganie przyczyniało się do odniesienia zwycięstw nad przeciwnikiem.

Wnioski z konfliktów zbrojnych dowodzą, że osiągnięcie określonego celu działania, który ogólnie sprawdza się do pobicia przeciwnika i zadania mu strat, w dużej mierze zależy od ciągłego i sprawnego dowodzenia wojskami. Potrzeba ciągłego dowodzenia wojskami zrodziła się w odpowiedzi na wzrost możliwości bojowych wojsk, a także na stosowanie i wprowadzanie nowych sposobów oraz środków walki. Czynniki te (i nie tylko) wpłynęły na kształtowanie się pewnych prawidłowości, które były podstawą do sformułowania zasad dowodzenia. Precyzyjniejsze rozpoznawanie tych prawidłowości skutkowało tym, że powstawały nowe zasady, część z dotychczas istniejących zmieniała swoje znaczenie, natomiast niektóre stały się mało istotnymi i obecnie często spotykamy się z nimi już tylko jako z kategoriami historycznymi.

Zachodzące w świecie zmiany w sytuacji politycznej i wojskowej powodowały konieczność modyfikacji koncepcji doktrynalnych. Zmiany doktrynalne, chociaż wydawałoby się nie powinny wywierać wpływu na prawidłowości zjawisk społecznych, to jednak mają często decydujący wpływ na zmiany w zasadach dowodzenia. Przykładem modą być zmiany w sytuacji polityczno-wojskowej, które między innymi spowodowały konieczność modyfikacji koncepcji doktrynalnej NATO. Wynika to chociażby z konieczności podjęcia walki z terroryzmem, w tym również w skali międzynarodowej, często o zasięgu globalnym oraz przygotowania wojsk do różnych działań innych niż wojna. Głównym zagadnieniem przygotowania i prowadzenia działań sojuszniczych, staje się uzyskanie przez wszystkie państwa członkowskie szeroko rozumianej kompatybilności<sup>7</sup> i interoperacyjności<sup>8</sup>. Interoperacyjność stanowi podstawę sprawnego działania wojsk sojuszu. Zaś podstawą interoperacyjności jest jednakowe rozumienie doktrynalne i przestrzeganie określonych standardów w praktyce dowodzenia. Wychodząc z tego założenia możemy postawić tezę, że interoperacyjność jest szczególnie ważna w obszarze dowodzenia.

Według poglądów obowiązujących w sojuszu *dowodzenie to oddziaływanie na zachowanie się innych ludzi, które zmierza do realizacji założonego przez dowódcę celu.* Dowodzenie rozumiane jest jako władza prawnie nabyta przez dowódcę, opisana jako proces, za pomocą którego dowódca wyraża swoją wolę i zamiary w stosunku do podwładnych w celu uruchomienia określonego działania. Obejmuje ono władzę i odpowiedzialność dowódcy za przydzielenie, rozmieszczenie i użycie sił w celu wykonania jego misji. Z dowodzeniem bardzo ściśle łączy się kontrola. Kontrola to też władza czynnie praktykowana przez dowódcę, ale opisana jako proces, za pomocą którego dowódca, wspomagany przez swój sztab, organizuje, zarządza i koordynuje działaniami przydzielonych mu sił.

Efektywne użycie i zabezpieczenie sił jest uzależnione od ustalonych zasad dowodzenia. Zarówno w publikacjach normatywnych sojuszu jak i w regulaminach i instrukcjach narodowych poszczególnych jego sygnatariuszy, podaje się zasady, wymagania oraz wytyczne, składające się na kompleks przedsięwzięć spełnianych i

---

<sup>7</sup> Kompatybilny: „działający bez zakłóceń łącznie z innym czynnikiem lub elementem; uzupełniający się wzajemnie, zgodny z czymś”, tamże, s.398.

<sup>8</sup> Interoperacyjność rozumiana jako współdziałanie różnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych, często kilku lub kilkunastu państw realizujących wspólnie zadania bojowe wg jednolitych zasad i pod wspólnym dowództwem.

realizowanych przez dowódców i ich organa dowodzenia, aby osiągnąć odpowiedni poziom dowodzenia, który ma doprowadzić do wykonania postawionego zadania.

Wstąpienie Polski w struktury Sojuszu Północnoatlantyckiego i osiągnięcie standardów koalicyjnych to wybrane determinanty, które wywierały i nadal wywierają ogromny wpływ na przemiany zachodzące w działalności polskich Sił Zbrojnych w tym ich sił powietrznych. Przemiany te stawiają przed siłami powietrznymi szereg nowych i trudnych wyzwań, między innymi w świetle doktryny NATO i zasad dowodzenia NATO. Jako jedne z najistotniejszych, poza wprowadzeniem nowego uzbrojenia, uznaje się osiągnięcie odpowiedniego poziomu kompatybilności i interoperacyjności jednostek lotnictwa i obrony powietrznej z jednostkami innych państw sojuszu, dostosowanie struktur dowództw i jednostek do nowych wymagań oraz przyjęcie kompatybilnych i interoperacyjnych zasad i procedur dowodzenia siłami powietrznymi.

Rozpoczęte przed paru laty prace koncepcyjne oraz procesy dostosowawcze prowadzono głównie w odniesieniu do struktury i roli sił powietrznych oraz założeń funkcjonowania ich systemu dowodzenia, w tym zwłaszcza struktur dowództw oraz procedur dowodzenia. Wysiłki te nie zaowocowały jeszcze opracowaniem w pełni teorii dowodzenia siłami powietrznymi. Dowodzenie zawsze było obiektem obserwacji, dociekań i badań, czego wynikiem jest szeroka gama opracowań teoretycznych, zaś doświadczenia zdobywane przez lata zaowocowały zbiorem bogatego dorobku praktycznego. Teoria dowodzenia, jako nauka wynikająca z uogólnień badań empirycznych, zajmuje się, między innymi, formułowaniem i weryfikowaniem fundamentów dowodzenia, jakimi są *zasady dowodzenia* i *wymagania dowodzenia*.

*Zasady dowodzenia* stanowią podstawę realizacji przez dowódców i sztaby jednostek funkcji planistyczno-wykonawczych. Dlatego wymagają one weryfikacji zmierzającej do dostosowania do warunków, w jakich system dowodzenia siłami powietrznymi aktualnie funkcjonuje i w jakich, w perspektywie, funkcjonować będzie. Jednocześnie określić należy, lub zmodyfikować wymagania, jakie trzeba spełnić, aby przyjęte zasady były realizowane. Uwarunkowania powyższe odnoszą się do zmian zachodzących w doktrynie NATO oraz w charakterystyce poszczególnych zasad i wymagań dowodzenia sojuszu, a także dostosowania do współczesności i przyszłości. Zmiany te powinny znaleźć odbicie w opracowaniach teoretycznych oraz być zawarte w odpowiednich dokumentach normatywnych. Uniwersalny charakter zasad dowodzenia, wynikający z przedstawionych wyżej uwarunkowań, powinien

zawierać w sobie pierwiastek nowoczesności oraz utylitarny aspekt. *Wymagania dowodzenia* odnosić się natomiast powinny do legislacyjnych, technicznych, organizacyjnych i proceduralnych obszarów zastosowania zasad dowodzenia.

Przystępując do sprecyzowania poszczególnych aspektów zasad dowodzenia i wymagań dowodzenia warto zastanowić się i uświadomić sobie, co kryje się pod terminami „zasada” i „wymaganie” oraz odpowiednio „zasady dowodzenia” i „wymagania dowodzenia”. Analizując literaturę można stwierdzić, że terminami tymi posługujemy się na co dzień, jednak ich interpretacja, rozumienie i postrzeganie jest bardzo różne. Jednocześnie relacje zachodzące pomiędzy nimi są niejednokrotnie mylone.

Etymologicznego pochodzenia terminu „zasada” według polskiego językoznawcy A. Brucknera, należy poszukiwać w prasłowiańskim wyrazie „sad”. „Od wyrazu tego ukształtowały się wielorakie złożenia jak: sadzić, sadowić, osadzać, wysadzać, itp. Słowo to posiada liczne wyrobienia jak np. zasada, zasadniczy, posada, obsada”<sup>9</sup>. W encyklopedii Gutenberga<sup>10</sup> „zasada” interpretowana jest jako „pierwsza podstawa jakiejś rzeczy, z której to podstawy wyprowadza się coś innego lub, którą się coś określa”.

Słownik języka polskiego<sup>11</sup> termin „zasada” interpretuje w trzech płaszczyznach. W dziedzinie chemii oznacza „określony związek chemiczny”. W potocznym rozumieniu, zasady postrzegane są jako „normy postępowania uznawane przez kogoś za obowiązujące”, stąd często kojarzone są z zasadami grzeczności czy też zasadami dobrego wychowania. W trzeciej płaszczyźnie zasada interpretowana jest jako „teza, w której zawarte jest prawo rządzące jakimiś procesami, na której coś się opiera, reguła”. Zasada często stosowana jest w połączeniach jako elementarna, ogólna czy też podstawowa. Stąd też mówimy np. o zasadach fizyki, zasadach gry, itp. W innym jeszcze ujęciu zasada „to, na czym opiera się coś; podwalina, fundament, reguła, podstawa; norma postępowania, reguła moralna uznawana za podstawę wszystkiego”<sup>12</sup>. Nawet pobieżna analiza powyższych definicji wskazuje, że *zasada utożsamiana jest z regułą czy też określoną normą postępowania lub działania*. Zasada to także udowodnione twierdzenie znajdujące potwierdzenie w większości przypadków, mające charakter uniwersalny odnoszący się do powtarzalnych i wskazujących na pewną prawidłowość zaistniałych zdarzeń.

<sup>9</sup> A. Bruckner. Słownik etymologiczny języka polskiego. Wiedza Powszechna, Warszawa 1970.

<sup>10</sup> Encyklopedia Gutenberga. Wydawnictwo Gutenberg. Kraków 1932.

<sup>11</sup> Słownik języka polskiego. PWN, Warszawa 1981.

<sup>12</sup> Por. Słownik współczesnego języka polskiego, Wyd. WILGA, Warszawa 1996. s. 1334.

Dążąc do wyjaśnienia terminu „zasada dowodzenia”, stwierdzić należy, że definicje tego pojęcia w literaturze wojskowej są bardzo ogólne i niewiele wyjaśniają. L. Kuleszyński<sup>13</sup> zasady dowodzenia interpretuje jako „ogólne zalecenia, wytyczne i wskazówki mówiące, jak należy postępować, czym się kierować i do czego zmierzać w działalności dowódczej, aby osiągnąć dobre wyniki”. Natomiast Z. Gołąb i S. Kołcz<sup>14</sup> zasady dowodzenia definiują jako „opracowane (ustalone) teoretycznie zweryfikowane w praktyce prawidłowości i reguły, które określają najracjonalniejsze sposoby działalności dowództw i sztabów w kierowaniu wojskami”. Zbliżoną interpretację zasad dowodzenia, bo jako „opracowane teoretycznie (ustalone) i zweryfikowane w praktyce twierdzenia, prawidłowości i reguły, które określają najracjonalniejsze sposoby działania dowództw podczas przygotowania i w czasie prowadzenia działań taktycznych (operacyjnych)”, prezentuje też A. Tomaszewski<sup>15</sup>.

Analizując i porównując różne określenia oraz definicje, wydaje się być słuszne stwierdzenie przedstawione przez W. Kulmę i M. Strzodę<sup>16</sup>, iż „pod pojęciem zasady dowodzenia należy rozumieć grupę czynników, jak: twierdzenia, reguły, prawidłowości, wytyczne, wskazówki, wywodzących się z tradycji dowodzenia, opracowanych teoretycznie i stosowanych w praktyce, które określają najracjonalniejsze sposoby działania dowódców podczas przygotowania i w czasie prowadzenia walki (operacji)”.

Podobnie, analiza nazwanych, sformułowanych czy określonych zasad dowodzenia wskazuje, że określano je i formułowano w sposób empiryczny bezpośredni lub pośredni czy dedukcyjny, jako wynik uogólnienia zdobytego doświadczenia. Zasady dowodzenia bowiem zmieniły się stosownie do zmian, jakie następowały w charakterze wojen, odpowiednio do zmian zachodzących w materialnych środkach prowadzenia wojny oraz w warunkach jej prowadzenia. W odróżnieniu od praw wojny i walki zbrojnej zasady dowodzenia stanowiły pewne idee i reguły, określające sposoby i normujące praktyczną działalność dowódców, sztabów i wojsk wszystkich szczebli dowodzenia, w okresie przygotowania i trwania działań zbrojnych.. Są to więc zasadniczo wypracowane, na podstawie doświadczeń wojennych, normy postępowania, według których przygotowuje się i prowadzi w następnych wojnach działania zbrojne.

<sup>13</sup> L. Kuleszyński. Dowodzenie wojskami a cybernetyka. MON, Warszawa 1996, s. 188.

<sup>14</sup> Z. Gołąb, S. Kołcz. Współczesne dowodzenie wojskami. MON. Warszawa 1974, s. 47.

<sup>15</sup> Por. A. Tomaszewski. Podstawowe Kategorie Sztuki Wojennej. AON. Warszawa 1996.

<sup>16</sup> Zob. W. Kulma, M. Strzoda. Określenie zasad i wymogów wobec dowodzenia wojskami lądowymi pk. „ZMIANA”. AON. Warszawa 2000.

Zasady będąc wskazówkami, stanowią jednocześnie kryterium oceny prawidłowego przebiegu działań wojennych – poszczególnych bitew, walk i operacji. W zależności od szczebla ich stosowania mogą mieć różny charakter i zasięg. Sposób ich realizacji także będzie różny, w zależności od szczebla dowodzenia oraz konkretnej sytuacji taktycznej i konkretnych warunków prowadzenia działań<sup>17</sup>.

Podobnie jak samo pojęcie zasady dowodzenia, tak samo ich nazwanie, określenie, zdefiniowanie, liczba, w różnych opracowaniach, u wielu autorów, w różnych dokumentach, jest inna. Na przykład w „Podstawowych Kategoriach Sztuki Wojennej” wyróżnia się: jedność, jednoosobowość, ciągłość, operatywność i skrytość. W „Regulaminie Działań Wojsk Lądowych” – jedność, jednoosobowość, dowodzenie przez określenie celu działania. W „Dowodzeniu wojskami a cybernetyką” – jednolitość, hierarchia, równość zakresu obowiązków uprawnień i odpowiedzialności, ład (porządek), autorytet, dyscyplina, jedność personelu oraz tajność. Jeszcze raz na uwagę zasługuje spostrzeżenie cytowanych wyżej autorów, że „nie ilość oraz nazwy zasad dowodzenia, ale treści w nich zawarte powinny stanowić zasadnicze wskazania, którymi powinni kierować się dowódcy i ich organy dowodzenia w praktycznej działalności”<sup>18</sup>.

Współczesne dowodzenie wojskami, przy całej bogatej różnorodności, co do rodzajów, form i warunków prowadzenia walki i operacji, a także nowoczesnego uzbrojenia i skracania czasu organizowania walki, wymaga spełniania określonych wymagań.

Według A. Brucknera terminu „wymagania” należy doszukiwać się w słowie „móc”. Według autora „wyraz ten dorobił się wielu wyrobień jak mogę, niemóc, zaniemóc, pomóc, wymóc, pomagać, wymagać, domagać się, namagać się”<sup>19</sup>. Z czasem czasownik „wymagać” przekształcił się w rzeczownik „wymaganie”, interpretowany jako norma, warunek lub zespół warunków, którym ktoś lub coś musi odpowiadać, również postulat lub żądanie<sup>20</sup>. Podobnie termin wymaganie określony jest jako „zespół warunków, norm, żądań, oczekiwań związanych z czymś, które ktoś lub coś ma spełnić; wymogi, potrzeby”<sup>21</sup>. Współcześnie słowo „wymagania” używa się jako złożenia wyrazowe na przykład wymagania mody, wymagania etyki czy interesujące nas „wymagania dowodzenia”.

<sup>17</sup> Por. Z. Gołąb, S. Kolcz. Współczesne dowodzenie wojskami. MON. Warszawa 1974s. 41.

<sup>18</sup> W. Kulma, M. Strzoda, op.cit. s. 19.

<sup>19</sup> A. Bruckner. Słownik etymologiczny języka polskiego. Wiedza Powszechna. Warszawa 1970.

<sup>20</sup> Słownik języka polskiego. PWN. Warszawa 1981.

<sup>21</sup> Słownik współczesnego ..., op. cit., s.1274.

Bardzo bliskim znaczeniowo terminu wymaganie jest termin „wymóg”, interpretowany jako „to, co jest wymagane w jakimś zakresie, czemu należy sprostać; norma, do której należy się dostosować, postulat”<sup>22</sup>. Porównując oba określenia, wymaganie i wymóg, możemy przyjąć, że „wymagania to zespół warunków, norm, żądań oraz oczekiwań związanych z czymś, którym ktoś lub coś powinno odpowiadać i do których powinno się dostosować”. Przyjęcie takiej interpretacji czyni termin wymaganie bardzo uniwersalnym i umożliwia zastosowanie do wielu dziedzin życia społecznego, w tym także w teorii dowodzenia w ogóle, a w szczególności w teorii dowodzenia siłami powietrznymi oraz w teorii dowodzenia w siłach powietrznych.

Na podstawie powyższych rozważań słusznym wydaje się zgodzić z postulatami wymienianych już autorów<sup>23</sup> i przyjąć, że „wymagania dowodzenia to całokształt warunków, wskaźników, wielkości i oczekiwań, którym powinno odpowiadać i do których powinno dostosowywać się dowodzenie”.

Reasumując dotychczasowe rozważania można pokusić się o następujące uogólnienie sprowadzające się do następujących stwierdzeń. *Zasady dowodzenia to uniwersalne, ogólne twierdzenia odnoszące się do dowodzenia wojskami, czyli działania dowództw podczas przygotowania i w czasie prowadzenia walki (operacji). Natomiast wymagania dowodzenia to konkretne, praktyczne odniesienia, wskazania, dotyczące poszczególnych twierdzeń, konkretnych zasad lub praw dowodzenia wojskami.*

Znając treść pojęcia wymagania dowodzenia należałoby szukać w literaturze ich nazw i interpretacji znaczeniowej. Jest wiele prac i publikacji różnych autorów poświęcających dużo uwagi wymaganiom, jakie powinno spełniać współczesne dowodzenie. Ale jedynie A. Tomaszewski<sup>24</sup> wymagania stawiane dowodzeniu definiuje jako „całokształt warunków, wskaźników i wielkości, jakim powinno odpowiadać dowodzenie”. Do podstawowych wymagań dotyczących dowodzenia zalicza elastyczność dowodzenia, zachowanie w ciągłości systemu dowodzenia oraz zapewnienie wojskom i organom dowodzenia dogodnych warunków do wykonania zadania.

Przynależność do sojuszu NATO oraz perspektywa działania w jego strukturach naszych sił powietrznych, a także konieczność dostosowania się do określonych

<sup>22</sup> Por. Słownik współczesnego ..., op. cit., s.1275.

<sup>23</sup> W. Kulma, M. Strzoda. Określenie zasad i wymogów wobec dowodzenia wojskami lądowymi pk. ZMIANA”. AON. Warszawa 2000, s. 22.

<sup>24</sup> A. Tomaszewski. Op. cit., s. 318.

standardów. związane jest z osiągnięciem odpowiedniego poziomu kompatybilności i interoperacyjności z jednostkami lotnictwa i obrony powietrznej innych państw sojuszu. Przybliżenie się do tego celu możliwe będzie także poprzez dostosowanie struktur dowództw i jednostek do nowych wymagań w zakresie realizacji zadań wspólnie z sojusznikami, a to też wymaga przyjęcia kompatybilnych i interoperacyjnych zasad i procedur dowodzenia siłami powietrznymi. Stąd wynika potrzeba i konieczność poznania zasad i wymagań dowodzenia w działaniach sojuszniczych w ogóle, a w szczególności przyjętych i obowiązujących w działaniach sił powietrznych w NATO.

Współdziałanie jednostek naszych sił powietrznych z jednostkami innych państw NATO, czy to w ramach misji pokojowych, czy też podczas ćwiczeń, wymaga posługiwania się tą samą terminologią, umożliwiającą swobodne komunikowanie się i wspólne działanie. Problem terminologii w państwach sojuszu rozwiązywany jest poprzez opracowanie i przyjęcie do realizacji, na podstawie porozumień i umów międzypaństwowych, potrzeby wzajemnego komunikowania się szeregu jednolitych dla wszystkich państw członkowskich dokumentów, w postaci STANAGÓW (ang. standardization agreement – umowa normalizująca, umowa standaryzująca). Dokumenty te w publikacji międzynarodowej określone są różnymi akronimami, takimi jak: AAP (ang. Allied Agreement Publication)<sup>25</sup>, ACoP (ang. Allied Codification Publication) oraz AJP (ang. Allied Joint Publication). Prowadzone obserwacje i badania wykazują, że nasze siły zbrojne, a w tym siły powietrzne, muszą w dalszym ciągu, w ramach procesu integracyjnego, dostosowywać zakres i treść szeregu terminów do wymagań standaryzacyjnych NATO.

W zakresie dowodzenia uporządkowania wymaga nie tylko terminologia już stosowana, ale także prowadzenie prac badawczych nad jej dalszym rozwojem. Dokonujący się postęp w nauce i technice, w tym dziedzinach związanych nie tylko z działalnością militarną, powoduje nieustanny wzrost liczby stosowanych terminów<sup>26</sup>, w tym również dowodzenia. Zwiększa się zarówno ich zasób w poszczególnych obszarach dowodzenia, jak i zakres ich obowiązywania czy też ich zmian. Często zmiany te polegają na tym, że pewne terminy obumierają i wychodzą z użycia. Inne z nich zmieniają swoje znaczenie i nabierają znaczenia bardziej ogólnego, dotyczącego rodziny pojęć. Takim rodzinnym pojęciom przyporządkowuje się nowe terminy, które

---

<sup>25</sup> Np. AAP-6 (U) NATO Glossary of Terms and Definitions. NSA 1992.

<sup>26</sup> Termin rozumiany jako "wyraz lub połączenie wyrazowe o specjalistycznym, ściśle wyznaczonym i jednoznacznym znaczeniu, używane w różnych dziedzinach wiedzy i działalności człowieka", np. termin naukowt, niezrozumiały termin itp., por. Słownik współczesnego ..., op. cit., s. 1129.

z kolei mogą być przyczyną powstawania zupełnie nowych pojęć, dla których konieczne okazuje się tworzenie nowych terminów. W wyniku realizacji takiej procedury postępowania, często też dochodzi do adaptacji terminów i ich definicji z zasobów terminologicznych innych języków.

Wychodząc z powyższego, zdaniem autorów, celowym jest dokonanie wyjaśnienia i jednoznacznego określenia terminów dowodzenia, mianowicie dowodzenie operacyjne i dowodzenie taktyczne. Terminy te w przeciągu ostatnich lat zmieniły swoje znaczenie, stosowane są nowe definicje, ale wiele terminów często używanych jest w dawnym ujęciu.

W obowiązującym jeszcze do niedawna ujęciu terminy dowodzenie operacyjne i dowodzenie taktyczne utożsamiano ze szczeblem prowadzącym działania oraz realizującym dowodzenie. Dowodzenie operacyjne określano jako „ukierunkowaną działalność dowództw mającą na celu utrzymanie wojsk w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie starcia zbrojnego, operacji i walki oraz kierowanie nimi podczas ich prowadzenia”<sup>27</sup>. Dowodzenie taktyczne zaś „to ukierunkowana działalność dowództw mająca na celu utrzymanie wojsk w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie działań taktycznych oraz kierowanie wojskami w czasie ich prowadzenia”<sup>28</sup>.

Powyższe przykłady wskazują, iż terminy te dotyczyły w swojej istocie całokształtu działalności dowództw podczas realizacji funkcji dowodzenia. Definicje terminów „dowodzenie operacyjne” i „dowodzenie taktyczne” nie różniły się w swojej istocie, natomiast przymiotniki „operacyjne” i „taktyczne” użyte w powyższych związkach frazeologicznych traktować należało jako wyznaczniki klasyfikacyjne. Odnosiły się one do szczebla, na jakim dowództwo realizowało swoje zadania. Tak więc terminy „dowodzenie operacyjne” i „dowodzenie taktyczne” odpowiadały terminom „dowodzenia na poziomie (szczeblu) operacyjnym” oraz „dowodzenia na poziomie (szczeblu) taktycznym” i dotyczyły obszaru uprawnień dowódcy.

Z chwilą przystąpienie do struktur politycznych i wojskowych Sojuszu Północnoatlantyckiego treść obu analizowanych terminów nabrała nowego znaczenia. Wynika to z odmiennego podejścia do klasyfikacji działań zbrojnych prowadzonych przez siły zbrojne w państwach NATO. W sztuce wojennej wyróżniono tu trzy poziomy działań: strategiczny, operacyjny i taktyczny, nie łącząc tego ze szczeblami

<sup>27</sup> S. Piotrowski. Dowodzenie w operacjach połączonych rodzajów wojsk. AON. Warszawa 1994, s. 39.

<sup>28</sup> Tamże. s. 27.

dowodzenia. Za podstawę klasyfikacji i definiowania poziomu działań uznano ich skutek lub udział w osiąganiu celów strategicznych, operacyjnych i taktycznych. I tak uznano, że poziom strategiczny obejmuje działania zmierzające do osiągania celów politycznych, zgodnie z możliwościami państwa, z użyciem wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Poziom operacyjny obejmuje natomiast skoordynowane działania różnych rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk zmierzające do osiągnięcia celu strategicznego. Na poziomie taktycznym realizowane są zaś wszelkie działania związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów w celu efektywnego wykorzystania ich możliwości bojowych. Odpowiednio do tego w teorii i praktyce użycia sił zbrojnych (wojsk) wyróżniono działania strategiczne, operacyjne i taktyczne, a w każdym z nich wyodrębniono także działania logistyczne. W zasadniczym dokumencie terminologicznym NATO<sup>29</sup> wyróżniono:

- dowodzenie pełne (ang. Full Command – FULLCOM);
- dowodzenie operacyjne (ang. Operational Command – OPCOM);
- kontrolę operacyjną (ang. Operational Control – OPCON);
- dowodzenie taktyczne (ang. Tactical Command – TACOM);
- kontrolę taktyczną (ang. Tactical Control – TACON);
- uprawnienia koordynacyjne (ang. Coordinating Authority).

*Dowodzenie pełne* definiowane jest jako władza wojskowa i odpowiedzialność przełożonego za wydawanie rozkazów podwładnym. Dowodzenie takie obejmuje wszystkie aspekty działań wojskowych i administracyjnych i występuje jedynie w ramach sił narodowych. Termin dowodzenie używany w kontekście międzynarodowym oznacza niższy stopień władzy niż w czysto narodowym sensie. Oznacza to, że żaden dowódca NATO nie ma pełnej władzy w stosunku do sił mu przydzielonych. Jest to spowodowane tym, że państwa wydzielające swoje siły do NATO, przydzielają je w zakresie dowodzenia operacyjnego lub kontroli operacyjnej<sup>30</sup>.

*Dowodzenie operacyjne* definiowane jest jako władza dowódcy do przydzielania zadań podległym dowódcom, do rozwijania jednostek do działań, do ponownego przydzielania sił oraz do zatrzymywania sobie lub przekazywania innemu dowódcy kontroli operacyjnej lub taktycznej, jeżeli uzna to za niezbędne. Uprawnienia te nie

<sup>29</sup>Zob. Słownik Terminów i Definicji NATO (ang. NATO Glossary of Terms and Definitions AAP-6(U)).

<sup>30</sup>AAP-6(U). Słownik terminów i definicji NATO. BWSN. Warszawa 1998, s. 138.

obejmują odpowiedzialności administracyjnej i logistycznej<sup>31</sup>. W myśl tej definicji przyjmuje się, że dowódca NATO posiada taki zakres uprawnień w odniesieniu do całości sił mu podporządkowanych.

*Kontrola operacyjna* jest to zakres władzy przyznany dowódcy do dowodzenia przydzielonymi mu siłami, aby mógł wykonać określone zadanie, ograniczone zwykle, jeśli chodzi o funkcje, czas lub położenie, do rozwijania tych jednostek do działań oraz do zatrzymywania sobie lub przekazywania innemu dowódcy kontroli taktycznej nad tymi jednostkami. Władza ta nie obejmuje możliwości wyznaczania oddzielnych zadań dla części tych sił, odpowiedzialności administracyjnej i logistycznej<sup>32</sup>.

*Dowodzenie taktyczne* jest definiowane jako władza dowódcy do stawiania podległym mu siłom zadań umożliwiających wykonanie zadania postawionego przez przełożonego<sup>33</sup>.

*Kontrola taktyczna* to zakres uprawnień w ramach których dowódca w odniesieniu do miejsca i czasu kieruje przegrupowaniami i przedsięwzięciami taktycznymi koniecznymi do wykonania zadania<sup>34</sup>.

*Uprawnienia koordynacyjne* to uprawnienie dowódcy lub upoważnionej osoby do koordynowania zadań lub czynności, w realizacji których biorą udział siły zbrojne dwóch lub więcej państw, dwóch lub więcej rodzajów sił zbrojnych, czy też dwie lub więcej jednostki jednego rodzaju sił zbrojnych. Uprawniona osoba upoważniona jest do zwołania narady zaangażowanych stron, nie ma jednak uprawnień do wymuszania porozumienia. W razie różnicy zdań między stronami zobowiązana jest do próby osiągnięcia porozumienia w najważniejszych punktach. Jeżeli się to nie uda, musi powiadomić o tym instytucję zlecającą to uprawnienie<sup>35</sup>.

Przedstawione powyżej pojęcia oraz ich określenia wskazują na inne niż dotychczas znane nam podejście do zagadnień obszaru praw i uprawnień dowódcy, co do dysponowania posiadanymi siłami, zasobami, terenem, czasem oraz innymi czynnikami wpływającymi na osiągnięcie powodzenia w operacji i walce.

Należy wiedzieć, że siły zbrojne udostępniane NATO pochodzą z sił państw członkowskich sojuszu uczestniczących w zintegrowanej strukturze wojskowej. Zasadniczo siły te wydzielane są pod komendę dowódcy NATO w zakresie

---

<sup>31</sup> Tamże, s. 225.

<sup>32</sup> Tamże, s. 225.

<sup>33</sup> Tamże, s.301.

<sup>34</sup> Tamże, s. 301.

<sup>35</sup> Tamże, s. 85.

dowodzenia operacyjnego i kontroli operacyjnej. Może on użyć ich, w razie potrzeby, zgodnie z określonymi procedurami, w określonym czasie. Dotyczy to także kontyngentów przekazywanych pod dowództwo NATO w późniejszym terminie. W tym przypadku terminy dowodzenia operacyjnego i kontrola operacyjna, odnoszą się ściśle do zakresu uprawnień, jaki posiada konkretny dowódca NATO, któremu podporządkowano siły narodowe.

W kontekście międzynarodowym terminy te nie mają takiego samego zakresu pojęciowego co w kontekście czysto narodowym. W przypadku sił udostępnionych NATO, państwa członkowskie oddają dowództwo operacyjne i kontrolę operacyjną jako dwa atrybuty różne od czysto narodowego zakresu uprawnień dowodzenia pełnego, w odniesieniu do elementów operacyjnych. Elementy administracji i logistyki zawsze pozostają narodowymi. Z tego też względu większość sił NATO pozostaje pod dowództwem narodowym do chwili udostępnienia ich sojuszowi do przeprowadzenia określonej operacji uzgodnionej na szczeblu politycznym. Wyjątkiem od tej zasady są zintegrowane sztaby w dowództwach NATO, część struktury zintegrowanej obrony powietrznej włącznie z Powietrznym Systemem Wykrywania i Powiadamiania, niektóre jednostki łączności, stałe siły morskie oraz inne elementy wchodzące w skład sił reagowania NATO<sup>36</sup>.

Powyższe jest konsekwencją równoczesnego funkcjonowania narodowego i sojuszniczego zasobu językowego. Wymaga to opracowywania na potrzeby sił zbrojnych oraz poszczególnych rodzajów wojsk słowników terminologii NATO<sup>37</sup>. Rodzi się przy tym wiele pytań, w tym w szczególności o zakres adaptacji terminologii NATO i jej związek z terminologią narodową. Niezależnie jednak od zakresu tej adaptacji, a także zmian w nazewnictwie w działalności militarnej w NATO w całości, czy też u poszczególnych jego członków, to terminologię wojskową, mimo iż nie zawsze doskonałą, w dalszym ciągu traktować należy jako podstawowe narzędzie komunikowania. się w Sojuszu. Jednym z proponowanych rozwiązań problemu terminologicznego może być jego częściowe umiędzynarodowienie. Z takim rozwiązaniem spotykamy się w skali światowej, w szczególności w terminologii dotyczącej szeroko pojętej działalności społeczno-gospodarczej (np. w przypadku globalizacji). Niedopuszczalna jest jednak jakakolwiek przesada, a zwłaszcza przyjęcie do terminologii zbyt wielu obcych

---

<sup>36</sup> NATO Vademecum. Bellona. Warszawa 1999, s. 248.

<sup>37</sup> Np. Słownik wybranych pojęć NATO, AON 2000; Dowodzenie operacyjne i taktyczne w wojskach lądowych. AON 2001.

terminów, z pominięciem słownictwa i struktury języka narodowego oraz własnych sformułowań i określeń, wynikających z jakże bogatej tradycji narodowych i wojskowych.

Analiza wniosków z oceny praktycznego zastosowania zasad i wymagań dowodzenia podczas działań sojuszniczych NATO z wykorzystaniem dwóch dokumentów normatywnych, tj. Doktryny Taktycznej ATB – 35B<sup>38</sup> oraz Doktryny Operacyjnej Wielonarodowych Połączonych Sił AJP - 01<sup>39</sup>, wskazuje, że współczesne operacje wojskowe oprócz dynamicznego i powietrzno-lądowego charakteru, prowadzone są jako działania połączone różnych rodzajów sił zbrojnych oraz różnych rodzajów wojsk. Jako podstawowy warunek osiągnięcia wspólnych celów w tym samym obszarze, czasie i w odniesieniu do tego samego zadania przyjmuje się *zasadę jedności i jednoosobowości dowodzenia* realizowanych na strategicznym, operacyjnym i taktycznym poziomie wojny.

*Jedność dowodzenia* (ang. Unity of Command) traktuje się jako nieodzowną dla skutecznego i ekonomicznego użycia sił i środków. Osiąga się ją poprzez przekazywanie uprawnień do kierowania i koordynowania działań wszystkich wojsk jednemu dowódcy, tj. poprzez *jednoosobowe dowodzenie*. Takie podejście zapewnia na wszystkich szczeblach struktury dowodzenia niezbędną spójność planowania i wykonania zadania. W koalicyjnych (bądź międzynarodowych) operacjach połączonych mogą być wprowadzone pewne ograniczenia w zakresie podporządkowania narodowych komponentów jednemu dowódcy. Jako minimum zachowania jedności dowodzenia przyjmuje się uprawnienie dowódcy koalicyjnych połączonych sił w zakresie kontroli operacyjnej (OPCON) nad wszystkimi siłami.

W podstawowym dokumencie normatywnym sojuszu (AJP – 01 dotyczącym prowadzenia wielonarodowych połączonych działań operacyjnych), *zasady dowodzenia* traktuje się jako oddzielny zbiór reguł postępowania, w szczególności przy realizacji podstawowych funkcji dowodzenia, takich jak: planowanie użycia sił w działaniach, organizowanie i przygotowanie sił oraz środków do działań, inicjowanie oraz pobudzanie sił do i w trakcie prowadzenia działań, a także kontrolowanie realizacji zadań i stopnia osiągnięcia celu działań. W dokumencie tym podaje się też nazwy zasad dowodzenia oraz ich interpretację znaczeniową.

*Ciągłość dowodzenia* (Continuity of C2) – dowodzenie musi być sprawowane przez cały czas trwania operacji. Aby to osiągnąć, dowódca powinien ustalić

<sup>38</sup> Doktryna Taktyczna Sił Lądowych ATP – 35 B. Tłum. z j. ang. A. Szydłowski. Warszawa 1977.

<sup>39</sup> Doktryna Operacyjna Wielonarodowych Połączonych Sił Sojuszu AJP – 01. MAS 1997.

zastępców oraz zapasowe stanowiska dowodzenia. Stąd też powinna obowiązywać zasada, że „ten kto planuje, powinien ten plan realizować”. Jednakże w szczególnych przypadkach, wynikających z okoliczności realizacji planu działań, mogą być od niej odstępstwa.

*Integracja dowodzenia* (Integration of the C2 Structure) obejmuje działania mające na za zadanie stworzenie struktur dowodzenia umożliwiających najlepsze wykorzystanie zdolności poszczególnych komponentów rodzajów wojsk, dla osiągnięcia wspólnego celu działań. I tak np. jeżeli wymagane jest oddzielne stanowisko dowodzenia dla określonego komponentu połączonych sił, to powinno być ustanowione. Nie może ono jednak dezorganizować działań już istniejących połączonych szczebli dowodzenia.

*Decentralizacja dowodzenia*, może mieć miejsce mimo, że struktura dowodzenia i kontroli w sojuszu są zhierarchizowane. W takim przypadku, w wyjątkowych sytuacjach, dyrektywy i rozkazy do kolejnych podwładnych mogą zawierać zadania do wybranego elementu ich sił. Zasadą jest przekazywanie podwładnym uprawnień i odpowiedzialności za realizację zadań wspierających zamiar wyższego przełożonego. Poprzez przekazanie uprawnień dowódcy zapewniają podwładnym swobodę działania, umożliwiając im wykazanie inicjatywy i wykorzystania nadarzających się w trakcie działań sprzyjających okazji w realizacji konkretnych zadań. Skuteczna decentralizacja wymaga spełnienia dwóch warunków. Pierwszy z nich to, aby podwładny dowódca mógł w pełni rozumieć zamiar wyższego przełożonego. Natomiast drugi, aby wyższy przełożony mógł znać w każdym momencie działań sytuację w swoim zakresie odpowiedzialności.

*Współdziałanie* opierające się na wzajemnym zrozumieniu mocnych i słabych stron poszczególnych komponentów, powinno być podstawą sukcesu w połączonych działaniach sojuszniczych. Stąd też ważną rolę spełnia znajomość i umiejętność posługiwania się ustalonymi procedurami dowodzenia, także specyficznymi w poszczególnych komponentach. Dlatego też niezbędną znajomość procedur stosowanych przez inne rodzaje sił zbrojnych oraz zaufanie do siebie można osiągnąć poprzez wspólne szkolenia i ćwiczenia.

Dotychczasowa praktyka dowodzenia wojskami w działaniach wskazuje, iż to czy dana zasada zostanie zastosowana zależy od wielu czynników składających się na ogólny obraz konkretnych działań (np. operacja, bitwa, walka), a także od specyfiki zadań oraz celu jaki w wyniku ich realizacji należy osiągnąć. Ponieważ korzystanie z

tych zasad nie jest nakazem, w związku z tym dowódca ma szerokie możliwości kierowania siłami (w tym połączonymi) w dowolnych działaniach.

O ile w prezentowanych powyżej zasadach dowodzenia istnieje pewna dowolność ich stosowania, to we wszystkich armiach sojuszu a także na wszystkich szczeblach dowodzenia jest stosowana zasada *dowodzenia przez zadania* (w naszych Siłach Zbrojnych dowodzenie przez zadania rozumiane jest jako dowodzenie przez cele). Wskazują na to zapisy mówiące, że „dowodzenie przez zadania jest najważniejszym priorytetem wojsk zarówno w czasie wojny jak i pokoju”<sup>40</sup>. Zasada ta, (prawidłowość) zapewnia podwładnemu swobodę działania podczas realizacji zadania. Stopień tej swobody uzależniony jest jednak od wielu czynników, w tym od rodzaju wykonywanego zadania. Dowódca informuje podwładnych o swoim zamiarze, określa jasne i osiągalne cele oraz daje do dyspozycji wykonawcy konieczne siły i środki. Nie określa sposobu osiągnięcia celu, sposobu wykonania zadania. Szczegóły wykonania określa tylko wtedy, gdy zachodzi konieczność skoordynowania przedsięwzięć służących osiągnięciu wspólnego celu przez różnych wykonawców lub wymagają tego ograniczenia polityczne albo wojskowe. Swoboda działania podwładnych w realizacji zadania jest warunkiem szybkiego, zdecydowanego działania i służy zwiększeniu ich poczucia odpowiedzialności. Dowodzenie przez zadania oznacza też, godzenie się przełożonych na ewentualne błędy podwładnych. Ma to oczywiście swoje granice, zwłaszcza, gdy grozi niewykonaniem zadania lub niepotrzebnie naraża zdrowie i życie żołnierzy. Zasada ta opiera się na wzajemnym zaufaniu przełożonego do podwładnego i odwrotnie. Wymaga od wszystkich nie tylko należytego wypełniania obowiązków i woli osiągnięcia nakazanych celów, lecz także gotowości do przejęcia odpowiedzialności, współpracy oraz samodzielnego, twórczego działania<sup>41</sup>. Podstawą dowodzenia przez zadania i warunkiem sukcesu jest zgodność myślenia i działania.

W dokumentach normatywnych NATO, oprócz przedstawionych zasad dowodzenia wymienia się wielokrotnie, przy opisie poszczególnych zasad prowadzenia działań, wytyczne dotyczące spełnienia określonych wymogów mających wpływ na jakość dowodzenia. Można je wręcz traktować jako *wymagania dowodzenia* mające wpływ na osiągnięcie powodzenia w danych działaniach. Jako najważniejsze wymienia się elastyczność i prostotę.

---

<sup>40</sup> B. Panek. Ocena położenia. AON. Warszawa 1997.

<sup>41</sup> K. Hofedtiz. Dowódca i dowodzenie. Myśl Wojskowa nr5. Warszawa 1998.

*Elastyczność* wiąże się z opracowywaniem planów w taki sposób, aby w sytuacjach nie przewidzianych umożliwić dowódcy podjęcie decyzji stosownej do zmienionych warunków prowadzonych działań. Realizacja tej zasady wymaga właściwego zrozumienia celu postępowania przełożonego, elastycznego myślenia, szybkiego podejmowania decyzji, właściwej organizacji myślenia, szybkiego podejmowania decyzji, właściwej organizacji dowodzenia oraz funkcjonowania systemu niezawodnej łączności

*Prostota* jest odwzorowaniem właściwego opracowania przejrzystych i realnych planów i opracowanych na ich podstawie jasnych i zrozumiałych przez wykonawców rozkazów. Taka procedura postępowania powinna zmniejszyć do minimum prawdopodobieństwo niezrozumienia przez podwładnych otrzymanych zadań i popełnienia błędów w trakcie ich realizacji<sup>42</sup>.

Wielu interesujących wniosków dostarcza również analiza Doktryny Taktycznej ATP- 35 (B). W dokumencie tym nie ma jednoznacznego wyartykułowania zasad dowodzenia. W rozdziale traktującym o dowodzeniu wskazuje się na ogólne zasady, których należy przestrzegać podczas przygotowania i prowadzenia działań.

Jako zasadniczą wymienia się *ciągłość*. W odniesieniu wskazuje się, że „dowódcy, ich sztaby i urzędnicy łączności stanowią zwykle wysoko priorytetowe cele”. Dlatego podejmowane muszą być przedsięwzięcia zapewniające ich przetrwanie, ochronę i zdublowanie. W toku działań istnieć musi ciągłość dowodzenia i kontroli.

Kolejną zasadą, czy wręcz prawem jest *odpowiedzialność*. Ujmuje się w niej władzę i odpowiedzialność dowódcy oraz sztabu w odniesieniu do podwładnych. Podkreśla się, że „jest ona nadana osobie w celu dowodzenia, koordynacji i kontroli działań sił zbrojnych (jednostek wojskowych)”. Dowódca spełnia tę władzę nad swoimi podwładnymi na mocy mianowania. Władza, która wywodzi się z prawa i uregulowań wojskowych jest połączona z akceptacją jego odpowiedzialności i nie może być przekazywana<sup>43</sup>.

Na podkreślenie zasługuje również to, że podstawą wszelkich działań są także zasady stosowane we współczesnych, połączonych działaniach NATO. Zaliczono do nich między innymi:

---

<sup>42</sup> Tamże. s.2-6.

<sup>43</sup> Zob. Doktryna Taktycznych Sił Lądowych. ATP – 35 (B).

- *przywództwo* w odniesieniu, do którego dowódcy na wszystkich szczeblach dowodzenia muszą posiadać możliwości i determinację do wypełnienia zadań bojowych. W równej mierze muszą być zdolni do subordynowania podległych sobie dowódców i ludzi w czasie niepowodzenia i zagrożenia;
- *morale* określone jako jeden najważniejszych indywidualnych czynników na wojnie. Wysokie morale kształtuje agresywnego ducha. Wola zwycięstwa musi tkwić w armii od jej dowódcy po szeregowego żołnierza. Będzie ona często decydować o rezultacie walki;
- *inicjatywa* oznacza, że indywidualna aktywność i zaangażowanie w ramach danego zadania bojowego, połączona ze śmiałym działaniem, jest wymaganiem decydującym o sukcesie w działaniach bojowych;
- *elastyczność* odnosi się między innymi do dowódcy, którego niezależnie od szczebla dowodzenia, musi cechować zdolność dostosowywania się do sytuacji, czynienia kompromisów i ugodowość, z jednoczesnym szybkim i zdecydowanym podejmowaniem decyzji. W przeciwnym razie, nie posiadając tych zalet, można szybko oddać inicjatywę przeciwnikowi i nie osiągnąć zamierzonego celu działań;
- *wytrzymałość* określana jako psychicznie i fizycznie przygotowane wojsk (sił) do działań. Siły te muszą posiadać wolę wykonania swoich zadań, nawet gdy przeciwstawiają się przeważającym siłom przeciwnika;
- *wybór i sprecyzowanie celu działania* to jasno i logicznie odwzorowany zamiar realizacji woli przełożonego. Wybór celu jest jednym najważniejszych obowiązków dowódcy i może być ściśle określony lub może być wyrażony szerokimi pojęciami. W każdym jednak przypadku cel działania musi być jednoznacznie określony i wskazujący bezpośrednio na możliwości jego osiągnięcia przez siły będące w dyspozycji danego dowódcy;
- *swoboda działania* rozumiana jako potrzeba dysponowania przez dowódcę odpowiednimi uprawnieniami niezbędnymi do wykorzystania w sprzyjającej sytuacji w czasie działań. Swoboda ta powinna dotyczyć niezależnego działania w ramach otrzymanego zadania i zamiaru przełożonego, dla wykorzystaniu własnych możliwości swobodnego działania oraz przejawiania własnej inicjatywy;
- *koncentracja wysiłku* związana jest ze skupieniem przeważającej siły w decydującym miejscu i czasie. Często może być to możliwe tylko przez zmniejszenie potencjału wojsk w innych rejonach, określenie priorytetów w wykonywaniu zadań oraz realizacji czynności przez dowództwa i wojska;

- *ekonomia sił* oznacza, że dowódca musi wykorzystywać swoje siły do realizacji zasadniczych zadań, dlatego nie wolno mu angażować więcej wysiłku niż jest to niezbędne w realizacji konkretnego zadania;
- *zaskoczenie* osiąga się je poprzez umiejętne planowanie i realizowanie zadań, śmiałe stosowanie manewru oraz rozumne wykorzystanie nowego uzbrojenia i techniki bojowej. Zasadniczymi elementami składowymi zaskoczenia są: dochowanie tajemnicy, ukrywanie, wprowadzenie przeciwnika w błąd, nieszablonowość, śmiałość i szybkość działania;
- *rozpoznanie* niezbędne jest do zdobywania informacji przede wszystkim o przeciwniku, ale także i o wojskach własnych, terenie, pogodzie, innych elementach środowiska niezbędnych do racjonalnego prowadzenia działań ;
- *współdziałanie* obejmuje współpracę pomiędzy rodzajami wojsk i służb, pomiędzy wojskami biorącymi udział w działaniach bojowych, a także siłami zbrojnymi i władzami cywilnymi oraz pomiędzy siłami sojuszniczymi państw członkowskich, jak również szacunek dla władz i prawa suwerennych państw, w których wojska stacjonują lub działają dla odniesienia wszelkiej pomyślności w działaniach bojowych. Skuteczna współpraca może być osiągnięta, jeśli na wszystkich szczeblach dowodzenia we wzajemnych kontaktach istnieje dobra wola i chęć wspólnego celu działania. Osiąga się to poprzez wyszkolenie i zgranie zespołów dowodzenia oraz koordynacji w działaniach sił niezbędnych do osiągnięcia zamierzonego celu.

Ogólnie należy zauważyć, że często zasady dowodzenia rozpatruje się oddzielnie w odniesieniu do dowodzenia w różnych rodzajach działań. Stąd też wielokrotne odniesienia do specyfiki realizacji dowodzenia w danych działaniach, bez konkretnego wskazania na realizowane w nich zasady dowodzenia. Takie ich ujęcie traktowane jest jako wymaganie cząstkowe, jakie musi być spełnione, aby osiągnąć ogólne zasady dowodzenia. Poza tym analiza zawartych w nich wymagań wskazuje na wyraźne aspekty strukturalne, proceduralne i techniczne procedur dowodzenia. Można je także traktować jako wymagania wyrażone w odniesieniu do poszczególnych elementów systemu dowodzenia, takich jak: *organizacja dowodzenia* (struktury dowództw, kompetencje, struktury stanowisk dowodzenia, funkcjonalny podział obsad operacyjnych, rozmieszczeni stanowisk dowodzenia w ugrupowaniu operacyjnym); *proces dowodzenia* (procedury realizowane w poszczególnych dowództwach, czynności przez nich realizowane); *środki dowodzenia* (wyposażenie stanowisk dowodzenia, środki dowodzenia, środki łączności).

Wyniki analizy materiałów teoretycznych i wniosków z praktycznej realizacji zasad i wymagań dowodzenia umożliwiają na wysnucie następującej refleksji, że *takie zasady jak jedność, jednoosobowość oraz dowodzenie przez zadania, traktować można wręcz jako prawa dowodzenia*. Mają one zastosowanie w czasie pokoju, kryzysu i w czasie wojny, w każdym rodzaju działań bojowych i na każdym szczeblu dowodzenia.. Zasady te nie są sztywne a ich lista nie jest zamknięta. Stosownie omówionych zasad jest jedynie drogowskazem do osiągnięcia sprawnego dowodzenia. Można także postawić tezę, że *omówione zasady spełniają także rolę wymagań w stosunku do dowodzenia, gdyż potrzeba ich stosowania lub respektowania stanowi w istocie spełnienie ogólnego warunku skuteczności w danych działaniach*. Wymagania te niejednokrotnie dotyczą wielu dziedzin aktywności człowieka, nie koniecznie związanych tylko z walką i ze sztuką dowodzenia.

Analiza zasad i wymagań dowodzenia obowiązujących w NATO skłania do wniosku, że są one rozumiane i stosowane podobnie jak w naszej narodowej sztuce dowodzenia. Przykładowo, aby dowódca realizował zasadę ciągłości dowodzenia muszą być spełnione między innymi takie wymagania jak: posiadanie w strukturze organizacyjnej zastępcy, w zakresie operacyjnym tworzenie dwóch lub więcej stanowisk dowodzenia, czy też posiadanie odpowiednich środków łączności, które zabezpieczą mu ciągłość dowodzenia w każdych warunkach prowadzenia działań (w tym też walki, bitwy, operacji), w szczególności w działaniach połączonych..

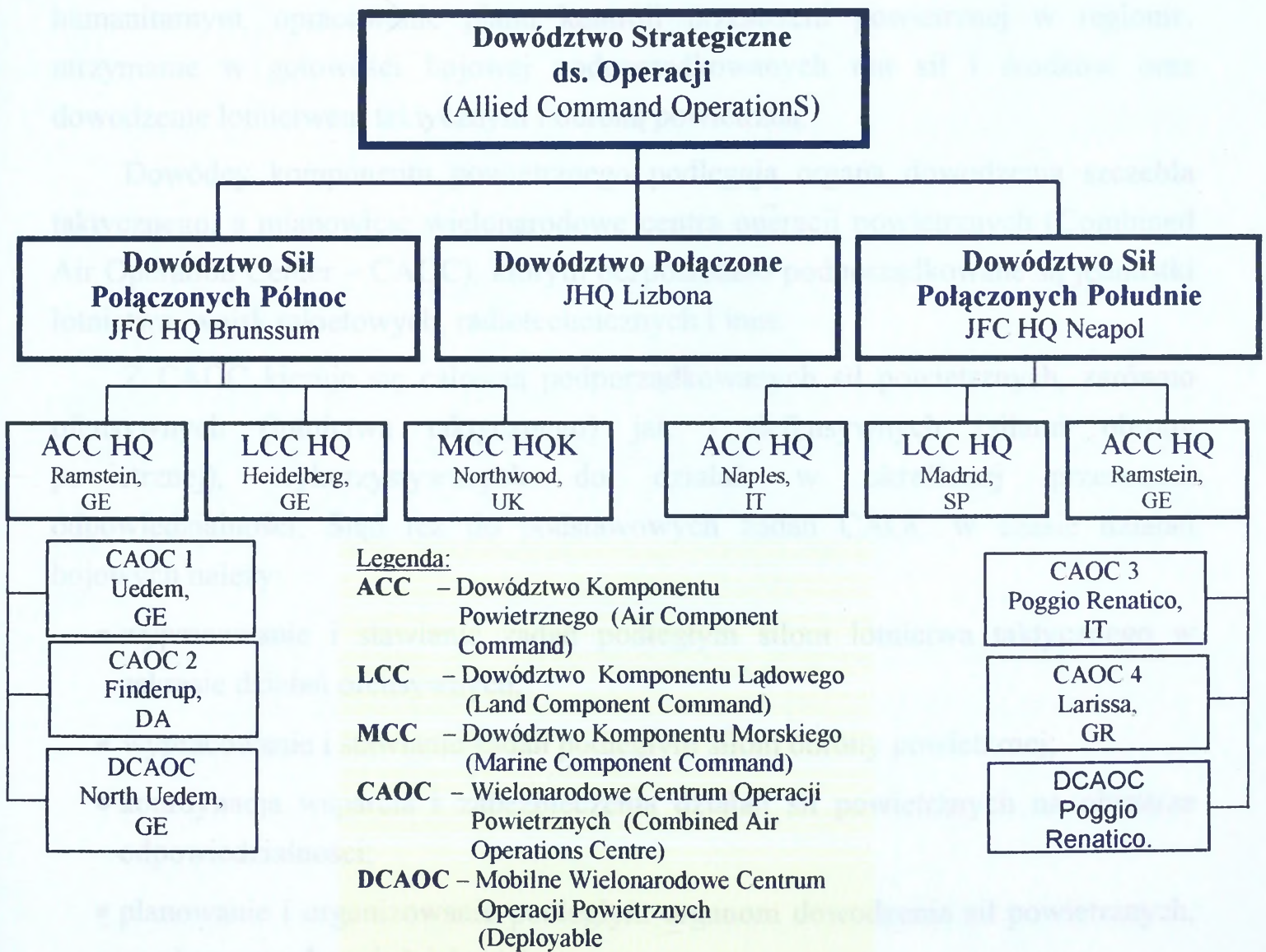
## **2.2. System dowodzenia siłami powietrznymi NATO**

System dowodzenia siłami powietrznymi jest jednym z elementów składowych zintegrowanej struktury dowodzenia NATO, która od roku 1993 podlega permanentnej reorganizacji i doskonaleniu.

Najwyższym wojskowym organem dowodzenia NATO w Europie (Rys. 1 ) jest dowództwo strategiczne ds. operacji (Allied Command Operations – ACO), którego kwatera główna (Supreme Headquarters Allied powers Europe - SHAPE) znajduje się w Mons (Belgia). Jego głównym zadaniem jest zachowanie pokoju, bezpieczeństwa i integralności terytorialnej państw członkowskich sojuszu. Odpowiada on za określenie poziomu sił potrzebnych do utrzymania stabilności i wsparcia działań podejmowanych w sytuacjach kryzysowych oraz zapewnienia skutecznej obrony na obszarze jego odpowiedzialności. Jest ono odpowiedzialne ponadto za szkolenie i utrzymanie gotowości bojowej podległych mu wojsk.

Dowództwu strategicznemu ds. operacji w Europie podlegają trzy wyższe dowództwa:

- dowództwo sił połączonych „Północ” w Brunssum (Dania) - (Joint Force Command Headquarters – JFC HQ Brunssum, NL);
- dowództwo sił połączonych „Południe” w Neapolu (Włochy) - (Joint Force Command Headquarters – JFC HQ Naples, IT);
- dowództwo połączone w Lizbonie (Portugalia) (Joint Headquarters – JHQ Lisbon, PO).



Rys. 1. Schemat struktury dowodzenia siłami NATO w Europie

Źródło: Opracowanie własne.

Każdemu dowództwu sił połączonych (Joint Force Command Headquarters – JFC HQ) podległe są dowództwa komponentu (Component Command – CC) trzech rodzajów sił zbrojnych: dowództwo komponentu powietrznego (Air Component Command - ACC), dowództwo komponentu lądowego (Land Component Command - LCC) i dowództwo komponentu morskiego (Marine Component Command - MCC).

Obroną powietrzną, w obszarze odpowiedzialności Dowództwa Sił Połączonych (Joint Force Command), kieruje dowódca komponentu powietrznego, który wobec dysponowanych (wydzielanych) sił posiada uprawnienia do dowodzenia operacyjnego (OPCOM) i zarządzania operacyjnego (OPCON).

Główne zadania realizowane przez niego to: opracowanie planów przygotowania operacji powietrznych, łącznie z działaniami o charakterze humanitarnym, opracowanie planu kontroli przestrzeni powietrznej w regionie, utrzymanie w gotowości bojowej podporządkowanych mu sił i środków oraz dowodzenie lotnictwem taktycznym i obroną powietrzną.

Dowódcy komponentu powietrznego podlegają organa dowodzenia szczebla taktycznego, a mianowicie wielonarodowe centra operacji powietrznych (Combined Air Operation Center – CAOC), którym bezpośrednio podporządkowane są jednostki lotnictwa, wojsk raketowych, radiotechnicznych i inne.

Z CAOC kieruje się całością podporządkowanych sił powietrznych, zarówno ofensywnych (lotnictwa taktycznego) jak i defensywnych (siłami obrony powietrznej), wykorzystywanych do działań w określonej przestrzeni odpowiedzialności. Stąd też do podstawowych zadań CAOC w czasie działań bojowych należy:

- wypracowanie i stawianie zadań podległym siłom lotnictwa taktycznego w zakresie działań ofensywnych;
- wypracowanie i stawianie zadań podległym siłom obrony powietrznej;
- koordynacja wsparcia i zabezpieczenia działań sił powietrznych na obszarze odpowiedzialności;
- planowanie i organizowanie podległym organom dowodzenia sił powietrznych, na obszarze odpowiedzialności;
- planowanie i organizowanie kontroli przestrzeni powietrznej;
- integracja działań służb ruchu lotniczego.

Proces dowodzenia SP NATO w Europie aktualnie jest wspierany przez zautomatyzowany system dowodzenia, transmisji danych i łączności OP NATO, który

umożliwia centralne i elastyczne zobrazowanie sytuacji w obszarze powietrznym oraz właściwe kierowanie systemami uzbrojenia (Rys. 2). Wyposażony jest w urządzenia radiolokacyjne, cyfrowe urządzenia przetwarzania i zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej oraz w systemy łączności dowodzenia sił powietrznych.

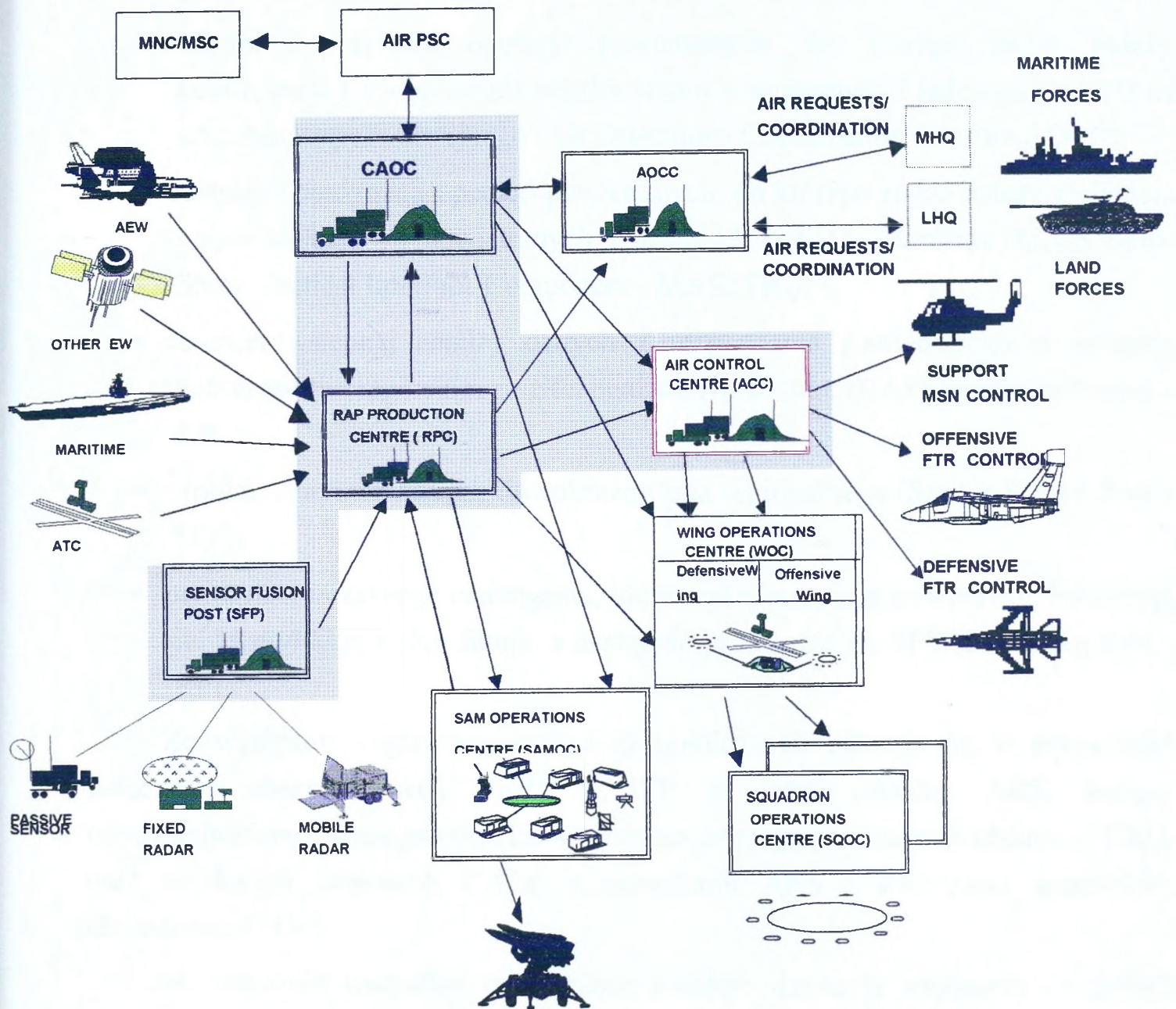
W NATO wprowadzany jest nowy zautomatyzowany system dowodzenia operacjami powietrznymi (Air Command and Control System – ACCS), w pełni zintegrowany z systemem ACCIS dowództwa sił połączonych w Europie oraz z systemem gromadzenia i wykorzystania informacji pola walki BICES (Battlefield Information Collection Exploitation System).

Systemy te będą powiązane zintegrowanym systemem łączności NICS (NATO Integrated Communication System). Do zadań ACCS należeć będzie dowodzenie wszystkimi siłami powietrznymi w działaniach na teatrze europejskim, w tym zapewnienie:

- stałego dopływu informacji o aktualnej sytuacji do wszystkich szczebli dowodzenia;
- możliwości scentralizowanego dowodzenia działaniami powietrznymi;
- możliwości współdziałania sił powietrznych z innymi rodzajami sił zbrojnych.

Uzupełnieniem stacjonarnych elementów systemu będą stanowiska mobilne, które rozwijane będą w rejonach kryzysowych. Założenia techniczne systemu ACCS opracowane zostały w latach 1983-1989, w ramach programu ACCS Master Plan. Zgodnie z tym programem strukturę ACCS mają tworzyć elementy funkcjonalne, które mogą być ze sobą integrowane, w zależności od potrzeb wynikających z realizacji określonego zadania. Należą do nich:

- wielonarodowe centra operacji powietrznych przeznaczone do planowania i dowodzenia siłami powietrznymi na szczeblu taktycznym (Combined Air Operation Centre - CAOC);
- centrum kierowania i kontroli realizacji operacji powietrznych (Air Control Centre - ACC);
- mobilny element wsparcia ACC w kierowaniu samolotami w działaniach bojowych (Air Control Unit - ACU);
- stanowisko dowodzenia skrzydła samolotów bojowych (Wing Operations Centre - WOC);
- stanowisko dowodzenia eskadry samolotów (Squadron Operations Centre - SQOC);



Rys. 2. Struktura perspektywnego systemu dowodzenia siłami powietrznymi NATO - ACCS

Źródło: Opracowanie własne.

- stanowisko dowodzenia przeciwlotniczych zestawów raketowych w ramach obrony strefowej (SAM Operations Centre - SAMOC);
- stanowisko kontroli ruchu lotniczego w określonym obszarze operacji powietrznej (Air Traffic Control Radar Unit - ATCRU);
- centrum koordynacji operacji powietrznych, do którego zadań należy koordynacja współdziałania między siłami powietrznymi i lądowymi NATO na szczeblu korpusu armijnego (Air Operations Coordination Centre - AOCC);
- centrum koordynacji operacji powietrznych, do którego zadań należy realizacja współdziałania sił powietrznych i morskich NATO (Maritime ACCS Ship-Shore Tactical Interface Component - MASSTIC);
- centrum wstępnej analizy danych z rozpoznania powietrznego w zakresie zobrazowania regionalnego (Recognized Air Picture (RAP) Productin Centre - RPC);
- ośrodek zbierania danych do zobrazowania regionalnego (Sensor Fusion Post - SFP);
- posterunki wczesnego ostrzegania, które wykrywają cele powietrzne, lokalizują je, identyfikują i klasyfikują, a następnie przekazują do SFP (Reporting Post - RP).

Ze względów organizacyjnych i ekonomicznych planuje się w przyszłości połączenie obiektów ACC, RPC i SFP w jeden ośrodek ARS, będący odpowiednikiem obecnego ośrodka wczesnego ostrzegania i naprowadzania – CRC, oraz niektórych stanowisk CAOC z ośrodkami ARS i stworzenie stanowiska dowodzenia CARS.

Jak wskazują wszystkie prowadzone ostatnio działania wojskowe (wojenne) NATO, wspieranie zarządzania operacjami zależy przede wszystkim od sił powietrznych. Efektywne wykorzystanie potęgi lotniczej wymaga w pełni zintegrowanego, interoperacyjnego systemu kontroli i dowodzenia, aby móc kierować wszystkimi siłami powietrznymi w działaniach taktycznych.

W odpowiedzi na to wymaganie ponownie został zdefiniowany System Dowodzenia i Kierowania Siłami Powietrznymi NATO. Dotychczasowy system, ze statystycznej w zasadzie struktury z wieloma jednostkami w bunkrach, jest przekształcany w strukturę stacjonarną uzupełnioną o komponenty mobilne ACCS – DAC. Wdrożenie systemu odbywać się będzie w miarę możliwości w sposób ewolucyjny, w którym każdy etap będzie miał na celu osiągnięcie określonego

poziomu możliwości operacyjnych (LOC). Kolejne poziomy LOC mają być określone w ramach ogólnego długoterminowego programu, uwzględniającego wymagania operacyjne, ryzyko techniczne i sytuację finansową członków Sojuszu.

ACCS ma być w pełni zintegrowanym i interoperacyjnym systemem dowodzenia i kierowania, mającym na celu wspieranie: planowania, stawiania i wykonywania zadań bojowych oraz nadzór przestrzeni powietrznej we wszystkich taktycznych operacjach powietrznych prowadzonych przez europejskie siły NATO. Struktura stacjonarna została tak zaprojektowana, aby sprostać codziennym wymaganiom w czasie pokoju oraz we wstępnej fazie sytuacji kryzysowych. Zdolność rozwiązywania konfliktów o dużej intensywności w dowolnym regionie będzie uzyskiwana poprzez wzmocnienie struktury stacjonarnej dodatkowymi elementami mobilnymi – DAC. Jednostki DAC mogą być również wykorzystane podczas działań pokojowych prowadzonych poza rejonami odpowiedzialności oraz jako wsparcie działań połączonych wielonarodowych sił do zadań specjalnych (CJTF), po upoważnieniu przez Radę Paktu (NAC).

Cele wstępnego wdrożenia LOC1 będą osiągnięte poprzez zastosowanie już sprawdzonych technologii. Główne wyzwanie wynika z zapotrzebowania na w pełni zintegrowany system o architekturze otwartej, spełniający wymagania w zakresie modułowości, mobilności oraz możliwości ponownego wykorzystania. Z tego też powodu istotnym elementem LOC1 jest zdolność wymiany informacji w celu zapewnienia interoperacyjności, zarówno wewnętrznej pomiędzy jednostkami ACCS, jak też zewnętrznej z istniejącymi i przyszłymi systemami. Rozważa się również uwzględnianie funkcji zarządzania siłami w działaniach bojowych oraz integrację z zadaniami realizowanymi w ramach rozszerzonej obrony powietrznej i nadzoru naziemnego. Wraz z wdrożeniem ACCS wiele z istniejących stanowisk naziemnych obrony powietrznej NATO zostanie wyłączonych z systemu sojuszniczego, zmniejszając tym samym koszty operacyjne i koszty obsługi systemu.

Istotą ACCS, jako systemu OP czasu rzeczywistego, jest zastąpienie przestarzałych elementów stacjonarnego systemu dowodzenia NATO (NADGE). System ten ma zapewnić dowództwu strategicznemu w Europie (Allied Command Operations) środki do realizacji zadań w okresie pokoju, kryzysu i wojny, w tym też zautomatyzowane planowanie użycia sił w operacjach powietrznych oraz stawianie zadań i ich realizację przez wielonarodowe centra operacji powietrznych (CAOC).

Centra te są podstawowym elementem w strukturze systemu dowodzenia NATO w Europie i odpowiedzialne są za realizację zarządzania siłami (Force Management), zasobami systemów dowodzenia i kierowania OP oraz przestrzenią powietrzną.

System ten, poza tym ma wspomagać Dowództwo Strategiczne ds. Operacji w realizacji kompetentnych zadań okresu pokoju takich jak:

- planowanie i stawianie zadań taktycznych operacji powietrznych,
- możliwości w zakresie mobilnego dowodzenia i kierowania siłami powietrznymi,
- wzmocnienie struktury stacjonarnej,
- wsparcie sił reagowania (lotnicze/powietrzne),

działania połączonych wielonarodowych sił do zadań specjalnych (CJTF).

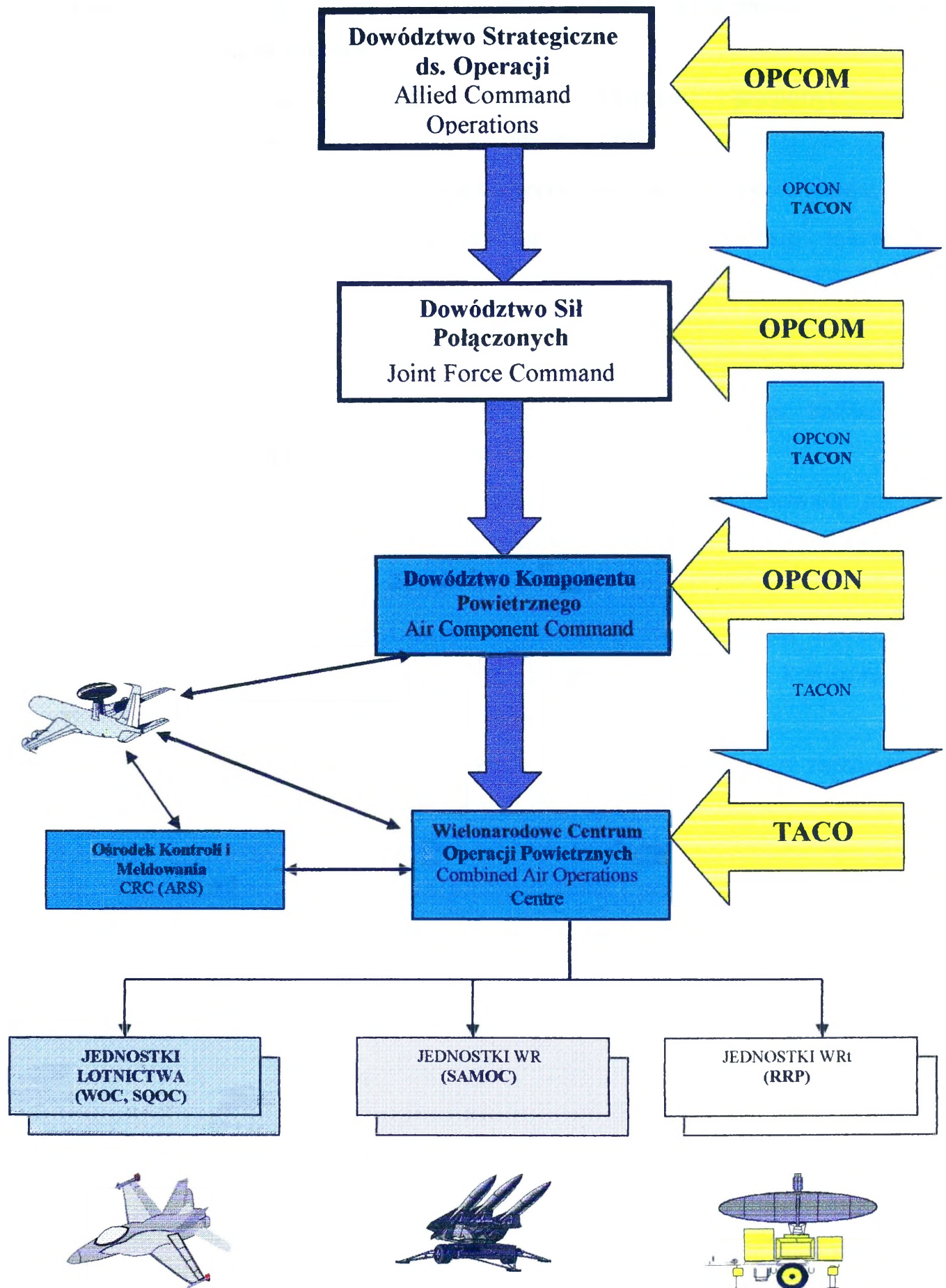
Ponadto system ACCS ma poprawić skuteczność obrony powietrznej Sojuszu poprzez automatyzację oraz standaryzację dowodzenia i kierowania wszystkimi operacjami powietrznymi na szczeblu taktycznym (zaczepnymi, obronnymi, wsparcia), połączenie operacji z siłami morskimi i lądowymi. Szczególne znaczenie przypisuje się realizacji zadań taktycznych przez CAOC oraz podległe i przydzielone siły.

W zależności od szczebla dowodzenia, zróżnicowany jest zakres uprawnień dowódców do dowodzenia bądź kontroli (kierowania, zarządzania) podległymi siłami (Rys. 3). W tym zakresie wyróżniono cztery podstawowe zakresy uprawnień decyzyjnych dowódców.

1. *Dowodzenie operacyjne* (Operational Command - OPCOM) - określane jako uprawnienia przyznane dowódcy w zakresie :

- wydawania rozkazów podporządkowanym mu dowódcom oraz stawiania im zadań;
- zmiany rozmieszczenia podległych mu sił;
- zmiany podporządkowania organizacyjnego podległych mu sił bądź zachowania wyłącznie dla siebie uprawnień w zakresie kierowania (zarządzania) operacyjnego i taktycznego, w sytuacjach kiedy uzna to za konieczne.

Zakres uprawnień związanych z dowodzeniem operacyjnym nie obejmuje uprawnień związanych z zabezpieczeniem logistycznym.



Rys. 3. Struktura i kompetencje w dowodzeniu siłami powietrznymi NATO

Źródło: Opracowanie własne.

2. *Kontrolę operacyjną* (Operational Control – OPCON) definiowane jest jako uprawnienia dowódcy w zakresie:

- kierowania przydzielonymi siłami w celu wykonania określonych, zwykle ograniczonych co do rozmachu, czasu i obszaru zadań;
- zmiany dyslokacji sił przydzielonych do wykonania określonego zadania;
- przekazywania bądź zachowywania uprawnień w zakresie taktycznego kierowania (zarządzania) przydzielonymi siłami.

Kompetencje decyzyjne z kontrolą (kierowaniem, zarządzaniem) operacyjną nie obejmują uprawnień do oddzielnego wykorzystania podporządkowanych sił i środków, wykraczającego poza przydzielone przez przełożonego zadanie. Nie obejmują również uprawnień administracyjnych.

3. *Dowodzenie taktyczne* (Tactical Command - TACOM) - definiowane jest jako uprawnienia przydzielone dowódcy w zakresie stawiania zadań podległym mu siłom w celu wykonania zadań postawionych przez wyższych przełożonych.

4. *Kontrolę taktyczną* (Tactical Control – TACON) to zazwyczaj szczegółowe, bezpośrednie kierowanie manewrem bądź przemieszczeniem sił koniecznych do wykonania postawionych przez wyższych przełożonych zadań.

W niektórych sytuacjach, w przypadku lotnictwa taktycznego, w zależności od szczebla dowodzenia i posiadanych uprawnień decyzyjnych, może być zróżnicowany zakres i stopień szczegółowości stawiania zadań przez dowódców poszczególnych szczebli. W każdym innym przypadku ustanowione i przyjęte do realizacji zasady dowodzenia siłami wielonarodowymi w działaniach połączonych Sojuszu, są respektowane oraz przestrzegane.

### 3. WYBRANE ASPEKTY W TEORII DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

Od momentu przystąpienia Polski do Sojuszu Atlantyckiego następuje systematyczna i gruntowna przebudowa systemu OP RP, a w niej w pierwszej kolejności systemu dowodzenia siłami powietrznymi. Działania te wymagają również weryfikowania i doskonalenia dotychczasowych podstaw teoretycznych dowodzenia siłami powietrznymi oraz wskazania kierunku i możliwości wykorzystania ich w dowodzeniu siłami powietrznymi w systemie zintegrowanym. Wymaga to także odpowiedniego zweryfikowania i przystosowania do dowodzenia siłami powietrznymi w systemie narodowym istniejących zasad oraz procedur dowodzenia, a także określenia i opracowania zakresów kompetencyjnych dla poszczególnych szczebli dowodzenia, w tym również więzi między zintegrowanym systemem NATO a systemem narodowym. Wyniki tych badań powinny być podstawą do sukcesywnej zmiany struktur organizacyjnych sił powietrznych, a wraz z nimi struktur organizacyjno-funkcjonalnych stanowisk dowodzenia. Powinny one również mieć wpływ na sposób wyboru standardów i form dokumentów, a także przyjęcie, doskonalenie i wprowadzanie do praktyki procedur dowodzenia. Te wszystkie działania, oprócz tego że muszą odpowiadać określonym standardom wyznaczanym w odpowiednich dokumentach normatywnych, są i będą wykonywane przez poszczególne osoby funkcyjne, jak również przez różne (w tym także o składzie międzynarodowym) zespoły. Stąd też konieczność zajmowania się również problemami zarządzania zasobami ludzkimi, jak również występującymi przy podejmowaniu decyzji niepewności i ryzyku. Bardzo istotnym problemem, tak teoretycznym jak i praktycznym, jest właściwe i odpowiedzialne sprawowanie kontroli, jako elementu dowodzenia, w działaniach sił powietrznych. Dla praktycznej realizacji procesu planistycznego, dotyczącego użycia sił powietrznych w działaniach bojowych, niezbędne są odpowiednie metody i narzędzia, które usprawnią oraz uwiarygodnią przygotowywanie propozycji decyzji dowódczych.

### 3.1. Ryzyko w dowodzeniu siłami powietrznymi

Dowodzenie jako specyficzna forma kierowania polega na permanentnym podejmowaniu decyzji. W teorii kierowania uważa się, że podejmowanie decyzji jest podstawowym przejawem aktywności ludzkiej. Podjęcie jakiejkolwiek decyzji związane jest zawsze z pewnym ryzykiem. Ryzyko staje się jednym z najbardziej popularnych pojęć pojawiających się w dzisiejszej rzeczywistości<sup>44</sup>. Ze względu na znaczenie teoretyczne jak i praktyczne, problem podejmowania decyzji w warunkach ryzyka jest obszarem aktywnych badań naukowych. Szczególne zainteresowanie tym obszarem wykazują przedstawiciele nauk wojskowych, chcąc określić stopień racjonalności podejmowanych decyzji przez decydentów zajmujących się użyciem sił zbrojnych.

Poza tym w ostatnich latach (o czym świadczą doświadczenia konfliktu bałkańskiego, „Pustynnej Burzy” i wojny w Afganistanie), kiedy działania zbrojne zostały zdominowane działaniami sił powietrznych, zapotrzebowanie na opracowania dotyczące ryzyka związanego z użyciem tych sił zostało zwielokrotnione. Także rozwój sił powietrznych – nie tylko w sensie technicznym, ale może przede wszystkim organizacyjnym - może mieć charakter ewolucyjny. W takim przypadku przedmiotem zainteresowania dowództwa (kierownictwa) powinna być identyfikacja zmian (organizacyjnych) oraz ustalenie zasad, które te zmiany kształtują. Można zatem przypuszczać, iż możliwe jest wyznaczenie dla przyszłych etapów rozwoju sił powietrznych takich wewnętrznych procedur, które w zasadniczy sposób ograniczą niepewność i związane z nią ryzyko.

Jednakże ryzyko dające się identyfikować w organizacji determinują również, a może przede wszystkim, dynamiczne zmiany otoczenia. Dlatego też współcześnie, w rozważaniach na temat funkcjonowania sił powietrznych, coraz częściej odchodzi się od teorii zmian ewolucyjnych na rzecz uwzględnienia zmian gwałtownych wynikających ze zmian w ich otoczeniu. Siły powietrzne reprezentują, obok sił morskich i lądowych, jeden z trzech podstawowych komponentów sił zbrojnych. Siły te posiadają specyfikę, która je zdecydowanie wyróżnia spośród pozostałych komponentów sił zbrojnych. Ta szczególna zdolność to możliwość użytkowania przestrzeni powietrznej. Dlatego też podstawowymi atrybutami sił powietrznych świadczącymi o ich specyfice to: prowadzenie działań w szerokim spektrum wysokości, co daje możliwość obserwacji i dominowania nad działaniami na lądzie i

---

<sup>44</sup> Por. J. Koziol, Zarządzanie ryzykiem w siłach powietrznych, AON 2002.

morzu; wykorzystywanie statków powietrznych mogących uzyskiwać duże prędkości powoduje, że czas przeciwdziałania środków naziemnych jest minimalizowany, a zatem zwiększa się prawdopodobieństwo zachowania żywotności podczas realizacji zadań bojowych; ten sam atrybut pozwala na szybsze przemieszczanie sił i wypełnianie większej liczby zadań w krótszym czasie a to daje możliwość uzyskania efektu zaskoczenia.

Zasięg działania sił powietrznych jest zdecydowanie większy od możliwości oddziaływania pozostałych komponentów sił zbrojnych. Samoloty mogą zwiększyć zasięg działania sił zbrojnych we wszystkich kierunkach bez względu na przeszkody terenowe takie jak łańcuchy górskie lub akweny wodne. Wysokość, prędkość i zasięg użycia sił powietrznych umożliwiają wypełnianie różnorodnych zadań i dają zdolność dostosowywania do zmieniających się okoliczności. W wyniku tego siły powietrzne cechuje wyjątkowa elastyczność. Siły powietrzne mogą dodatkowo koncentrować swój potencjał o dowolnej porze doby i roku, na bardzo odległych rubieżach i realizować tam zadania w zależności od potrzeb i sytuacji, bez względu na rodzaj atakowanych czy niszczonej celów.

Podstawową zasadą wykorzystania sił powietrznych jest uzyskanie i utrzymanie swobody działań. W ten sposób uzyskana przewaga w powietrzu umożliwia efektywne wykorzystanie środowiska powietrznego, a tym samym kontrolę przestrzeni powietrznej i ograniczenie możliwości działania w tym środowisku innym niepożądanym użytkownikom. Zdobycie i utrzymywanie przewagi w powietrzu jest przedsięwzięciem niezwykle trudnym organizacyjnie i kosztownym, ale koniecznym dla zapewnienia bezpiecznej realizacji zadań stojących przed siłami powietrznymi. Zatem musi zaistnieć kompromis pomiędzy kosztami ekonomicznymi łożonymi na utrzymanie kontroli przestrzeni powietrznej a potrzebą bezpieczeństwa.

W przypadku kiedy globalna przewaga powietrzna nie może być osiągnięta, celem posiadania określonych sił powietrznych i doskonalenia sposobów ich użycia, będzie perspektywa uzyskania i utrzymania takiego stopnia przewagi w ograniczonym czasie i przestrzeni, która będzie określona wymaganym stopniem bezpieczeństwa wynikającym z aktualnych celów politycznych, sytuacji militarnej, zagrożeń i podjętego ryzyka ich wykorzystania. Należy również zauważyć, że w okresach kryzysu i początkowych etapach jakiegokolwiek konfliktu, które miały miejsce w ostatnich kilku dziesięcioleciach głównym elementem rozstrzygającym były siły powietrzne. Zatem problematyka tworzenia sił powietrznych, ich użycia, sposoby

zorganizowania oraz dowodzenia nimi, w aktualnych uwarunkowaniach zaczynają odgrywać pierwszoplanową rolę w strategii obronnej każdego państwa.

Dlatego też problem analizy przepływu informacji decyzyjnych między poszczególnymi szczeblami w hierarchii dowodzenia siłami powietrznymi, należy uznać za bardzo ważny i aktualny z punktu widzenia możliwości zastosowania w procesie decyzyjnym określonych procedur, umożliwiających ocenę wielkości podejmowanego ryzyka. Jego rozwiązanie (zdaniem J. Koziola), należy do zadań podstawowych. Dowodzenie siłami powietrznymi bowiem jest zbiorem czynności planowania (podejmowania decyzji na temat użycia sił powietrznych), organizowania (grupowania ludzi i rzeczy oraz ustalania reguł postępowania), motywowania (ustalania i uruchamiania norm) oraz zasilania w środki działania (niezbędne do zapewnienia stanu bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej). Prace badawcze powinny dotyczyć również procesów myślowych w dziedzinie dowodzenia z uwzględnieniem sprzężenia zwrotnego między informacją a socjopsychicznymi uwarunkowaniami człowieka (podmiotu decyzyjnego - dowódcy), który informację tworzy i nią się posługuje. Stąd też bardzo istotny problem na który w trakcie badań starano się znaleźć satysfakcjonujące rozwiązanie. Starano się również dać odpowiedź na pytanie: „Jak podnieść efektywność działań sił powietrznych uwzględniając ryzyko wynikające z niepełnej informacji, jaką dysponuje w momencie przygotowywania propozycji decyzji sztab oraz w momencie jej podejmowania dowódca?”.

Wielu przedstawicieli współczesnych nauk i dyscyplin naukowych próbuje wyjaśnić przyczyny, przebieg i skutki różnorodnych postaw ludzkich. Ich uwaga skupia się przy tym zwykle na człowieku jako jednostce, jego kontaktach z innymi ludźmi i funkcjonowaniu w grupie. Taki charakter mają przede wszystkim prace z zakresu filozofii, socjologii i psychologii. Przedmiotem tych nauk jest głównie osoba człowieka. Jest to z oczywistych względów zrozumiałe, że w naukach społecznych właśnie należy szukać wyjaśnienia występowania i następstw zjawisk, których realizację w dużej mierze determinuje ludzkie istnienie i jego aktywność w kreowaniu wszelkich działań .

W wielu pracach badawczych zajmujących się penetracją wyżej wymienionych obszarów, problem niepewności człowieka i jego zachowania w warunkach niepewności, jest jedynie wzmiankowany, nie doczekał się wyczerpującej analizy i jasnego rozwiązania. Bardzo długo filozofowie uważali niepewność za sytuację beznadziejną, zaś celem najwyższym miało być zapewnienie sobie pewności jutra, jako niezbędnego warunku spokoju ducha. Postulowano próbę opanowania zjawisk,

które cechował brak wszystkich potrzebnych parametrów opisowych. Narzędziami wpływu miały być rozum i logika. Traktowano niepewność jako stan niepożądany i dla człowieka wielce szkodliwy, bowiem angażujący jego umysł dla często próżnych i ogromnych wysiłków intelektualnych, w celu zapewnienia tylko względnej pewności jutra.

Obok tak pesymistycznych poglądów pojawiły się jednak symptomy konstruktywnego optymizmu, a ludźmi, którzy je wnieśli, byli Pascal<sup>45</sup>, Kierkegaard i w okresie późniejszym Peter Wust<sup>46</sup>.

Wszyscy trzej myśliciele pozostali w zgodzie z poprzednim nurtem w jednym aspekcie, to jest w pozytywnym znaczeniu dążenia do zapewnienia pewności jutra. Odrzucili jednak negatywne nastawienie do sytuacji pozbawionych absolutnej pewności i do podejmowania ryzyka przez człowieka. W momencie odkrycia rachunku prawdopodobieństwa przez Fermata i Pascala stało się oczywiste, że martwe wzory matematyczne ożyją i będą istotnym elementem przewidywania przyszłości. W świetle nowych zastosowań matematyki pojęcie niepewności, a wraz z nim ryzyka, nabrało zatem innego wymiaru.

Termin konstruktywny *optymizm* rozumiany jest jako akceptacja istnienia niepewności i ryzyka, poparta wskazaniem środków postępowania w warunkach ograniczonej pewności. Definiowanie jako przeciwieństwo pewności zostało zastąpione terminami szansa, zagrożenie, prawdopodobieństwo. Ryzyko uznano za przedmiot (element) na stałe przypisany do człowieka, tak jak trwanie, czy przemijanie. Podejmowanie ryzyka okazało się niezbędne dla samodoskonalenia oraz osiągania życiowych korzyści i satysfakcji.

Aktywna postawa wobec ryzyka może wszakże przybrać dwie zasadniczo odmienne formy, w postaci uzasadnionych wyborów lub samowoli<sup>47</sup>. Wśród tak sprecyzowanych możliwości podejmowania ryzyka wybór powinien być tylko jeden. Ryzyko podjęte musi mieć logiczne uzasadnienie. Aktywna i logiczna postawa wobec ryzyka poparta koncepcją rachunku prawdopodobieństwa jest głównym dorobkiem humanistycznego nurtu ryzyka.

---

<sup>45</sup>Za J. Koziół: Jako pierwszy podjął się problematyki przewidywania przyszłości, na prośbę kawalera deMere obliczał prawdopodobieństwo wygranej w grach hazardowych. Por. Berstein P.L. Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka.

<sup>46</sup>Za J. Koziół: Przedstawicielami tej myśli są przede wszystkim Heidegger i Jaspers. Por. P. Wust. Niepewność i ryzyko, Warszawa 1995.

<sup>47</sup>Nosal Cz. Psychologia myślenia i działania menedżera, Akade, Kraków 2001.

Tymczasem podejmowanie decyzji przez człowieka w warunkach niepewności wymaga sformułowania bardziej szczegółowych metod i instrumentów postępowania z ryzykiem poprzez wybór i interpretację potrzebnych informacji oraz przewidywania następstw możliwych rozwiązań.

W tym obszarze z pomocą koncepcjom humanistycznym przyszła matematyczna teoria decyzji, wyjaśniająca mechanizmy wyboru w różnych aspektach działalności człowieka, która znajduje się pod wpływem czynników pochodzących z różnych źródeł, w postaci podmiotowej i poza podmiotowej<sup>48</sup>.

Często pojęcie niepewności odnosi się do efektów i wyraża, w jakim stopniu zamierzone przedsięwzięcie wątpliwe w realizacji może być prawdopodobne wogóle. Takie ujęcie problemu sugeruje fakt występowania elementu niepewności w momencie obserwacji efektów podjętych decyzji i jego powiązania z końcowym etapem procesu decyzyjnego. Powyższe stwierdzenie w odniesieniu do człowieka i jego niepewności, jak również innych zdarzeń o podobnym charakterze wydaje się błędne. Istnienie niepewności jest bowiem początkiem problemu decyzyjnego człowieka i towarzyszy mu w sposób ciągły. Źródła niepewności upatrywać należy wśród wielu elementów i zjawisk, z którymi człowiek styka się na co dzień i na które posiada mniej lub bardziej istotny wpływ.

Do najważniejszych źródeł niepewności dotyczących człowieka należą:

- niedostępność informacji potrzebnych do podjęcia decyzji;
- podejmowanie działań na wielu płaszczyznach;
- działania innych podmiotów decyzyjnych, które w sposób świadomy lub nieświadomy ograniczają dostęp do informacji oraz wypaczają jej końcowy kształt;
- indywidualne cechy podmiotu decyzyjnego, pozwalające na lepsze lub gorsze wykorzystywanie informacji dostępnych<sup>49</sup>.

Wymienione wyżej czynniki wpływające na charakter i rozmiar niepewności w zasadniczy sposób kształtują warunki decyzyjne, w jakich człowiekowi przychodzi działać. W związku z tym starano się wprowadzić do rozważań nad niepewnością pojęcie decyzji jednostkowej, które ma oznaczać zespół czynników i warunków związanych z rozwiązaniem jednego problemu.

---

<sup>48</sup> Za J. Koziół: Podział na źródła podmiotowe i poza podmiotowe jest związany z oddziaływaniem ludzi bądź zjawisk na kształt i wielkość następstw decyzji.

<sup>49</sup> Cz. Nosal, *Umysł menedżera*. Przecinek, Wrocław 1993.

Ogólny obraz niepewności decyzji jednostkowej kształtować zatem ma określony udział wymienionych wyżej czynników wpływu, w wielkości, jakie będą tej decyzji dotyczyć. Sformułowany w ten sposób wizerunek niepewności implikuje wniosek, że każda decyzja jednostkowa będzie obarczona innym bagażem niepewności.

Skutkiem opisanej wyżej sytuacji, a więc występowania niepewności w procesie decyzyjnym, będzie wobec tego brak kompletnego zbioru kryteriów dla podjęcia decyzji. Niepewność jednak pojawiać się będzie aż do zaistnienia efektów podjętych działań, a ich wystąpienie nie zdoła zweryfikować całkowicie słuszności decyzji. Stanie się tak dlatego, ponieważ efekty rozwiązań alternatywnych (nie podjętych) nie będą znane.

Z badań tych też wynika, iż można spotkać się z poglądem, że ryzyko jest skutkiem niepewności, zaś działanie w warunkach niepewności równoznaczne jest z działaniem ryzykownym. Potwierdzając ten pogląd konsekwentnie należałoby się zgodzić z twierdzeniem, że niepewność jest warunkiem koniecznym, ale również wystarczającym wystąpienia ryzyka. Tymczasem niepewność, która dotyka człowieka w wielu obszarach, wcale nie oznacza, że podejmuje on ryzyko. Aby tak się stało, musi bowiem zaistnieć potrzeba realizacji określonych działań, które mogą przybrać charakter ryzykowny. Podział na źródła podmiotowe i poza podmiotowe jest związany z oddziaływaniem ludzi bądź zjawisk na kształt i wielkość następstw decyzji człowieka. Wyjątkiem w tym przypadku będzie sytuacja braku możliwości wyboru, która jednak znacznie upraszcza podejmowanie decyzji.

Obszarów podejmowania ryzyka przez człowieka jest niezmiernie dużo. Dla uporządkowania dzieli się je na: grupę obszarów o charakterze powszechnym oraz grupę obszarów o charakterze indywidualnym. Pierwsza z wymienionych grup obejmuje te wszystkie czynności, które wynikają z podmiotowości człowieka i są mu nieodłączne. Druga grupa z kolei nawiązuje do sytuacji partykularnych, a więc cechujących poszczególne podmioty decyzyjne. Tego typu podział prowadzi do następujących wniosków: każdy podmiot decyzyjny działa na określonych obszarach w obu wymienionych grupach; istnienie drugiej grupy obszarów ogranicza możliwość stosowania rachunku prawdopodobieństwa dla pomiaru prawdopodobnych skutków podejmowanych decyzji; w określonych przypadkach może zaistnieć wspólnota decyzji (wspólnota ryzyka)<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> M. Zdyb, *Istota decyzji* UMCS Lublin 1993.

Podejmowanie decyzji przez dowódcę – decydenta jest zwykle związane z ponoszeniem odpowiedzialności za jej następstwa<sup>51</sup>. W przypadku ograniczonego wpływu decydenta na decyzję (podjęcie ryzyka), wydawałoby się słuszne uczestniczenie w jej efektach w stopniu równym wielkości tego wpływu. Tymczasem w rzeczywistości taka sytuacja nie zdarza się często, a jeśli wystąpi, to z reguły w przypadku podjęcia ryzyka w obszarze indywidualnym.

Na tle rozważań nad niepewnością i ryzykiem człowieka nie można pominąć ujęcia ekonomicznego, którego rola w kształtowaniu postaw w warunkach ryzyka jest niepodważalna. Wymienić należy tu przede wszystkim teorię kosztu alternatywnego, która do zagadnień niepewności i ryzyka wniosła element optymalizacji. Według tej teorii rezygnacja z działania obciążonego ryzykiem nie oznacza uniknięcia ryzyka, ponieważ działania i decyzje alternatywne również nie są pozbawione ryzyka. W takich warunkach wybór powinien stanowić rozsądną równowagę pomiędzy potencjalną szansą (zagrożeniem) a prawdopodobieństwem jej zaistnienia. Wybór parametrów opisujących kryteria szansy (zagrożenia) i prawdopodobieństwa zależy od decydenta i ma zasadniczy wpływ na jakość podjętej decyzji.

Ukazane wcześniej rozważania na temat występowania niepewności i ryzyka w różnych obszarach działalności człowieka wskazują wyraźnie fakt, że podejmowanie ryzyka jest nieodłącznym elementem ludzkiej egzystencji. W działalności sił powietrznych jak również poza nią funkcjonuje podział zachowań podmiotu decyzyjnego (dowódcy) w odniesieniu do ryzyka, który uwzględnia indywidualne cechy decydenta wyrażające się chęcią lub niechęcią podejmowania ryzyka. Cechami, o których mowa, są awersja oraz skłonność do ryzyka. W przypadku awersji zachowanie człowieka odbierane jest jako bezwzględna niechęć do ryzyka, która jest czynnikiem ograniczającym rozwój jednostki, a również społeczeństwa. Przez skłonność do ryzyka rozumie się natomiast lekkie podejście do ryzyka, czasami niedostrzeżenie zagrożeń. Człowiek w obu przedstawionych sytuacjach jawił się zatem albo jako nadmiernie ostrożny, albo jako lekkomyślny. Powyższy podział nie przewidział miejsca dla osób rozsądnych, a mimo wszystko podejmujących decyzje obciążone ryzykiem. Dlatego też wszelkie poczynania związane z manipulacją ryzykiem i jego kontrolą, wydają się być niezbędnymi determinantami sukcesu w podejmowaniu decyzji. W odniesieniu do tego typu działań używa się pojęcia zarządzania ryzykiem, które w przypadku człowieka można utożsamić z racjonalnym postępowaniem w kontaktach z ryzykiem. Postulat racjonalności w działaniach

---

<sup>51</sup> Por. J. Koziół, Metody podejmowania decyzji o obronie powietrznej, AON 1996.

człowieka oznaczał będzie dążenie do poznania istotnych czynników ryzyka i praw rządzących ich zmianami, tak by postępowanie na etapie decyzyjnym miało charakter racjonalny.

Każda organizacja wchodząca w skład sił powietrznych powołana jest w celu wykonywania określonych i postawionych przed nią zadań. Realizacja tych zadań odbywa się w dwojakiej formie — przez przepływ rzeczy i przepływ informacji. Ostatecznym celem działania każdej organizacji jest niewątpliwie przepływ rzeczy o określonej postaci. Przepływ informacji kieruje przepływem rzeczy (np. plan działania) i jest w tym sensie wobec nich pierwotny, a jednocześnie go odzwierciedla (sprawozdawczość, ewidencja), czyli jest również wobec przepływu rzeczy, przepływem wtórnym.

Używając terminu „przepływ rzeczy” należy mieć w myśli zarówno materię jak i energię, gdyż obie te formy otaczającej nas rzeczywistości podlegają ludzkiemu działaniu. W praktyce militarnej przez pojęcie „przepływ rzeczy” rozumie się przepływ materii i energii w celu zniszczenia (destrukcji) przeciwnika lub postawienia go w takiej sytuacji, w której to zniszczenie mu grozi (w ten sposób można zniechęcić go do prowadzenia dalszej walki)<sup>52</sup>. Należy zwrócić uwagę, że przepływ rzeczy jest realizowany w sposób bezpośredni tylko przez niektóre elementy struktury organizacyjnej, a mianowicie te, które znajdują się na szczeblu najniższym wykonawczym (drużyny, załogi, obsługi). Natomiast treścią działania pozostałych szczebli jest dowodzenie (kierowanie) szczeblem wykonawczym.

Pojęcie dowodzenia można rozumieć jako ciągły proces podejmowania decyzji<sup>53</sup>. Można, zatem powiedzieć, że o ile działanie szczebla wykonawczego polega na realizacji przepływu rzeczy o tyle działanie wszystkich szczebli dowódczych (kierowniczych) polega na podejmowaniu decyzji w celu wykonania postawionych przed daną strukturą zadań. Proces podejmowania decyzji jest realizowany przez przepływ informacji. Innymi słowy działanie sił powietrznych

<sup>52</sup> Por. J. Konieczny, *Cybernetyka walki PWN*, Warszawa 1970.

<sup>53</sup> Za J. Koziol: W. Sadowski pisze, że „...wszelkie zarządzanie sprowadza się w gruncie rzeczy do problemu podejmowania decyzji określonego typu. Każde działanie (zbiorowe lub indywidualne) jest prowadzone po to aby zrealizować z góry ustalone cele. Cele te mogą być zrealizowane przy użyciu określonych środków. Kierowanie to nic innego, jak po dojmowanie decyzji określających, w jaki sposób użyć stojące do dyspozycji środki, aby zrealizować postawione cele” (W. Sadowski *Współczesna nauka, o zarządzaniu*, PWE Warszawa 1987. Podobnego zdania jest A. M. Zawiślak, który pisze: „Zarządzanie przejawia się przede wszystkim w podejmowaniu różnego rodzaju decyzji...” *Użyteczność cybernetyki dla teorii organizacji i zarządzania*, „Problemy Organizacji” 1981, nr 12; Koziol J. „Dowodzenie to podejmowanie decyzji (kreacja zamierzeń) i urzeczywistnianie ich przy pomocy innych osób (podwładnych) dla osiągnięcia celów walki zbrojnej, przy pełnej odpowiedzialności za skutki tych decyzji.” *Podjęcie decyzji o obronie powietrznej*, AON 1996.

polega na podejmowaniu pewnych decyzji, a następnie ich wykonywaniu. Ponieważ interesuje nas podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka, a to jest domeną szczebli dowódczych (kierowniczych), zatem w centrum uwagi znajdzie się ten zakres działalności. Takie postawienie zagadnienia wynika z faktu, iż proces ostatecznego wykonywania decyzji jest jednoznacznie przypisany szczeblowi wykonawczemu, natomiast podejmowanie decyzji może występować na różnych szczeblach dowódczych, których z zasady jest więcej niż jeden. Toteż można stwierdzić, że działanie dowolnej struktury dowodzenia sił powietrznych polega na podejmowaniu decyzji dowódczych. Oczywiście konkretna struktura ma za zadanie podejmowanie konkretnych, określonych decyzji.

Z przeprowadzonych badań<sup>54</sup> wynika również, że działanie dowolnej struktury dowodzenia polega na podejmowaniu decyzji. Oznacza to, że poszczególne części składowe organizacji (ludzie, rzeczy, normy)<sup>55</sup> współuczestniczą niejako w wykonywaniu pewnych czynności, będących stadiami procesu decyzyjnego. Elementy te, zatem pozostają wobec siebie we współzależności, określonej przez uczestnictwo w procesie podejmowania decyzji. Ludzie, rzeczy i normy są mianowicie komplementarne względem siebie przy danej technice zbierania i przetwarzania informacji oraz na określonym poziomie rozwoju społecznego. Przez to słuszne jest traktowanie elementu składowego obrony powietrznej państwa (np. sił powietrznych) jako pewnej kombinacji ludzi, rzeczy i norm, wziętych w określonych przez strategię, sztukę operacyjną czy taktykę proporcjach.

Z badań tych wynika również, że informacja jest niejako nośnikiem różnego rodzaju zależności, służbowej, funkcjonalnej, specjalizacyjnej itp. Bez przepływu informacji nie może zachodzić proces decyzyjny, czyli zbieranie, przetwarzanie i przekazywanie danych, podejmowanie decyzji i przekazywanie ich do wykonania. Bez informacji nie może być, zatem mowy o dowodzeniu. Ponieważ uznaje się przepływ informacji za warunek *sine qua non* istnienia i funkcjonowania sił powietrznych, w konsekwencji słusznie się stwierdza, że istnieje ścisła zależność pomiędzy przepływem informacji a ich efektywnością. Stąd szczególną uwagę należy poświęcić wszelkim przepływom informacji.

---

<sup>54</sup> Zob. J. Koziol, Zarządzanie ...

<sup>55</sup> S. Ehrlich, Dynamika norm, PWN Warszawa 1988.

Wcześniej stwierdzono, że istotą działania sił powietrznych jest określony przepływ materii, energii i informacji w celu zapewnienia odpowiedniego stanu bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej.

Przepływ rzeczy i przepływ informacji stanowią dwa aspekty działania dowolnej struktury organizacyjnej. Zwraca się jednak uwagę, że tylko szczebel najniższy w sposób bezpośredni i efektywny realizuje przepływ rzeczy. Szczebel ten stanowi pierwszą linię, pozostałe zaś szczeble zajmują się przepływem szeroko rozumianej informacji, która ma odzwierciedlać proces rzeczowy, a jednocześnie nim sterować. Przepływy informacji mają w pewnym sensie charakter usługowy do przepływów rzeczowych.

Takie spojrzenie na strukturę sił powietrznych ma bardzo istotne znaczenie przy analizie pojęć: koszt informacji, racjonalność decyzji, ryzyko i in. Ważne jest zrozumienie, że treścią działania wszystkich szczebli dowolnych struktur organizacyjnych (oprócz najniższego), jest proces informacyjny. Szczeble te także wykonują pewne decyzje, ale zachodzi to jedynie wtedy, gdy wykonanie danej decyzji polega na podjęciu innych decyzji, a zatem nie wychodzi poza sferę informacji. Gdy wykonywanie decyzji wychodzi poza tę sferę, wchodząc w sferę rzeczową, oznacza to, że wykonującą daną decyzję jest szczebel najniższy, który nie podejmuje już decyzji kierowniczych (dowódczych).

W związku z powyższym, że procesy informacyjne odzwierciedlają procesy rzeczowe i sterują nimi, zatem informacja o procesach rzeczowych może powstawać generalnie na tym szczeblu, który je realizuje i dzięki temu ma z nimi bezpośredni kontakt. Jest więc nim szczebel najniższy, wykonawczy. Tam bowiem, następuje bezpośrednie zetknięcie z przedmiotem działalności ludzkiej, czyli z materią i tam też powstaje informacja o tym przedmiocie. Informację tę można nazwać informacją pierwotną<sup>56</sup>. Na jej podstawie tworzy się dalej różnego rodzaju informację wtórną. Informacja wtórna może powstawać i powstaje na wszystkich szczeblach kierowania. Jest ona przetworzoną, często bardzo dalece, informacją pierwotną.

Obieg informacji w dowolnej strukturze, odosobnionej od innych struktur, realizuje się, zatem na podstawie następującego schematu: tworzenie informacji

---

<sup>56</sup> Za J.Kozioł: Zbliżoną definicję informacji pierwotnej' daje M. Greniewski:

„Przez -informację (daną) pierwotną w obiekcie kierowanym będziemy rozumieli taką i tylko taką informację, która powstała w wyniku obserwacji (pomiaru) dokonanej przez obserwatora wewnątrz obiektu kierowanego, dotyczącą stanu obiektu lub jego otoczenia, albo która pochodzi spoza obiektu i dotyczy otoczenia obiektu kierowanego” (M. Greniewski. *Automatyczne przetwarzanie danych*, Warszawa 1987, s. S2).

pierwotnej na najniższym szczeblu, przesyłanie jej do szczebli wyższych, przetwarzanie na informację wtórną, podejmowanie decyzji, przesyłanie decyzji do wykonania; (do szczebli niższych) i ostateczna ich realizacja na szczeblu najniższym, będąca źródłem nowej informacji pierwotnej. Gdy zaś dana struktura ma kontakty rzeczowe i informacyjne z innymi strukturami, wówczas oprócz informacji pierwotnych tworzonych na jej najniższym szczeblu występują inne informacje pierwotne, otrzymywane z zewnątrz, od innych struktur organizacyjnych. Informacja ta, którą możemy nazwać informacją zewnętrzną, może być z punktu widzenia struktury, która ją wysyła, informacją pierwotną lub wtórną, lecz z punktu widzenia struktury, która ją otrzymuje, jest to zawsze informacja pierwotna.

W dalszej części opracowania charakteryzowana jest informacja z punktu widzenia możliwości jej wykorzystania w procesie dowodzenia. Uważa, że skoro dostrzega się na świecie korzyści płynące z władania (zarządzania) zasobami informacyjnymi, warto przynajmniej przyjrzeć się bliżej istocie tego problemu i starać się wykorzystać jego niektóre elementy na gruncie sił powietrznych. Podstawowym pojęciem, wielokrotnie używanym w literaturze problemu, często intuicyjnie, jest informacja. Istnieje, wiele prób definiowania tego pojęcia, jednakże do tej pory, żadnej nie uznano za wystarczająco zadawalającą.

I tak dla przykładu można przytoczyć kilka z nich: „Informacja – to komunikacja, łączność, w wyniku której likwiduje się nieokreśloność”<sup>57</sup>; „Informacja jest nazwą treści zaczerpniętej ze świata zewnętrznego, nie jest więc ani materią ani energią”<sup>58</sup>; „Jest to przekazywanie wiedzy do odbiorcy informacji, ze względu na jej wartość, umożliwiające zmniejszenie niepewności działania odbiorcy informacji”<sup>59</sup>; „Informację utożsamia się ze znaczeniem (treścią), jakie, przy odpowiedniej konwencji, przyporządkowuje danym [...] każdy czynnik, który może być subiektywnie wykorzystany do celowego działania. Informacje to dane wykorzystywane do celowego działania”<sup>60</sup>; „Informacja to znaczenie (treść), jakie przy zastosowaniu odpowiednich konwencji przyporządkowuje się danym”<sup>61</sup>.

Przytoczony wybór definicji, pozwala doszukać się w nich pewnych cech wspólnych, a mianowicie że: informacja jest czymś różnym od materii i energii;

<sup>57</sup> Shannon C., *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, 1945.

<sup>58</sup> Wiener N., *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, PWN Warszawa 1971.

<sup>59</sup> Ackoff R.L., *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*, PWN, Warszawa 1969.

<sup>60</sup> Kierzkowski Z., *Elementy informatyki*, PWN Warszawa 1976.

<sup>61</sup> Wierzbicki T., *Informatyka w zarządzaniu*, PWN Warszawa 1986.

może być przenoszona w czasie (tzn. przechowywana), w przestrzeni (tzn. przesyłana), za pomocą nośników informacji; informacja zmniejsza nieokreśloność (entropia) systemu i otoczenia oraz niepewność odbiorcy; bezpośrednio wpływa na zachowanie systemu.

Można by uznać, że przedstawiona charakterystyka jest wystarczająco jednoznaczna. Warto przy tym podkreślić, że istnieje najbardziej chyba zwięzłe określenie informacji jako pojęcia równoważnego nowej wiedzy<sup>62</sup>.

Można też się zgodzić z poglądem, wyrażonym mniej lub bardziej wyraźnie w przytoczonych tu definicjach informacji, że jest ona czymś różnym od danych. Konsekwencją takiego poglądu, jest stwierdzenie, że dowolna, pojedyncza dana nie zawiera żadnej informacji.

Pojęcie danych, podobnie jak informacja, nie doczekało się, jak dotychczas, jednej i powszechnie akceptowanej definicji. W tym zakresie panuje nieporządek, mimo iż często intuicyjnie potrafimy prawidłowo określić, w jaki sposób korzystać, czy wyodrębnić dane w praktyce. Dla przykładu przytacza się niektóre próby określenia tego pojęcia, występujące w literaturze przedmiotu.

„**Dana** (*datum*) to niepodzielny semantycznie obiekt będący przedmiotem przetwarzania, identyfikowany przez nazwę i mający pewną wartość, którą może reprezentować symbol cyfrowy (numeryczny), literowy (alfabetyczny), literowo-cyfrowy (alfanumeryczny) i specjalny lub wielkość analogowa”<sup>63</sup>.

„Dana prosta [elementarna] (*data item*) to najmniejsza nazwana jednostka danych, której można nadawać wartości oraz przyporządkować odpowiednie atrybuty arytmetyczne, tekstowe lub sterujące. Dana złożona [zagregowana] (*aggregate*) — nazwany zestaw (kolekcja) danych elementarnych...”<sup>64</sup>.

„Danymi nazywamy reprezentację określonej treści (informacji) nadającą się do przesyłania, przechowywania, wykonywania na nich działań logicznych i matematycznych”<sup>65</sup>.

Wobec trudności i licznych niejasności interpretacyjnych pojęcia danej, które powstają przy lekturze przedstawionych definicji, wydaje się konieczne zwrócić uwagę na kilka istotnych spraw. W każdym systemie informacyjnym można wyróżnić

<sup>62</sup> „Wiedza jest to zebrana i zakumulowana informacja” – Czerniak J., *Informacja i zarządzanie*, PWN Warszawa 1978.

<sup>63</sup> Flakiewicz W., *Informacyjne systemy zarządzania*, PWE, Warszawa 1990.

<sup>64</sup> Czerniak J., *Informacja i zarządzanie*, PWN Warszawa 1978.

<sup>65</sup> Kierzkowski Z., *Elementy informatyki*, PWN Warszawa 1976.

pewne sygnały<sup>66</sup> praktycznie niepodzielne, czyli takie, których części właściwe nie mogą być sygnałami w tym systemie. Sygnały takie nazywane są sygnałami elementarnymi. Zbiór uporządkowany sygnałów elementarnych, będący także sygnałem, czyli nośnikiem pewnej informacji, nazywany jest sygnałem złożonym. Na przykład sygnałem elementarnym będzie znak graficzny pojedynczej litery alfabetu np. polskiego, a sygnałem złożonym będzie słowo lub zestaw słów tworzący nazwę oddziału, rozkaz lub wskaźnik świadczący np. o wielkości potencjału bojowego.

Ogólnie zauważa się też, że ta sama informacja może przyjąć różną postać wyrażoną w języku danych. Zapis w języku danych jest odpersonalizowany (odpodmiotowany) i różnie interpretowany. Ta sama wypowiedź może być traktowana jako sygnał prosty (elementarny) lub złożony. Jednocześnie, aby z informacji zawartej w danych przejść do informacji sensu stricte, potrzebny jest proces interpretacji oraz wnioskowania. W procesie interpretacji otrzymujemy komunikat pojęciowy, wyznaczający sens (zawartość semantyczną), natomiast w procesie wnioskowania zawartość semantyczna opisana jest na tle układu informacyjnego człowieka. W wyniku tego opisu tworzy się zawartość informacyjna danych; oznacza to, że dane mogą mieć sens (stanowią komunikat pojęciowy - wiadomość), albo nie zawierać informacji (istotność komunikatu pojęciowego równa jest zeru).

W systemach informacyjnych szczególną rolę pełnią sygnały bądź zbiory sygnałów nadanych (wysłane, przekazane), czyli sygnały wprowadzone przez konkretnego nadawcę do kanału informacyjnego oraz sygnały bądź zbiory sygnałów odebrane przez konkretnego odbiorcę, a więc takie, które dotarły do konkretnego odbiorcy. Nadawca sygnału wprowadzający ten sygnał do konkretnego kanału informacyjnego powinien wiedzieć, kto ma być odbiorcą sygnału. Odbiorca sygnału powinien natomiast wiedzieć, kto jest nadawcą tego sygnału w danym systemie informacyjnym, dlaczego i w jakim celu go nadał.

Skończony zbiór znaków wyrażony w określonym języku na nośnikach materialnych istniejący w określonym systemie społeczno-technicznym to wiadomość. Często odbiorca postrzega wiele znaków, które traktuje jak jedną wiadomość. Na przykład doświadczony radiolokator może dokonać prognozy działania przeciwnika

---

<sup>66</sup> Za J. Koziół: *Sygnał*: każdy stan fizyczny, który można odróżnić od innego za pomocą nieuzbrojonych zmysłów lub przyrządów pomiarowych, jeżeli jest przenoszony na odległość i może być zinterpretowany w miejscu odbioru.

powietrznego na podstawie obrazu radiolokacyjnego obserwując sposób ugrupowania, wysokości lotu, stosowane zakłócenia.

Wiadomości spełniają trzy podstawowe funkcje: *informacyjną, decyzyjną i sterowania*<sup>67</sup>.

Funkcja informacyjna wiadomości w systemach społeczno-technicznych, polega na odwzorowaniu rzeczywistości w formie informacji i tworzeniu zasobów wiedzy. Funkcja ta jest realizowana poprzez dostarczenie wszystkim obiektom, elementom systemu sił powietrznych (ludziom, organizacyjnym zespołom ludzkim, niektórym systemom technicznym), informacji niezbędnych do posiadania przez te obiekty wiedzy, a więc zasobów informacji niezbędnych do ich istnienia i funkcjonowania. Wiedzy rozumianej jako zebrana i zakumulowana informacja. Funkcja informacyjna wiadomości polega więc na tym, że zmienia ona zasoby wiedzy systemu społeczno-technicznego lub jego części. Wiadomość, odebrana przez system, która nie zmienia zasobu wiedzy, nie spełnia funkcji informacyjnej.

W systemach militarnych często nie ma możliwości jednoznacznego określenia, czy jakaś wiadomość odebrana przez użytkownika poszerza jego zasoby wiedzy, czy nie. Jest to szczególnie trudne do stwierdzenia w przypadku podmiotów, w skład których wchodzi wiele systemów informacyjnych. Przekazanie jakiejś wiadomości do systemu organizacyjnego realizującego określone zadanie bojowe nie oznacza, że wszystkie systemy informacyjne, istniejące w ramach takiego podmiotu (np. wszyscy żołnierze), zweryfikują natychmiast zasoby swojej wiedzy tylko dlatego, że do struktury organizacyjnej w której walczą, wpłynął jakiś biuletyn informacyjny bądź dlatego, że została przekazana jakaś publikacja statystyczna. Odwrotnie, można być raczej przekonany, że wiadomość zostanie zatrzymana w systemie informacyjnym (w archiwach sztabu). Między innymi z tego powodu w systemach społeczno-technicznych mamy do czynienia z wielką nadmiarowością informacji, jej dublowaniem, a także z przechowywaniem rozpowszechnianiem wielu identycznych leksykalnie i semantycznie wiadomości. Natomiast funkcja informacyjna wiadomości w systemach wchodzących w skład sił powietrznych jest realizowana w trakcie procesu informacyjnego, czyli generowania, gromadzenia, przechowywania, przekazywania, przetwarzania i użytkowania informacji. Proces ten lub niektóre jego fazy są realizowane przez system informacyjny w całości lub też tylko przez

---

<sup>67</sup> Oleński J., *Ekonomika informacji*, PWE, Warszawa 2001.

niektóre jego elementy. W praktyce w siłach powietrznych, w skład których wchodzi systemy bardzo złożone, nie ma możliwości precyzyjnego definiowania potrzeb informacyjnych użytkowników ani precyzyjnego określenia zasobów ich wiedzy użytecznej potencjalnie. Określenie *ex ante*, jaka informacja jest potrzebna, jest możliwe tylko w przypadkach prostych.

Funkcja decyzyjna wiadomości polega na dostarczeniu decydentowi informacji niezbędnych do podjęcia przez niego decyzji. By funkcja ta mogła być spełniona, by można było ocenić, na ile skutecznie jakaś wiadomość spełnia funkcję decyzyjną, potrzebne są informacje opisujące:

- sytuację decyzyjną użytkownika informacji;
- procedurę decyzyjną wybraną przez decydenta,
- zasoby wiedzy decydenta, relewantnej względem sytuacji decyzyjnej i procedury decyzyjnej,
- zasób wiedzy relewantnej ze względu na sytuację decyzyjną w ramach danego systemu<sup>68</sup>.

Funkcja sterująca wiadomości w systemie społeczno-technicznym polega na tym, że wiadomość przekazana odbiorcy wywołuje określone zachowanie się. Nadawca wiadomości określa odbiorców i kanał informacyjny poprzez który przekazuje wiadomość. W funkcji sterującej użytkownikiem wiadomości jest zarówno jej nadawca, jak i jej odbiorca. To bardzo ważna i specyficzna cecha funkcji sterującej. W pozostałych funkcjach kto inny jest jej użytkownikiem, a kto inny generuje informacje. Dla nadawcy wiadomość jest instrumentem sterowania odbiorcą, dla odbiorcy wiadomość może być postrzegana w różny sposób jako narzędzie dowodzenia, jako poszerzenie zasobów wiedzy oraz jako informacja wspomagająca podjęcie decyzji. W zależności od celu nadawcy, wiadomości są przekazywane do konkretnych użytkowników albo do pewnej zbiorowości użytkowników, nie koniecznie identyfikowanych indywidualnie.

Przedstawione wyżej aspekty procesu informacyjnego wskazują, że w rozwiniętych społeczeństwach informacja była i jest jednym z podstawowych elementów infrastruktury społecznej. Także w przypadku sił zbrojnych a w nich sił powietrznych infrastruktura informacyjna, zależy od poziomu rozwoju społecznego i kulturowego danego państwa (społeczności np. sojuszu, paktu, układu) i na zasadzie

---

<sup>68</sup> Flakiewicz W. Informacyjne systemy zarządzania. PWN Warszawa 1990

sprzężenia zwrotnego ma istotny wpływ na ten rozwój. Poziom systemów i różnych procesów informacyjnych może być czynnikiem stymulującym lub ograniczającym dynamikę oraz rozwój procesów organizacyjnych. Określenie stopnia niepełności informacji i procesów informacyjnych występujących przy podejmowaniu decyzji w warunkach niepełnej informacji a zatem ryzyka, nie jest problemem prostym i wymaga dalszych żmudnych oraz pogłębionych dociekań badawczych.

We wnioskach J. Koziół zauważa, że konieczność wyjaśnienia pojęć niepewności i ryzyka jest różnie formułowana w zależności od podmiotu zainteresowanego ich wyjaśnieniem. Można jednak założyć, że niepewność i ryzyko najczęściej dotyczą sytuacji, które cechuje brak absolutnej pewności co do ich charakteru i ewentualnych skutków realizacji określonych zjawisk. Podmioty decyzyjne obserwujące te zjawiska lub w nich uczestniczące muszą zatem przyjąć stanowisko inne, niż miałyby to miejsce w przypadku pewności.

Pojęcia niepewności i ryzyka są często rozumiane jako równoznaczne. Tymczasem wydaje się, że zachodzą pomiędzy nimi znaczne różnice. Jak zauważyliśmy wcześniej, niepewność jest zjawiskiem powszechnym, ryzyko natomiast może tylko częstym. W literaturze spotyka się różne definicje, które próbują ukazać relacje pomiędzy niepewnością i ryzykiem.

Według F. Knighta niepewność oznacza możliwość odchylenia od stanu oczekiwanego, której nie można zmierzyć, ponieważ nie można zastosować rachunku prawdopodobieństwa, ryzyko natomiast jest również możliwością odchylenia od stanu oczekiwanego, ale można go wyrazić prawdopodobieństwem<sup>69</sup>. Zgodnie z tą definicją należałoby przypuszczać, że każdy z istniejących w Siłach Powietrznych podmiotów będzie spotykał w swej działalności zarówno niepewność, jak i ryzyko. Zjawiskiem bardziej skomplikowanym będzie jednak niepewność, bowiem znalezienie jej miary jest niezwykle trudne. Niepewność i ryzyko są zatem ukazane jako elementy różne, które jednak łącznie składają się na całość sytuacji i działań ludzkich, które cechuje brak absolutnej pewności.

Inaczej relacje pomiędzy niepewnością i ryzykiem rozumie W. Grzybowski, który uważa, że pojęcie niepewności da się zastosować do każdej sytuacji, której nie da się opisać w sposób absolutnie dokładny, bez względu na stopień tej dokładności oraz bez względu na to, czy opisywana sytuacja grozi powstaniem odchylenia różnokierunkowych, czy tylko odchylenia ujemnych. Pojęcia ryzyka z kolei nie można

---

<sup>69</sup>Moor P.G. Ryzyko w podejmowaniu decyzji. PWE, Warszawa 1985

rozumieć tak szeroko, ponieważ może być ono odnoszone do sytuacji, które grożą zaistnieniem odchylenia ujemnego, bądź dla których odchylenie ujemne jest jedną z możliwych alternatyw<sup>70</sup>. Istnieją zatem zasadnicze różnice pomiędzy niepewnością i ryzykiem, które uwidaczniają się szczególnie w zasięgu i możliwych skutkach obu wymienionych pojęć.

Ukazane powyżej przykłady definicji niepewności i ryzyka zwracają uwagę na elementy odróżniające obydwie pojęcia. Jeśli chciałoby się poszukać wspólnych cech niepewności i ryzyka, to można dojść do wniosku, że ryzyko jest skutkiem niepewności. Jednym ze źródeł pochodzenia ryzyka jest zatem niepewność podejmowanie działań, których skutki mogą być różne. Jest ono w przeciwieństwie do niepewności elementem dynamicznym, bo związanym z ludzką aktywnością. Aktywność ludzka jest jednak czymś powodowana. Ryzyko zatem musi stwarzać pewne możliwości, tak by ludzkie działanie mogło być inspirowane. Popularnie ryzyko rozumie się jako możliwość zaistnienia stanu niekorzystnego. Czy w takim razie podejmowano by ryzyko mając świadomość, że osiągnie się wynik ujemny? Ryzyko powinno zatem stwarzać również możliwość zysku. W praktyce spotkać można zarówno ryzyko jednokierunkowe (strata), jak również różnokierunkowe (strata, zysk). Podjęcie ryzyka w tym świetle może przybrać formę konieczności bądź swobodnego wyboru. Konieczność w podejmowaniu ryzyka jest często związana z jego jednokierunkową odmianą i wówczas przedmiotem zainteresowania powinno być możliwie największe zredukowanie potencjalnych strat.

Skoro podejmowanie ryzyka stwarza możliwość zysków, jest zatem często koniecznym warunkiem rozwoju i jawi się jako jego główny wyznacznik. Także inicjatywa jest związana z podejmowaniem ryzyka. Ryzyko jest w gruncie rzeczy czymś pozytywnym i powoduje, że człowiek próbuje doskonalić swą wiedzę, tak aby działania i decyzje, które podejmuje, były nowatorskie i efektywne. W świetle pozytywnego wymiaru ryzyka, niepewność cechować może charakter obojętny bądź negatywny, ponieważ w sytuacji podejmowania ryzyka stopień niepewności, który go dotyczy, w dużej mierze utrudnia podjęcie właściwych działań. Dążeniem każdego podmiotu decydującego (decydenta), który podejmuje ryzyko, jest zapewnienie sobie możliwości opisu potencjalnych następstw podjętych decyzji. Następstwa, o których

---

<sup>70</sup> Grzybowski W., Ryzyka i decyzje gospodarcze, PWN, Warszawa 1995.

mowa, mogą być różne i przybierają charakter scenariuszy zdarzeń lub zdarzeń określonych pewną miarą (wektorem cech).

Pierwszy przypadek jest związany z wyjaśnianiem potencjalnych skutków podjęcia ryzyka za pomocą opisowej formy ukazania zależności i następstw określonych działań.

W drugim przypadku następuje nadanie elementom ryzyka matematycznej miary, co jest szczególnie wskazane z punktu widzenia podejmowania decyzji w warunkach badania rozwiązań alternatywnych, jak również oceny własnego potencjału (bojowego, ekonomicznego) w kontaktach z ryzykiem. Zmierzenie możliwych skutków powinno być oczywiście dążeniem i głównym celem działań w kontaktach z ryzykiem, bowiem informacje liczbowe dają zwykle najbardziej istotne podstawy podejmowania lub unikania konkretnych działań.

Przedmiotem rozważań w przypadku pomiaru ryzyka powinno być przede wszystkim: *określenie przedmiotu pomiaru, przyjęcie możliwych do zastosowania miar ryzyka oraz przyjęcie standardów pomiaru i pomiar właściwy*<sup>71</sup>.

Określenie przedmiotu pomiaru oznaczać będzie wyodrębnienie czynników determinujących badane zjawisko (potencjalne ryzyko), których ewentualny pomiar będzie pomocny przy podejmowaniu decyzji. Natomiast przyjęcie miar ryzyka to znalezienie określonych procedur, za pomocą których elementy ryzyka będzie można kwantyfikować w postaci liczbowej. Postulowanymi miarami ryzyka są prawdopodobieństwo oraz wagowe znaczenie poszczególnych czynników. Pierwsza z miar pozwala określić możliwość lub brak możliwości zaistnienia określonego skutku. Waga z kolei nadaje elementom ryzyka wymiar ekonomiczny. Łącznie potraktowane miary prawdopodobieństwa i wagi dają końcowy obraz znaczenia konkretnego elementu ryzyka dla decydenta i pozwalają na selekcję ryzyka. Zadaniem selekcji ryzyka jest uszeregowanie opisowych elementów ryzyka, tak by elementy nieistotne można było wyłączyć z przedmiotu rozważań.

Aby pomiar ryzyka był jednolity, należy przyjąć określone standardy pomiaru. Przykładem w tym przypadku może być ocena prawdopodobieństwa przez wyodrębnienie kilku standardowych elementów wpływu jako kryterium oceny, bądź powierzenie oceny jednemu podmiotowi (zespółowi osób łącznie) dla częściowego uniknięcia efektu subiektywności.

---

<sup>71</sup> Wust P., *Niepewność i ryzyko*, PWN, Warszawa 1995.

Przedstawione powyżej postulaty pomiaru elementów ryzyka wydają się słuszne, jednak w praktyce dokonywanie pomiarów ryzyka jest niezwykle trudne. Szczególną barierę stanowi w tym przypadku niedostatek informacji. Dlatego właśnie w kontaktach z ryzykiem należy wykazać się intuicją i elastycznością, przyjmując często wiele uproszczeń. Wówczas dojdzie do szacowania ryzyka, które jest w praktyce najczęściej stosowanym pomiarem ryzyka.

Kontakty z ryzykiem i konieczność dokonywania wyboru wymagają przyjęcia kryterium podjęcia lub odrzucenia ryzyka (kryterium opłacalności). Kryterium takie powinno uwzględniać wszystkie czynniki wpływające na jakość podejmowanej decyzji. Spotkania z ryzykiem odbywają się na wielu płaszczyznach i dotyczą wielu problemów. Dlatego też kryterium opłacalności ryzyka powinno mieć możliwie jednolity charakter dla wszystkich decyzji. Przez jednolity charakter rozumieć należy wspólną dla różnych sytuacji technikę postępowania w obszarze konstruowania kryterium ze specyficznych dla tych sytuacji elementów składowych.

Formułowanie kryterium opłacalności ryzyka będzie inne w sytuacji o jednokierunkowej możliwości skutku (strata), a inne w przypadku możliwości wystąpienia skutku wielokierunkowego (zysk, strata).

Dla pierwszej sytuacji głównym kryterium opłacalności ryzyka będzie minimalizacja następstwa straty. W drugiej sytuacji kryterium decydującym będzie wybór wariantu o największej dodatniej nadwyżce zysku nad stratą. Tak zdefiniowane kryteria opłacalności będą funkcjonować poprawnie tylko w przypadku umieszczenia w kryterium głównym (zintegrowanym) wszystkich istotnych elementów wpływu, które zostaną opisane jednakową miarą. Efektem funkcjonowania kryterium będzie podejmowanie decyzji o unikaniu (odrzuceniu) ryzyka, podjęciu ryzyka lub ewentualnie przesuniętej w czasie ponownej analizie jego opłacalności. Ostatni przypadek może mieć miejsce np. w chwili stwierdzenia zmian jednego z czynników ryzyka, którego dokładny pomiar będzie możliwy i wskazany po określonym czasie, bowiem jego rozwój będzie miał swoje zakończenie w znanym punkcie przyszłości.

Obok opłacalności ryzyka innym bardzo ważnym elementem dla decydenta jest przekonanie o słuszności podjętych działań. Problem opłacalności będzie występował w początkowym stadium kontaktów z ryzykiem, a jego weryfikacja może być przeprowadzona w momencie obserwacji skutków decyzji i ich porównania z założeniami. W przypadku słuszności o weryfikację jest znacznie trudniej. Słuszność bowiem oznaczać będzie absolutne przekonanie o optymalnym w danych warunkach wyborze. Poczucie słuszności wymaga zatem teoretycznie poznania okoliczności i

możliwych skutków zastosowania rozwiązań alternatywnych. Odczucie słuszności jest jednak najwyższą nagrodą w kontaktach z ryzykiem i zwykle nabiera charakteru zobiektywizowanego dopiero z perspektywy czasu. Jednocześnie słuszność jest niezwykle pomocna w kolejnych spotkaniach z ryzykiem, bowiem daje większą wiarę w sens własnej analizy ryzyka i pozytywne nastawienie do sytuacji związanej z brakiem absolutnej pewności<sup>72</sup>.

Celem nadrzędnym rozważań na temat ryzyka i związanych z nim elementów jest nadanie ryzyku formy użyteczności, a więc uczynienie z ryzyka zjawiska pożytecznego. Przytoczone wcześniej argumenty, które przedstawiały ryzyko jako źródło postępu i aktywizacji ludzkich działań powodują, że ryzyko ma prawo aspirować do miana czegoś użytecznego. Faktyczną użyteczność ryzyka można jednak kształtować wyłącznie poprzez indywidualne zachowania w trakcie kontaktu z ryzykiem. Użyteczność ryzyka oznaczać będzie jego pozytywną rolę, jaką może spełniać w osiąganiu dodatnich rezultatów działalności z nim związanej. Postulat korzyści z ryzyka nie wystarczy jednak, by ryzyko stało się praktycznie użyteczne. Niezbędnym warunkiem użyteczności ryzyka jest bowiem możliwość kontroli ryzyka i sterowania jego elementami oraz ryzykiem jako całością. Sterowanie ryzykiem wymaga wypracowania metod postępowania, które pozwolą kontakty z ryzykiem uczynić efektywnymi. Co istotne, dążenie do uczynienia ryzyka użytecznym jest wskazane, a często konieczne dla wszystkich podmiotów decyzyjnych.

Rozważania wprowadzające do zagadnień niepewności i ryzyka powinny objąć swą treścią próbę jasnego i nie budzącego wątpliwości zdefiniowania obu pojęć. W przypadku niepewności zadanie to zostało już wykonane i można założyć, że definiowanie niepewności, jako stan wiedzy pozbawiony absolutnej pewności co do charakteru i możliwych skutków realizacji zjawisk i podejmowania działań, jest pozbawione większych błędów. Niepewność, jak już wspomniano, jest zatem kategorią o charakterze ogólnym i względnie obiektywnym.

W przypadku ryzyka wszelkie próby jego zdefiniowania wymagają bardziej szczegółowego podejścia, bowiem skutki realizacji ryzyka są mocno osadzone w rzeczywistości. Okazuje się jednak, że żadna z przytoczonych wcześniej definicji ryzyka nie jest pełna, zaś sformułowanie wyczerpującej i jasnej definicji nie jest możliwe. Uwzględniając konieczność opisu ryzyka oraz trudności związane z

---

<sup>72</sup> Nosal Cz.S., Psychologia myślenia i działania menedżera, Akade, Kraków 2001.

konstrukcją jego definicji wydaje się słusznym, by w stosunku do ryzyka korzystać z parametrycznej formy definiowania, czyli posłużenia się zbiorem cech w jego opisie.

Szczególnie istotnymi cechami ryzyka są: *źródło i przedmiot ryzyka, możliwe następstwa ryzyka, podjęcie ryzyka, realizacja ryzyka oraz możliwość manipulacji ryzykiem.*

Przez *źródło ryzyka* rozumieć należy powód, który rozważania nad ryzykiem czyni uzasadnionymi. Przedmiot ryzyka oznacza sytuację, zjawisko równoznaczne z przedmiotem analizy ryzyka.

*Możliwe następstwa ryzyka* to potencjalny charakter skutków podjętych decyzji w odniesieniu do ryzyka, miary tych skutków wraz z podmiotowym i przedmiotowym wskazaniem ich zasięgu.

*Podjęcie ryzyka* oznacza decyzję pozytywną w stosunku do przedmiotu ryzyka, decyzję podjęcia aktywnych działań związanych z realizacją zadań potrzebnych do uzyskania korzyści i minimalizacji strat.

*Realizacja ryzyka* związana jest z zaistnieniem przewidywanych lub nie przewidywanych skutków zdarzeń, których źródłem jest przedmiot ryzyka, a czasem również celowe działania ludzkie.

*Możliwość manipulacji ryzykiem* to podatność przedmiotu ryzyka na stosowanie środków i metod w celu ukierunkowania zachodzących procesów w pożądanym kierunku.

Przedstawiony wyżej zestaw cech charakteryzuje proces nazywany ogólnie jako zarządzanie ryzykiem<sup>73</sup>.

Autor (J. Koziół) w sprawozdaniu z badań dotyczących tej części zadania naukowego prezentuje również własny pogląd na pewne podejście do modelowania ryzykownych sytuacji decyzyjnych oraz przedstawia propozycję sposobu porównywania wariantów decyzyjnych. Odnosząc się do pojęcia modelu zewnętrznego podaje istotę jego tworzenia. Z procesu powstawania modelu wynika, że jest on efektem świadomego i celowo tworzonego odwzorowania danego fragmentu rzeczywistości. Efektem odwzorowania jest pewien realny obiekt. Szczególny zbiór tworzą modele uzewnętrznione w postaci systemów zdań w języku naturalnym lub sztucznym, a wśród tych ostatnich modele matematyczne. Analizując sytuacje decyzyjne, stara się zaakcentować zasadnicze fazy powstawania matematycznego modelu sytuacji decyzyjnej, jego atuty i ograniczenia oraz możliwe

---

<sup>73</sup> Brown E.M., Chong Y., Zarządzanie ryzykiem projektu, ABC, Kraków 2001.

rozbieżności między modelami wewnętrznymi decydenta i modelem matematycznym. Proces korygowania modelu matematycznego na podstawie informacji o modelu wewnętrznym ma być jednym z punktów ciężkości analizy. Proces tworzenia modelu i wyciągania na jego podstawie wniosków ma mieć charakter iteracyjny i interaktywny.

Cel, który jest inspiracją tworzenia modelu, jak i proces jego powstawania sprawiają, że model jest odwzorowaniem upraszczającym. Powszechnie przyjmuje się jednak, że między danym fragmentem rzeczywistości a jego modelem powinny zachodzić określone związki tak, aby model był użyteczny dla twórcy oraz dla innych osób, które będą jego użytkownikami. Jak dotychczas nie udało sformułować uniwersalnych reguł tworzenia modeli.

Praktyka podpowiada jednak pewne wymagania, których należy przestrzegać podczas konstruowania modelu. Wymagania te powinny zapewnić, aby:

- 1) konstruowaniu modelu towarzyszyła świadomość celu, dla którego jest on tworzony;
- 2) model odzwierciedlał elementy i ich własności oraz relacje między elementami i ich własnościami;
- 3) model był zgodny wewnętrznie oraz adekwatny do informacji, które były podstawą jego konstrukcji;
- 4) prezentacja modelu uwzględniała relacje między realnym fragmentem rzeczywistości a jego otoczeniem<sup>74</sup>.

Przedstawiając przebieg procesu decyzyjnego zdefiniowano decydenta i analityka, a także wyróżniono fazy tworzenia modelu pierwotnego  $M_1$  i modelu wtórnego  $M_2$ . Przyjęto umownie, że model pierwotny jest modelem decydenta, a wtórny - modelem analityka. Tym samym zaakcentowano, że  $M_1$  przez modele wewnętrzne decydenta jest silnie związany z rzeczywistością, a  $M_2$  jest pewną konstrukcją powstałą na bazie  $M_1$  zgodnie z określonymi regułami tworzenia modeli formalnych. Takie ujęcie pozwoliło uwidocznic odmiennosc widzenia elementow pola decyzyjnego przez decydenta i analityka. Decydent bedzie zawsze je widzial przez pryzmat swych modeli wewnetrznych i odnoszac je do rzeczywistosci, bedzie pamietal o wdrozeniu. Jego model bedzie wiecej bogatszy o szczegoly niedostepne dla analityka. Analityk, majac model  $M_2$ , moze odwoływac się jedynie do informacji

---

<sup>74</sup> Długosz M., Gry decyzyjne w badaniach i doskonaleniu organizacji, PWN, Warszawa 1990.

pochodzących lub zaakceptowanych przez decydenta, a bazą wnioskowania jest dla niego obowiązujący system zasad formalnych. Aby zaakcentować różnicę tych punktów widzenia przyjęto, że określenie „akcja” będzie się odnosić do elementów pola decyzyjnego w modelu decydenta, a elementy pola decyzyjnego w modelu analityka nazywano wariantami decyzji lub krótko wariantami. W rzeczywistości mogą to być te same elementy.

Proces decyzyjny kończy się wskazaniem w polu decyzyjnym jednego, wyróżnionego elementu, który jest uznany za „lepszy” od pozostałych.

W praktyce dowodzeni siłami powietrznymi w podejmowaniu decyzji ryzykownych proponuje się wykorzystać dwie metody.

Pierwsza z nich to metoda AHP /Analytic Hierarchy Process/, opracowana przez L.Saaty'ego wspomaga podejmowanie decyzji w dziedzinie wyborów wielokryterialnych. Przedstawiane w literaturze zastosowania metody dotyczą w większości takich algorytmów tej metody, w których w celu przewycięzenia braku danych ilościowych i wykorzystania dostępnych informacji opisowych wprowadza się oceny ze specjalnie przyjętej, umownej, sztucznej skali liczbowej. AHP umożliwia decydentowi zmniejszenie obszaru niepewności i zgadywania, pozwala na logiczne powiązanie analizy i intuicji decydenta dla analizowania i przeglądania wszystkich rozważanych wariantów decyzyjnych.. Za pomocą tej metody decydent może uwzględniać tak czynniki mierzalne,( np. ilość samolotów, koszt przewidywanych rozwiązań itp.) jak również może brać pod uwagę czynniki niemierzalne (np. „wiarygodność rozpoznania, trwałość obrony, żywotność itp.) Proponowane podejście dopuszcza występowanie niepewności i pozwala podmiotom decyzyjnym na wielostronną analizę wariantów z uwzględnieniem występujących ograniczeń oraz subiektywnych preferencji. Charakterystyczną cechą proponowanej metody jest to, że pozyskiwanie danych od decydenta jest określane stopniem wzajemnej dominacji rozważanych obiektów (wariantów) ocen przez porównania parami.

Druga to koncepcja zbiorów rozmytych. Modelowanie matematyczne oraz zastosowanie techniki komputerowej stanowią nieocenioną pomoc w badaniach systemów, które można adekwatnie opisać za pomocą praw fizycznych. Natomiast dużo gorzej wypadają próby stosowania opisu matematycznego w przypadkach systemów, w których istotną rolę odgrywają ludzie - indywidualnie lub zespołowo. Uważa się, że jednym z powodów jest tu sprzeczność polegająca na tym, że im większa jest złożoność systemu, tym mniejsza może być dokładność z jaką jesteśmy w stanie system ten opisać, za pomocą modelu matematycznego. Zgodnie z tym, jeśli chcemy stosować modelowanie matematyczne do

systemów bardzo złożonych, a takimi są na pewno systemy obejmujące ludzi - ich działalność i postawy - musimy zrezygnować z dokładności. Powstaje pytanie jak tego dokonać, pozostawiając jednak na gruncie rozważań formalnie ścisłych, pozwalających na wyciąganie istotnych wniosków nie tylko jakościowych, ale i ilościowych. Okazuje się, że aparat matematyki klasycznej, którego podstawą jest teoria zbiorów, jest tu nie elastyczny i praktycznie mało przydatny. Wyraźnie góruje nad nim aparat, za którego pomocą formułujemy wnioski z ukształtowanych w umyśle modeli intuicyjnych, czyli aparat tworzenia pojęć lingwistycznych. Powstał więc problem stworzenia teorii, która by łączyła zalety obu podejść i umożliwiła stosowanie ścisłego formalizmu matematycznego, operującego jednakże nie zmiennymi ilościowymi, lecz zmiennymi lingwistycznymi. Próbę stworzenia takiej teorii podjął L. Zadeh, wprowadzając do modelowania systemów koncepcję zbiorów rozmytych. Wobec wciąż wzrastającego znaczenia modeli rozmytych przedstawiamy zarys tej koncepcji.

Przy próbach modelowania systemów, w których skład wchodzi ludzie, spotykamy się z dużym stopniem niejednoznaczności. Chodzi o to, że w trakcie tworzenia modelu matematycznego w tego rodzaju systemach należy ustosunkować się do takich określeń, jak: dobry, zły, lepszy, gorszy, dużo, mało itp. Inny problem, z którym należy się uporać, można zilustrować następującym przykładem: jak zdefiniować formalnie, takie pojęcia jak: kilka drzew, kępa drzew, las, puszcza, - aby można było zakwalifikować jednoznacznie każde skupisko drzew, unikając przy tym nonsensu, że wycięcie jednego drzewa czyni z puszczy las, lub z lasu kępę drzew?

Matematyka „klasyczna” jest tu mało użyteczna, oparta jest bowiem na założeniu istnienia dychotomii: dany element należy do określonego zbioru, lub do niego nie należy. Takie podejście jest równoznaczne z założeniem istnienia dwuwartościowej funkcji przynależności, której argumentami są elementy zbioru. Funkcja ta przyjmuje wartość równą jedności, jeśli element należy do zbioru, wartość równą zero - jeśli nie należy. Na przykład dla podzbioru  $A$  liczb rzeczywistych większych od jedności i nie większych od dwóch:

$$A = \{a : 1 < a \leq 2\}$$

Aby przezwyciężyć opisane wyżej trudności L. Zadeh<sup>75</sup> wprowadził do modelowania systemów pojęcie zbiorów rozmytych. Są to zbiory, których elementy nie są w pełni przyporządkowane tym lub innym zbiorom. Można to ująć w taki sposób: dany element tylko częściowo należy do określonego zbioru, częściowo zaś nie należy. Formalnie koncepcja polega

---

<sup>75</sup>Zadeh L.A., *The Concept of Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning*. Elsevier, New York 1973 (wyd. rosyjskie Mir, Moskwa 1976).

na stowarzyszeniu z każdym zbiorem rozmytym nie dwuwartościowej, ciągłej lub dyskretnej, funkcji i przynależności, zazwyczaj o wartościach ze zbioru  $[0, 1]$ .

W swoich wnioskach z bardzo interesujących dywagacji J. Koziół stwierdza, że bogata problematyka teoretyczna i pojęciowa dotycząca zarządzania ryzykiem została jak dotychczas wstępnie rozpoznana. Wymaga ona dalszych pogłębionych studiów i badań oraz szerszej dyskusji w interdyscyplinarnym gronie naukowców i praktyków zainteresowanych wykorzystaniem ryzyka w procesie podejmowania decyzji, w tym wszelkich decyzji związanych z dowodzeniem siłami powietrznymi.

### 3.2. Potencjał ludzki w dowodzeniu siłami powietrznymi

Niekwestionowaną prawidłowością jest fakt, że w dobie przełomowych zmian cywilizacyjnych, ludzie chcąc być ich twórcami muszą podejmować próby kwestionowania istniejącego obrazu świata oraz poddawać w wątpliwość to co oczywiste i normalne. Zmiany te szybko dokonując się w płaszczyźnie życia osobistego, w sferze organizacji, mimo iż w tym zakresie poczyniono znaczne postępy, ciągle są mało widoczne. Współczesne organizacje dążąc do uzyskania przewagi muszą większą uwagę poświęcić sprawom kadrowym, bowiem obszary wpływające na kształtowanie ich przewagi, są uzależnione od ludzkich zdolności i są przez nie napędzane. Uwzględniając zachodzące zmiany (w sferze polityki, gospodarki, kultury) można więc oczekiwać, iż organizacje coraz częściej będą zmierzać do pozyskiwania najlepszych i najzdolniejszych ludzi. Należy sądzić, że pracownicy ci, rekrutując się spośród ludzi wykształconych, poprzez swoje zaangażowanie i wysiłki będą się przyczyniać do sprawnego funkcjonowania organizacji. Dlatego też w tej sytuacji tak ważna staje się funkcja personalna oraz problematyka zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL) w organizacji<sup>76</sup>. To wszelkie zasoby ludzkie stanowiły w przeszłości, stanowią obecnie i będą stanowić w przyszłości najcenniejszy kapitał każdej organizacji. Ten kapitał to także potencjalne źródło zasobów ludzkich, niezbędnych realizowania zadań wynikających z dowodzenia siłami powietrznymi.

Ogólnie panuje pogląd, że zarządzanie zasobami ludzkimi jest złożonym procesem, który wymaga konsekwencji w działaniu i odpowiedzialności kadry kierowniczej. Posiada ono wymiar funkcjonalny, instytucjonalny i instrumentalny<sup>77</sup>.

<sup>76</sup> Zob. S. Sirko, Zarządzanie zasobami ludzkimi w siłach powietrznych, AON 2001.

<sup>77</sup> A. Poczowski, Zarządzanie zasobami ludzkimi Zarys problematyki i metod, Wyd. ANTYKWA, Kraków 1998.

W wymiarze funkcjonalnym to ciąg określonych czynności koniecznych do realizacji celów w tej dziedzinie zarządzania. W wymiarze instytucjonalnym odnosi się do podmiotów uprawnionych do podejmowania decyzji kadrowych. Natomiast wymiar instrumentalny związany jest z narzędziami i technikami, które są wykorzystywane w procesie zarządzania zasobami ludzkimi. Dostrzeganie ludzi jako jednego z najważniejszych, o szczególnych właściwościach, elementu każdej organizacji oraz dążenie do pozyskiwania ich w celu realizacji założonych celów, doprowadziło do wykształcenia się specjalnej dziedziny, przedmiotem zainteresowań której jest problematyka zasobów ludzkich. Wraz z ewolucją poglądów dotyczących funkcji personalnej zmieniła się także terminologia, w konsekwencji czego występują różne pojęcia za pomocą których określone są te same lub podobne problemy.

Pojęcie „zarządzanie zasobami ludzkimi” wywodzi się z literatury amerykańskiej. W odniesieniu do tej problematyki najczęściej występują jeszcze takie terminy jak „administrowanie personelem”, „zarządzanie personelem”, „zarządzanie kadrami” oraz „zarządzanie potencjałem społecznym”. Występuje zasadnicza różnica pomiędzy administrowaniem personelem czy też zarządzaniem personelem (czy szerzej zarządzaniem zasobami ludzkimi). W koncepcjach tych inaczej jest pojmowana rola ludzi w organizacji oraz stosowane są inne systemy motywacyjne i style kierowania<sup>78</sup>. W zarządzaniu personelem - pracownicy posiadają godność osobistą i mają prawo być traktowani właściwie i są oni efektywni wtedy, kiedy ich potrzeby są zaspokojone. Z kolei zarządzanie zasobami ludzkimi, skupiając się zasadniczo na potrzebach organizacji, zmierza do pozyskiwania i rozwijania zasobów ludzkich zwracając uwagę na takie zagadnienia jak: jakość i elastyczność. Zakłada ono, iż zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości pracowników jest ważniejsze niż ingerowanie w osobiste sprawy ludzi<sup>79</sup>. „Zarządzanie zasobami ludzkimi to strategiczna jednorodna i spójna metoda kierowania najcenniejszym z kapitału każdej organizacji – ludźmi, którzy osobistym i zbiorowym wysiłkiem przyczyniają się do realizacji wszystkich założonych przez organizację celów, a tym samym umacniają jej przewagę konkurencyjną”<sup>80</sup>. Zarządzanie zasobami ludzkimi jako przedmiot swych oddziaływań czyni „zasoby” ludzkie w organizacji, traktując je jako społeczny

<sup>78</sup> E. Maslyk-Musiał, *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wyd. Politechnika Warszawska, Warszawa 2000.

<sup>79</sup> Za S. Sirko: Uwzględniając zmiany dokonujące się w zakresie nazewnictwa oraz pamiętając o odmiennym pojmowaniu roli w prezentowanych koncepcjach w opracowaniu przyjęto, mimo zamiennego stosowania tych terminów, że termin „zarządzanie zasobami ludzkimi” jest adekwatny w aspekcie prowadzonych rozważań.

<sup>80</sup> M. Armstrong, *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wyd. Profesjonalna Szkoła Biznesu, Kraków 1996.

kapitał. Powoduje ich rozwój, mając na względzie projektowanie nowych strategii, struktur, kultury, czyli przygotowuje niezbędne dla rozwoju i powodzenia zmiany organizacyjne.

Do cech, które wyróżniają zarządzanie zasobami ludzkimi od innych, wcześniejszych ujęć funkcji personalnej zalicza się<sup>81</sup>:

- 1) traktowanie ludzi jako najcenniejszego z zasobów organizacji, który powinien się rozwijać;
- 2) integrację celów i polityki w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi z misją i strategią organizacji;
- 3) kształtowanie kultury organizacji, która jest podłożem do rozwiązywania spraw personalnych;
- 4) rozwijanie udziału pracowników w funkcjonowaniu organizacji;
- 5) decentralizację decyzji personalnych;
- 6) indywidualizację stosunków pracy.

Tworzące się dynamiczne i zmienne środowisko, prowadzi do poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych<sup>82</sup>. W świetle zachodzących zmian organizacje podejmują określone działania, które muszą wyrażać strategię organizacji. W przypadku zarządzania zasobami ludzkimi przejawia się to w antycypowaniu przyszłego wizerunku zasobów ludzkich oraz tworzeniu programów, które będą służyły osiągnięciu tego wizerunku zgodnie z misją i strategią całej organizacji. W tworzeniu oraz realizacji strategii organizacji istotną rolę odgrywają strategie dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi, które pozwalają w efektywny sposób wykorzystać potencjał społeczny organizacji.

Dokonujące się współcześnie zmiany spowodowane przejściem gospodarki kraju na system rynkowy oraz przestąpienie Polski do Sojuszu NATO, między innymi spowodowało konieczność zmian zarówno w sferze sposobów użycia sił zbrojnych jak i ich organizacji. Objęły one swoim zasięgiem wszystkie rodzaje sił zbrojnych, w tym siły powietrzne. Dokonujące się przeobrażenia, zarówno w skali makro, jak i jak

---

<sup>81</sup> A. Pocztowski, op. cit.

<sup>82</sup> Za S. Sirko: Otoczenie organizacji w istotny sposób wpływa na jej rozwój i przetrwanie. Zachodzące w nim wydarzenia, determinują jej rozwój lub przyczyniają się do jej upadku. Umiejętność wykorzystywania tych zmian w otoczeniu organizacji stało się wyznacznikiem doskonale wykonywanych funkcji kierowania. Ocenia się, że wykorzystywanie okazji (zmian) w zachodzących w otoczeniu jest zasadniczym zagadnieniem nowoczesnej organizacji. Sytuacja, która spowodowała że obecne organizacje zostały zmuszone do egzystowania w takim właśnie otoczeniu, wymusiła wypracowanie narzędzi i mechanizmów które umożliwiają poruszanie się w tak złożonym środowisku.

takie które realizowane są na poziomie pojedynczych stanowisk pracy związane są z ludźmi. Pamiętając, iż ludzie obok środków finansowych i informacyjnych należą do głównych zasobów jakimi dysponują przełożeni<sup>83</sup>, z jednej strony istotnym jest dobór właściwych ludzi do organizacji oraz troska o ich rozwój, z drugiej zapewnienie im właściwych warunków pracy<sup>84</sup> i sposobu jej wykonywania.

Organizacja pracy na poszczególnych stanowiskach oraz w sferze zaspokajania potrzeb pracowników należy do znaczących czynników sprawności działań zespołowych i indywidualnych. Jak wynika z literatury przedmiotu, wśród przyczyn niezadowolenia z pracy znajdują się: monotonia, niezgodność posiadanych kwalifikacji pracowników z wykonywanymi zadaniami, nieodpowiednie warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz niewłaściwe stosunki w relacjach przełożony podwładny<sup>85</sup>. Krytyczne oceny pracy przez ludzi wynikają z wzajemnego niedostosowania pracy i pracowników. Podczas dostosowania ludzi do pracy zaniedbania mogą wynikać z braku przygotowania ludzi do wymagań pracy (system szkolnictwa), niewłaściwego doboru pracowników, małego zainteresowania w zakresie podnoszenia kwalifikacji przez pracowników oraz wadliwego systemu motywacyjnego. Natomiast braki w zakresie niedostosowania pracy do ludzi mogą być pochodną wadliwie ukształtowanych stanowisk pracy, nieprawidłowego otoczenia pracy oraz niesprawności organizacji pracy. Dostosowanie stanowiska pracy do ludzi powinno być jak najlepsze. Prowadzi to do zaspokojenia potrzeb zarówno materialnych, jak i urzeczywistniania zainteresowań pracowników, a także rozwoju zawodowego. Dlatego też obciążenie ludzi powinno być adekwatne do potrzeb i być funkcją czasu trwania pracy oraz jej uciążliwości.

Istotnym elementem Sił Powietrznych RP, który ulega przeobrażeniom strukturalno-funkcjonalnym jest system dowodzenia. System ten oparty obecnie o stanowiska dowodzenia znajdujące się na poszczególnych poziomach (szczeblach) w perspektywie zostanie zastąpiony przez stanowiska dowodzenia, które funkcjonalnie będą porównywalne z natowskimi. Na stanowiskach tych dyżury, w cyklu całodobowym, pełnią etatowe zmiany funkcyjne, które zabezpieczają realizację zadań w czasie pokoju<sup>86</sup>.

<sup>83</sup> Za S. Sirko: Umiejętności, właściwości i postawy pracowników pozwalają urzeczywistniać nowe kierunki myślenia oraz rozwój organizacji.

<sup>84</sup> Za S. Sirko: Całokształt rzeczowych i społecznych elementów organizacji, które określają sytuację pracownika w procesie pracy i życia w organizacji; środowisko w którym odbywa się proces pracy. J. Penc. *Leksykon biznesu*, Placet, Warszawa 1997.

<sup>85</sup> W. Jędrzycki (red.), *Człowiek praca postęp społeczny*, PWE, Warszawa 1984.

<sup>86</sup> S. Antczak, K. Koliński, *Dowodzenie siłami powietrznymi*, Wyd. AON, Warszawa 2001.

W przypadku kryzysu lub wojny stanowiska te są uzupełniane<sup>87</sup>. Zważywszy, iż od właściwego funkcjonowania ludzi wchodzących w ich skład zależy sprawne funkcjonowanie poszczególnych elementów systemu dowodzenia, stąd też potrzeba i konieczność uzyskania niezbędnego aparatu teoretycznego i metodologicznego dla usprawniania oraz doskonalenia pracy osób funkcyjnych na stanowiskach dowodzenia w systemie obrony powietrznej RP oraz procesu zarządzania zasobami ludzkimi sił powietrznych w RP<sup>88</sup>.

Stąd też bardzo często w badaniach naukowych dotyczących tych problemów stawia się następujące pytania: Jakie czynniki (mieszczące się w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi) i w jaki sposób warunkują efektywne funkcjonowanie personelu organizacji (stanowisk dowodzenia)?

Uwzględniając problem i przedmiot badań przyjmuje się najczęściej, że celem dociekań naukowych będzie ustalenie oraz analiza czynników wpływających na funkcjonowanie personelu stanowisk dowodzenia<sup>89</sup>.

Stąd też najczęściej formułuje się następujące zadania badawcze: analiza stanowisk dowodzenia w kontekście zarządzania zasobami ludzkimi; analiza typowych zachowań organizacyjnych; analiza miejsc pracy stanowisk dowodzenia pod kątem ich dostosowania do potrzeb pracowników; ocena istniejącego systemu zarządzania zasobami ludzkimi w celu wskazania czynników ograniczających jego funkcjonowanie.

Ponieważ siły powietrzne są złożonym i skomplikowanym systemem, a ponadto tematyka zarządzania zasobami ludzkimi obejmuje swoim zasięgiem wiele zagadnień, obszar badań zawęża się właśnie do stanowisk dowodzenia, jako podstawowych elementów systemu dowodzenia siłami powietrznymi. Dodatkowo ze względu na dokonujące się ciągle przeobrażenia oraz brak ostatecznych rozstrzygnięć w zakresie ich kształtu oraz spełnianych funkcji nie przywiązuje się do konkretnych stanowisk dowodzenia, a stara się przedstawić ogólne zależności dotyczące ich wszystkich.

W wyniku dokonujących się przeobrażeń w ciągu dziesięcioleci nastąpiły zmiany w podejściu do potencjału społecznego organizacji. Wynikają one między innymi z dokonujących się zmian w organizacjach (procesy integracyjne i

---

<sup>87</sup> Za S. Sirko: Tworzone są ponadto zapasowe stanowiska dowodzenia w wcześniej przygotowanych obiektach.

<sup>88</sup> Za S. Sirko: Z doświadczeń osobistych autora oraz z obserwacji poczynionych w czasie wizyt na stanowiskach dowodzenia wszystkich szczebli, jak również z wywiadów przeprowadzonych z osobami pracującymi na stanowiskach dowodzenia wynika, iż funkcjonowanie ludzi na stanowiskach dowodzenia jest zależne od wielu czynników.

<sup>89</sup> Por. S. Sirko, op. cit.

dezintegracyjne) i wiążą się z systemowym charakterem organizacji oraz z typami przywództwa i podejmowania decyzji organizacyjnych. Tak więc zagadnienia zarządzania zasobami ludzkimi nie mogą być rozpatrywane bez charakterystyki poszczególnych elementów składowych organizacji i jej otoczenia, naświetlenia problematyki zachowań pracowników, kultury organizacji i warunków pracy poszczególnych pracowników.

Zarządzanie zasobami ludzkimi ma interdyscyplinarny charakter. Wykorzystywane są tutaj zarówno metody i techniki, które wywodzą się z socjologii, psychologii, ergonomii czy też fizjologii pracy. Tworzą one instrumentalny wymiar zarządzania zasobami ludzkimi, którego doskonalenie polega na usprawnieniu istniejących oraz wprowadzaniu nowych technik możliwych do zastosowania w różnych obszarach funkcjonalnych zarządzania zasobami ludzkimi.

Autor (S. Sirko) wnioski z swoich badań, w sposób syntetyczny, przedstawia w kilku punktach.

1. W systemie dowodzenia Siłami Powietrznymi (SP) RP, który jest systemem wieloszczeblowym i hierarchicznym, istotne miejsce zajmują stanowiska dowodzenia. Analiza byłych, jak i tworzonych stanowisk dowodzenia wskazuje, iż w ich skład wchodzi zarówno technosfera, jak i ludzie, którzy są odpowiedzialni za sprawne ich funkcjonowanie zarówno w okresie pokoju oraz w wyższych stanach gotowości bojowej (zmiany dyżurne, obsady bojowe). Po ogłoszeniu wyższych stanów gotowości obsady stanowisk dowodzenia zostają wzmocnione (uzupełnione). Mimo, iż wszystkie z wymienionych modeli organizacji (mając na względzie ich niedoskonałości) można wykorzystać do analizy stanowisk dowodzenia, to wydaje się, iż w tym przypadku najbardziej odpowiednie będzie podejście systemowe. Rozpatrując stanowisko dowodzenia z wykorzystaniem podejścia systemowego należy zwrócić uwagę na złożoność tego systemu, a poprzez to na trudności związane z analizą takich systemów. Źródeł tych trudności należy upatrywać w: rozwoju technologii, a tym samym zmianie roli informacji w systemach społecznych, wzroście różnicowania systemów społecznych, dużej liczbie elementów, stochastycznym charakterze zarówno ich zachowania, jak i oddziaływania.

2. W otoczeniu stanowiska dowodzenia między innymi znajdują się inne elementy potencjału obronnego oraz procesy i zjawiska, które odgrywają szczególną rolę z punktu widzenia obronności, jak również przepisy i unormowania prawne ich funkcjonowania.

3. Rozpatrując strukturę organizacyjną stanowiska dowodzenia należy przede wszystkim zwrócić uwagę na specjalizację, formalizację, centralizację i linię podporządkowania. Decyzje na stanowisku dowodzenia (często w krótkim czasie) podejmowane są zasadniczo jednoosobowo, jednak niektóre z nich dopiero po konsultacji z innymi specjalistami. Na uwagę zasługuje także fakt wystąpienia nieporozumień pomiędzy poszczególnymi specjalistami, które to nieporozumienia mogą powstawać w wyniku braku szerszego podejścia do rozwiązywanych problemów oraz skupienia uwagi na zagadnieniach znanych danemu specjalście.

4. Na stanowiskach dowodzenia funkcjonują grupy ludzi w skład których wchodzi różni specjaliści (osoby z różnym doświadczeniem, starsi i młodszy z różnym poziomem wykształcenia), którzy wykonują czynności na swoich stanowiskach pracy<sup>90</sup>. Analizując zadania poszczególnych zespołów (np. utrzymywanie podległych sił w nakazanej gotowości bojowej, a w razie konieczności doprowadzenie ich do wyższych stanów gotowości bojowej, prowadzenie rozpoznania radiolokacyjnego, opracowywanie i przekazywanie informacji radiolokacyjnej jak również zapewnienie jednolitego zobrazowania sytuacji powietrznej oraz rezultatów działalności na urządzeniach zautomatyzowanych, planszetach, tablicach, kontrolowanie przyjętych warunków lotu lotnictwa, udzielanie pomocy załogom w powietrzu oraz naprowadzanie lotnictwa myśliwskiego dla zapewnienia określonych warunków bezpieczeństwa, utrzymywanie systemu łączności w ciągłej sprawności i gotowości do pracy i inne)<sup>91</sup> należy stwierdzić, iż funkcjonowanie tych grup ludzi jest skomplikowane, a przy uwzględnieniu, że funkcjonują w specyficznych warunkach, praca ich jest stosunkowo trudna. Ponadto funkcjonowanie kadry w zmiennym otoczeniu, w którym zachodzące zmiany powodują określone implikacje dla poszczególnych osób, również niekorzystnie może oddziaływać na pracę personelu stanowiska dowodzenia. Uwzględniając także fakt, iż stanowiska dowodzenia są jednym z celów, które są atakowane w pierwszej kolejności świadomość tego, szczególnie w przypadku stanowisk nie umocnionych, może powodować negatywne zachowania ludzi.

---

<sup>90</sup> Za S. Sirko: Jak wynika ze spostrzeżeń oficerów wizytujących różne stanowiska dowodzenia za granicą, stanowiska te są odmiennie wyposażone, a liczba pełniących na nich dyżury nie jest jednakowa

<sup>91</sup> Za S. Sirko: Wybrane zasadnicze obowiązki (w ogólnym ujęciu) Stanowisk Dowodzenia. S. Miodek. Połączone Stanowisko Dowodzenia szczebla taktycznego OP, Wyd. AON, Warszawa 1992. P. Makowski, W. Marud, Koncepcja funkcjonowania ośrodka dowodzenia i naprowadzania lotnictwa, Wyd. AON, Warszawa.

K. Koliński, Procedury dowodzenia Siłami Powietrznymi RP w systemie koalicyjnym i narodowym, Wyd. AON, Warszawa 2001.

5. Współczesne stanowiska dowodzenia są wyposażone w znacznej mierze w sprzęt informatyczny i łącznościowy. Uwzględniając, iż funkcjonują one w oparciu o informację, którą otrzymują i przekazują, to wyposażenie to powinno być wysokiej klasy. Niestety, zwłaszcza w przypadku stanowisk dowodzenia, które nie uległy jeszcze modernizacji tak nie jest, a opóźnienie informacji w oparciu o którą podejmowane są określone decyzje jest znaczne. Należy mieć więc nadzieję, iż ten stan rzeczy ulegnie zmianie i w przyszłości stanowiska te będą posiadać obok wysokiej klasy sprzętu odpowiednie oprogramowanie wspomagające proces podejmowania decyzji.

6. Rozważając sprzężenie kanałów informacyjnych ludzi z kanałami informacyjnymi lub zasileniowymi urządzeń technicznych należy stwierdzić, że utrzymanie równowagi w tym przypadku jest zależne od zachowania ludzi w sensie manipulowania elementem technicznym układu człowiek-technika. Nowe urządzenia posiadają wiele elementów zabezpieczających, które w przypadku stanowisk dowodzenia spełniają istotną rolę. Urządzenia te wykrywają zagrożenia i chronią ludzi poprzez sygnalizację, wyłączanie lub usuwanie źródeł zagrożenia. Mogą to być także urządzenia usuwające zagrożenia w wyniku sterowania zdalnego lub automatycznego. W obu przypadkach urządzenia te mogą sygnalizować zagrożenie lub uruchamiać odpowiednie człony zabezpieczające lub wykonawcze.

7. Analizując relacje występujące w grupach funkcjonujących na stanowiskach dowodzenia należy zwrócić uwagę, iż coraz wyraźniej widoczne są relacje człowiek-technika.

8. W układzie człowiek-technika sytuacja przesuwa się w kierunku niekorzystnym dla człowieka, ponieważ współczesny pracownik, coraz częściej staje w obliczu rosnącej liczby maszyn coraz rzadziej natomiast w obliczu drugiego człowieka. W tym znaczeniu cywilizacja techniczna nie tylko nie rozstrzyga wielu konkretnych sytuacji ale także pozostawia człowieka poza kontekstem społecznym. Człowiek musi w coraz większym stopniu znosić bezwzględność, rutynę maszyn, monotonię działań, brak życzliwości, empatii, spolegliwości, wrażliwości estetycznej.

9. Zachodzące zmiany w relacji człowiek-technika sprawiają, iż mogą się pojawić niebezpieczeństwa dwojakiego rodzaju. Jedno z nich występuje w płaszczyźnie psychicznej, w sytuacji kiedy wzrastają wymagania pod adresem zdolności odbierania, interpretowania informacji, szybkości reakcji i świadomości działania. W drugim przypadku kiedy, personel czując obawy przed nowoczesną techniką traci łączność z zawodem, co w konsekwencji prowadzi do jego odejścia. Niezgodność

posiadanej zdolności do wykonywania określonej pracy zawodowej z możliwością wykonywania tej pracy w zmiennych warunkach wywiera poważny wpływ na osobowość, na stosunek jednostki do siebie samej – do swych możliwości.

Podobnie w przypadku badań dotyczących zachowań ludzi w organizacji, wnioski ujęte zostały w kilku syntetycznych punktach.

1. W przypadku stanowiska dowodzenia istnieje konieczność przywództwa na wszystkich poziomach, ale szczególnie taka konieczność występuje na poziomie operacyjnym (wykonawczym). Na tym poziomie liderzy powinni charakteryzować się przede wszystkim głęboką wiedzą specjalistyczną i umiejętnością motywowania podwładnych. Natomiast od lidera znajdującego się na szczycie piramidy organizacyjnej należy oczekiwać, iż będzie to człowiek posiadający wizję w zakresie działania (współdziałania) poszczególnych sił, które są zobowiązane wykonywać polecenia przekazywane im z tego szczebla dowodzenia, który ponadto potrafi podejmować trudne decyzje.

2. Pojedyncze osoby, jak i określone grupy występujące na stanowisku dowodzenia, wykonują swoje obowiązki według wcześniej przygotowanych procedur postępowania. Mogą jednak pojawić się sytuacje nietypowe, kiedy to od poszczególnych osób wymagana jest elastyczność, pomysłowość oraz szybkość działania.

3. Na stanowisku dowodzenia należy rozpatrywać podejmowanie decyzji zarówno przez pojedyncze osoby (poszczególne specjaliści), jak i przez osoby, które kierują poszczególnymi zespołami. Mimo, iż grupowe podejmowanie decyzji posiada określone korzyści, tak w tym przypadku (zwłaszcza w przypadku osób podejmujących decyzje w zakresie funkcjonowania podległych sił – ze względu na ograniczenia czasowe) często podejmowane są samodzielnie.

4. W przypadku stanowiska dowodzenia istnieje możliwość motywowania podwładnych zarówno w sposób indywidualny, jak i przy wykorzystaniu technik grupowego motywowania do działania. Należy zwrócić uwagę na te techniki, bowiem jak na to wskazują dotychczasowe badania, są one zaniedbywane.

5. Komunikowanie się na stanowisku dowodzenia należy rozpatrywać w kilku płaszczyznach. Zasadniczą formą porozumiewania się jest komunikacja słowna (często przy wykorzystaniu technicznych środków łączności). Poszczególne osoby funkcyjne otrzymują informację zarówno za pośrednictwem tradycyjnych środków łączności, za pośrednictwem sieci komputerowej, jak i łączności bezprzewodowej. Informacje istotne z punktu widzenia funkcjonowania stanowiska dowodzenia są

wyświetlane na ekranach tak, aby mogły być widoczne przez osoby je wykorzystujące w sprawnym funkcjonowaniu danego systemu. Nie należy także nie doceniać komunikacji niewerbalnej (szczególnie jeśli jest to np. sala bojowa), ze względu na treść jaką ona niesie.

6. Na stanowisku dowodzenia stosuje się jednoznaczne procedury postępowania w określonych sytuacjach. Wymagają one współdziałania określonych osób. Na tym też tle należy upatrywać możliwości wystąpienia konfliktów, zwłaszcza w sytuacjach niejednoznacznych i prowadzących do sprzecznych poleceń.

7. Należy także podkreślić, iż w sytuacji, kiedy ludzie (grupy nakazowe lub zespoły zadaniowe) funkcjonują ze sobą w nieprzerwany sposób (kiedy pojawiają się sytuacje powodujące napięcie) przez dwadzieścia cztery godziny, to bardzo ważne wydaje się „tworzenie odpowiedniej atmosfery pracy”.

W badaniach związanych z zarządzaniem potencjałem ludzkim istotną rolę odgrywa sposób organizacji samego stanowiska (np. jego ergonomiczność), jak również jego materialnego wyposażenia, ze szczególnym zwróceniem uwagi na układ człowiek-technika (np. systemy informatyczne).

Syntetyczne wnioski wynikające z tych badań również zostały przedstawione w punktach.

1. Zważywszy, iż warunki pracy w niezaprzeczalny sposób wpływają na funkcjonowanie ludzi oraz uwzględniając fakt, że zmiany dyżurne pełnione są w cyklu 24 godzinnym, to wyposażenie stanowisk pracy powinno spełniać określone normy, a przede wszystkim powinno ułatwiać funkcjonowanie poszczególnym osobom.

2. W przypadku osób funkcyjnych stanowiska dowodzenia, dominują ludzie wykonujący zasadniczo pracę z przewagą czynności umysłowych. W istotny sposób czynności te są wspomagane przez różne urządzenia, które służą do utrzymywania łączności, czy przekazywania określonych poleceń. Znaczące miejsce wśród tych urządzeń zajmują komputery, które coraz częściej i w większym zakresie występują na stanowiskach dowodzenia.

3. Podczas projektowania i organizowania stanowisk pracy (środki, przestrzeń, środowisko i organizację pracy) należy dostosowywać do człowieka. Pierwszoplanową rolę w tym zakresie odgrywa właściwe zaprojektowanie struktury przestrzennej stanowiska pracy. Ukształtowanie tej struktury z uwzględnieniem charakterystyki antropometrycznej i biomechanicznej pracowników, a także rodzaju

wykonywanych zadań, jest jednym z podstawowych zagadnień ergonomii stanowiska pracy.

4. Poprawne stosowanie barw i światła posiada duże znaczenie dla odczuwania przez kadrę komfortu środowiskowego oraz dobrego zachowania się w środowisku pracy. Dlatego też na stanowisku dowodzenia powinny one być tak dobrane, aby tworzyły fizyczny i psychiczny komfort pracy.

5. Istnieją liczne powody dla których symbioza człowieka z techniką będzie dalej się rozwijać, głównie za pomocą techniki elektronicznej. Na pierwszym miejscu należy automatyczne przetwarzanie danych. Tu być może tkwi niebezpieczeństwo ze strony techniki, która potęguje rutynę na niekorzyść inicjatywy. Bardzo często odnosi się wrażenie, że człowiek zostaje ograniczony do roli zaworu bezpieczeństwa.

6. Ze względu na procesy komunikacyjne zachodzące pomiędzy osobami wchodzącymi w skład obsad stanowisk dowodzenia należy zwrócić uwagę na błędy popełniane w procesie mówienia. Tak więc należą do nich: błędy zmiany słów, sylab, błędy powtórzenia, błędy przestawienia, błędy przepuszczenia, błędy związane z dodawaniem zbędnych elementów do słowa lub zdania, błędy polegające na zniekształceniu słowa lub zdania, błędy akcentowania, które zmieniają sens słowa lub zdania.

7. Wśród osób pracujących na stanowisku dowodzenia mogą wystąpić zarówno błędy czynności jak i też błędy związane z komunikowaniem, które jak wskazują dotychczasowe badania, ze względu na charakter pracy oraz realizowane zadania, są bardzo istotne.

Natomiast w przypadku wykorzystania w praktyce dowodzenia w siłach powietrznych metod i sposobów zarządzania zasobami ludzkimi, wnioski opracowane na podstawie wyników badań są następujące:

1) zarządzanie zasobami ludzkimi jest skomplikowanym procesem i obejmuje swoim zakresem szereg działań prowadzonych zarówno na poziomie stanowiska dowodzenia jak i poza nim;

2) zasoby ludzkie stanowisk dowodzenia wyróżnia ich osobliwość wynikająca z niepowtarzalności ludzi, a która wynika z wieloletniego kumulowania się wiedzy i szczególnego doświadczenia;

3) w literaturze przedmiotu występuje wiele synonimów pojęcia „zasoby ludzkie”. Są to „potencjał społeczny”, „potencjał pracy”, „potencjał kadrowy”. Odnoszą się one do ogółu cech które charakteryzują kwalifikacje i zachowania ludzkie. Biorąc pod uwagę charakter wykonywanych czynności na stanowiskach dowodzenia, podejście

zgodnie z którym akcentowane są cele organizacji a nie osobiste sprawy poszczególnych pracowników, jest właściwe;

4) występujący na stanowisku dowodzenia pracownicy różnią się między sobą (między innymi) doświadczeniem życiowym i zawodowym, poziomem motywacji, potencjałem rozwojowym oraz przydatnością;

5) służba żołnierzy zawodowych odbywa się w oparciu o odpowiednie ustawy oraz rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej, które regulują zarówno przebieg służby (rozwój zawodowy), jak również zagadnienia związane z przewidywaniem potrzeb kadrowych;

6) zmiany strukturalne stanowisk dowodzenia doprowadziły do zmniejszenia liczebności personelu, czego następstwem jest zwiększone obciążenie zatrudnionej tam kadry;

7) aby można było poszukiwać właściwych osób na poszczególne stanowiska należy dokonać opisu stanowisk pracy, a następnie przy uwzględnieniu profilu wymagań prowadzić rekrutację i selekcję kandydatów;

8) w procesie doboru i wyznaczania na kolejne stanowiska należy wykorzystywać szersze spektrum metod doboru;

9) kadra stanowiska dowodzenia powinna ciągle podnosić swoje kwalifikacje zarówno w ramach szkoleń jak również poprzez uczestnictwo w kursach oraz na studiach dziennych lub zaocznych;

10) w celu usprawnienia procesu naboru kandydatów na poszczególne stanowiska należy w większym zakresie wykorzystać do tego celu sprzęt informatyczny (np. bazy danych i programy statystyczne);

11) przełożeni powinni dążyć do właściwego oceniania podwładnych, bowiem stosowany obecnie system ocen nie zapewnia obiektywnej oceny pracowników;

12) brak jest jednoznacznych wskazań w zakresie etapów kariery w życiu człowieka. Dotychczas znane z literatury przedmiotu i często stosowane w praktyce, odnoszą się do osobowości ludzi, ich pragnień oraz rozwoju;

13) zainteresowanie ludzi karierą zmienia się w miarę jak osiągają kolejne szczeble w hierarchii. Na początku jest to dążenie do usamodzielnienia się, następnie dążenie do uzyskania warunków do zrealizowania się, by osiągnąć poziom stabilizacji i zadowolenia;

14) przemieszczanie się po kolejnych szczeblach kariery oznacza poruszanie się w trzech obszarach, w których dominującą rolę odgrywają odmienne umiejętności (np. techniczne, społeczne, konceptualne);

15) przemieszczenia kadry w ramach struktury odbywają się zasadniczo w wyniku przesunięć pionowych. Dynamika tych przemieszczeń (np. wśród oficerów) nie jest jednakowa. Można ich podzielić na: szczególnie ruchliwych, normalnych i mało ruchliwych<sup>92</sup>;

16) wśród czynników, które mają wpływ na sukces zawodowy kadry (w tym głównie oficerskiej) w siłach powietrznych, istotne miejsce zajmują: wykształcenie, samokształcenie i umiejętność radzenia sobie w trudnych sytuacjach oraz stosowanie mieszanego (zorientowanego na zadania i na ludzi) stylu kierowania podwładnymi;

17) w ocenie przełożonych jak i podwładnych uznaniem cieszą się osoby dążące do władzy. Jednak jawne dążenie do władzy może być odrzucane na rzecz ludzi o umiarkowanym dążeniu do władzy i osiągnięć, ale o wysokich normach oraz realnie patrzących na rzeczywistość;

18) organ decydujący w zakresie uzupełniania kadr w organizacji znajduje się poza stanowiskiem dowodzenia. Tak więc bezpośrednie uprawnienia oraz zakres działania „pionu kadrowego” stanowiska dowodzenia jest ograniczony.

Ogólne wyniki badań tych problemów wskazują, że minione stulecie było postrzegane jako okres, w którym wynaleziono i upowszechniono komputer osobisty, sieci informatyczne czy też łączność bezprzewodową. Wynalazki te przyczyniły się do zmian w różnych obszarach ludzkiej działalności. Obecnie przyczyniają się one do skracania czasu przekazywania informacji oraz sprawiają, iż odległość przestaje być barierą w kontaktach między ludzkich. Taki stan rzeczy powoduje, iż decyzje są szybciej podejmowane, a to pozwala szybciej reagować na zmiany w otoczeniu. Nie pozostaje to także bez wpływu na kształt organizacji (np. instytucji, firmy, sił powietrznych, sił zbrojnych, systemu dowodzenia) oraz sposób organizowania w niej pracy. W wyniku wprowadzania nowoczesnej techniki, w coraz to szerszym zakresie organizacje dokonują zmian w zakresie zatrudnienia personelu. Wyrazem tego jest najczęściej redukcja stanowisk oraz zwalnianie ludzi, którzy byli odpowiedzialni za przekazywanie informacji oraz jej proste przetwarzanie.

---

<sup>92</sup> Zob. S. Sirko, J. Kozuba, Droga rozwoju zawodowego oficera WLOP w świetle zachodzących zmian strukturalno organizacyjnych sił zbrojnych RP, DWLOP, Warszawa 2001.

Wprowadzanie coraz to nowocześniejszych urządzeń często wynika raczej z konieczności dotrzymania kroku innym, niż chęci uzyskania nad nimi przewagi. Rosnące znaczenie nowoczesnych technologii informatycznych powoduje, iż uwidaczniają się istotne podziały wśród pracowników organizacji, na tych którzy mają do zaoferowania określoną treść i tych, którzy tę treść są w stanie tylko skonsumować. Podział ten prawdopodobnie spowoduje w przyszłości, iż w nowoczesnych organizacjach, ze względu na postępującą robotyzację, niektórzy odbiorcy informacji a w szczególności ci wszyscy z pośrednich ogniw jej hierarchicznej struktury, mogą okazać się nie potrzebni. Rewolucja informatyczna niewątpliwie powoduje usprawnienie pracy, ale z drugiej strony sprawia, iż ludzie wcale nie wykonują mniej zadań, a ich czas pracy (w wyniku łatwego dostępu do materiałów takich jak np. sieć, komputery przenośne, internet, intranet, extranet) często ulega wydłużeniu.

Wprawdzie, nie można odnosić wprost pojawiających się zmian w stosunku do stanowisk dowodzenia, jednak niektóre z nich są także widoczne. Nowe systemy, które wspomagają proces dowodzenia, powodują spłaszczenie jej struktury organizacyjnej oraz przyspieszają przekazywanie informacji i usprawniają podejmowanie decyzji. Powodują, iż komunikowanie może się odbywać za pomocą poczty elektronicznej, umożliwiającej w krótkim czasie przesłanie określonych treści. Stosowanie nowoczesnych technik powoduje, iż rośnie dostęp do informacji na poszczególnych stanowiskach pracy mimo, iż na każde z nich dociera informacja stosowna do spełnianych funkcji i wykonywanych na nich czynności przez dane osoby. Powszechnie sądzi się, że im więcej informacji tym lepiej, jednak nadmiar informacji także jest zjawiskiem niekorzystnym.

System informacyjny istniejący w organizacji pozwala jej sprawnie funkcjonować. Zapewnia on możliwości jej przekształceń i ułatwia zarządzanie poprzez wspomaganie w procesie podejmowania decyzji. Jednak, aby mógł on być w nim przydatny, poprzez przetwarzanie określonych zbiorów danych, musi w krótkim czasie generować informacje nadające się do wykorzystania.

Dynamika zachodzących zmian w zakresie technologii prowadzi także do zmian, w zakresie postrzegania potencjału społecznego organizacji. Przechodząc od traktowania ludzi jako źródła kosztów, do traktowania personelu jako ich potencjału strategicznego i najcenniejszych zasobów. Najistotniejszym jest to, aby organizacje widziały jakościowe aspekty tych zasobów. Zasoby te wyróżnia ich niepowtarzalność, która jest pochodną wieloletniego kumulowania wiedzy i zdobywania specyficznego

doświadczenia. O ile w potocznym rozumieniu kompetencje są określane na podstawie zdobytego wykształcenia oraz odbytych szkoleń, tak w przypadku osób funkcyjnych stanowiska dowodzenia (np. przy uwzględnieniu tylko faktu, iż są oni wysoko wyspecjalizowanymi pracownikami), nie jest to tak oczywiste. Mogą bowiem wystąpić takie sytuacje kiedy wiedza oraz zawodowe doświadczenie utrudniają znalezienie twórczych i niekonwencjonalnych rozwiązań. Tak więc w aspekcie dowodzenia rodzi się pytanie o indywidualny model kompetencji osób funkcyjnych realizujących określone zadania na poszczególnych stanowiskach. Wydaje się, iż przy uwzględnieniu nurtu sytuacyjnego i behawioralnego pracownicy takich stanowisk dowodzenia, powinni charakteryzować się wysoką motywacją, kreatywnością oraz krytycyzmem.

Aby mówić o właściwym wykorzystaniu zasobów muszą istnieć właściwe rozwiązania systemowe, które zapewnią napływ odpowiednich ludzi do organizacji, ich wdrożenie do pracy i rozwój. W dobie, kiedy systemy edukacyjne nie są w stanie właściwie przygotować pracowników do pracy, funkcja zarządzania potencjałem kadrowym nabiera szczególnego znaczenia. Powinna ona mieć jednak charakter operacyjny (wykonawczy), taktyczny lub strategiczny. Pozyskiwanie szczegółowych informacji oraz ich praktyczne wykorzystanie w bieżącej działalności występuje na szczeblu operacyjnym. Na poziomie taktycznym, dane te powinny być agregowane oraz wzbogacane o inne informacje pochodzące z dodatkowych źródeł. Powinny one być pomocne w identyfikacji szans i zagrożeń dla realizacji strategii personalnej organizacji.

Dokonujące się przeobrażenia oraz stale rosnąca liczba informacji sprawiają, iż niezbędne staje się spojrzenie na możliwość wykorzystania istniejącego oprogramowania i stworzenie baz danych na potrzeby usprawnienia pracy pionu personalnego. Zachodzące zmiany sprawiają, iż baza taka powinna zapewnić wprowadzanie i usuwanie danych oraz ich przetwarzanie. Możliwość korzystania z niej przez pion kadrowy organizacji, niewątpliwie przyczyni się do skrócenia czasu dostępu do danych, a tym samym usprawni i przyspieszy podejmowanie decyzji kadrowych.

Poza tym dotychczasowe badania wskazują, że poszczególne osoby na stanowiskach funkcyjnych realizują szereg odpowiedzialnych zadań. Stąd też znajdujące się na nich wyposażenie techniczne, które wpływa na jakość i komfort pracy, powinno im ją równocześnie ułatwiać. Czynniki, które kształtują warunki pracy stanowią bardzo złożoną zbiorowość. Wiele z nich stanowi integralną całość i

jako taka wpływa na pracowników oraz efektywność ich pracy. Wśród tych czynników występują grupy składników, takich jak: fizyczne, chemiczne, estetyczne, psychofizyczne, sanitarno-higieniczne, czasowe oraz społeczne. Odchylenia od przyjętych norm powodują występowanie obciążeń fizycznych i psychicznych, które niekorzystnie wpływają na realizację zadań przez poszczególne osoby funkcyjne stanowisk dowodzenia.

Przedstawione wyżej uogólnienia wyników badań i wynikające z nich wnioski wyraźnie wskazują na konieczność zmian w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi w siłach powietrznych. Wykorzystanie aparatu teoretycznego i metodycznego w tym zakresie powinno się przyczynić do tego, aby odpowiedni ludzie mogli we właściwych warunkach realizować jak najlepiej swoje zadania, a poprzez to przyczyniać się do wysokiej skuteczności ich działań bojowych.

### **3.3. Controlling w siłach powietrznych**

Przedmiotem badań były teoretyczne procesy kontroli i rozwiązania praktycznych problemów w obszarze odpowiedzialności za przestrzeganie bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej NATO w czasie kryzysu i wojny<sup>93</sup>. Główny problem badawczy sprowadzony został do pytania o procesy kontrolne, jakie zachodzą w systemie kontroli przestrzeni powietrznej NATO, zapewniające racjonalne użycie wojsk sprzymierzonych w działaniach militarnych NATO, w stanie kryzysu i wojny. Problemy szczegółowe obejmowały rozpoznanie: bazy znaczeniowo-pojęciowej podstawowych kategorii używanych do opisu problemu badań; podstaw teoretycznych warunkujących koncepcję działań kontrolnych w przestrzeni powietrznej według poglądów NATO; doświadczeń historycznych kształtujących proces tworzenia systemu kontroli przestrzeni powietrznej; uwarunkowań determinujących strukturę organizacyjno-funkcjonalną systemu kontroli przestrzeni powietrznej; celów, funkcji, zadań i procedur charakteryzujących system kontroli przestrzeni powietrznej NATO.

W wyniku dociekań badawczych obejmujących terminologię controllingu w siłach powietrznych NATO zaprezentowane zostały podstawowe pojęcia dotyczące kontroli przestrzeni powietrznej i systemu kontroli przestrzeni powietrznej.

---

<sup>93</sup> Zob. M. Marciniak, Controlling w działaniach sił powietrznych NATO, AON 2002.

I tak pod pojęciem „kontrola przestrzeni powietrznej” rozumie się nadzór władczy<sup>94</sup> nad działaniami wszystkich podmiotów operacji realizowanych w powietrzu, na lądzie i morzu w zakresie użytkowania przestrzeni powietrznej przez przynależne im statki powietrzne i nie lotnicze środki bojowe. Celem tej kontroli jest zwiększenia skuteczności operacji przez zapewnienie bezpieczeństwa własnemu lotnictwu oraz skuteczne i efektywne wykorzystanie przestrzeni powietrznej w strefie działań bojowych.

Natomiast „system kontroli przestrzeni powietrznej” jest to pewna całość wyróżniona z otoczenia (systemu dowodzenia wojskami) stanowiąca obiekt złożony z jednostek, personelu, zasad, procedur, urządzeń i relacji między nimi, przeznaczony do kontroli działań w przestrzeni powietrznej. System taki umożliwia rozróżnienie sił własnych od środków napadu powietrznego przeciwnika oraz określanie, wydzielanie i wspieranie ruchu własnych i sojuszniczych statków powietrznych.

W wyniku badań zostały zweryfikowane i uściślenie wybrane pojęcia, a także określone niektóre definicje tematycznie wiążące się z terminem „controlling”. A oto one:

1) *zarządzanie przestrzenią powietrzną* to proces koordynacji i uzgodnień między użytkownikami przestrzeni, a dowódcą zarządzającym przestrzenią powietrzną, rezultatem którego jest skoordynowana i efektywna struktura (segmentacja) przestrzeni powietrznej;

2) *metody kontroli przestrzeni powietrznej* to kombinacje procedur i technik segmentacji przestrzeni powietrznej, koordynowania jej użytkowania, identyfikacji, śledzenia i kierowania statkami powietrznymi;

3) *służba kontroli ruchu lotniczego* (Air Traffic Control Service) to służba powołana w celu zapobiegania kolizjom pomiędzy samolotami na obszarze manewrowym oraz ekspediująca i utrzymująca porządek strumienia ruchu lotniczego;

4) *obszar kontroli przestrzeni powietrznej* (Airspace Control Area) to przestrzeń powietrzna, jednoznacznie określona granicami obszaru operacji. Obszar kontroli przestrzeni powietrznej może być podzielony na podobszary kontroli przestrzeni powietrznej;

---

<sup>94</sup> T. Kotarbiński, *Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk*. Ossolineum, Wrocław 1993, s.296.

5) *zwierzchnik kontroli przestrzeni powietrznej* (Airspace Control Authority) to wyznaczony dowódca ponoszący całkowitą odpowiedzialność za działanie systemu kontroli przestrzeni powietrznej na obszarze kontroli przestrzeni powietrznej;

6) *granice kontroli przestrzeni powietrznej* (Airspace Control Boundary) to boczne ograniczenia obszaru kontroli przestrzeni powietrznej, podobszaru kontroli przestrzeni powietrznej, strefy kontroli przestrzeni powietrznej o dużym zagęszczeniu ruchu lub obszaru zastrzeżonego przestrzeni powietrznej;

7) *ograniczenia korzystania z przestrzeni powietrznej* (airspace Restrictions) to specjalne środki ograniczające, mające zastosowanie do części przestrzeni powietrznej o określonych rozmiarach;

8) *centrum kontroli obszaru* (Area Control Centre) to jednostka powołana do prowadzenia kontroli ruchu powietrznego w obszarach kontroli w jej strefie odpowiedzialności;

9) *ośrodek kontroli i meldowania* (Control and Reporting Centre) to element C2 podporządkowany CAOC, z którego prowadzona jest kontrola radarowa i ostrzeżenie w rejonie jego odpowiedzialności;

10) *obszar kontroli* (Control Area) to kontrolowana przestrzeń powietrzna rozciągająca się od określonej wysokości powyżej powierzchni ziemi w górę;

11) *strefa kontroli* (Control Zone) to kontrolowana przestrzeń powietrzna rozciągająca się od powierzchni ziemi w górę do określonej wysokości;

12) *kontrolowana przestrzeń powietrzna* (Controlled Airspace) to przestrzeń powietrzna o określonych rozmiarach, w której zapewnia się działanie służb kontroli ruchu lotniczego dla lotów kontrolowanych.

Wyniki analizy różnych konwencji postępowania kontrolnego były podstawą do zaprezentowania idei controllingu oraz sformułowania wymagań na idealny normatywny system kontroli.

Ogólnie *controlling* określany jest (w literaturze) jako "ponad funkcyjny instrument zarządzania organizacją", będący "procesem sterowania zorientowanym na wynik przedsiębiorstwa, realizowanym przez planowanie, kontrolę i sprawozdawczość"<sup>95</sup>. Jednocześnie podkreśla się, iż działania controllingowe mają za zadanie wspieranie kierownictwa przedsiębiorstwa przy podejmowaniu decyzji<sup>96</sup>.

<sup>95</sup> Por. *Leksykon rachunkowości*, red.nauk. E. Nowak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.

<sup>96</sup> Zob. H.Vollmuth, *Controlling. Planowanie, kontrola, zarządzanie*, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1995.

Winny one także prowadzić do zapewnienia długotrwałej egzystencji przedsiębiorstwa oraz stabilności zatrudnienia, co wymaga jednak koordynacji systemu zarządzania, osiąganey w drodze tworzenia adekwatnych struktur wewnętrznych jednostki gospodarczej oraz integrowania systemu celów z systemem planowania i systemem informacyjnym<sup>97</sup>.

Controlling przedstawić można jako całość złożoną z części wzajemnie powiązanych, które działają wspólnie dla osiągnięcia wiązki celów postawionych przed tą całością, a zatem jako system<sup>98</sup>. Jako zintegrowana całość system controllingowy składa się z mniejszych elementów (subsystemów), sam jednocześnie stanowi subsystem większego systemu, tj. systemu zarządzania organizacją, a ten zaś jest składową nadrzędnego systemu organizacji. Pomiedzy elementami systemu controllingowego występują określonego rodzaju relacje i oddziaływania. Podobnie dochodzi do sprzężeń pomiedzy systemem controllingu a innymi systemami organizacji. Z definicji controllingu wynika, że jego funkcja koordynacyjna wymaga współpracy praktycznie ze wszystkimi podsystemami organizacji, bowiem wszystkie one przyczyniają się do osiągnięcia celów organizacji. Zadaniem zaś controllingu jest umożliwianie realizacji tych celów poprzez koordynację pracy poszczególnych jednostek.

Jedną z charakterystycznych cech systemu controllingowego jest występowanie w jego ramach dwojakiego rodzaju sprzężeń<sup>99</sup>:

1) sprzężeń zwrotnych (feed-back) - jako regulacji pozwalającej na zidentyfikowanie odchylen w układzie plan-wykonanie oraz podjęcie odpowiednich działań korygujących i zapobiegających "zejściu z ustalonego kursu";

2) sprzężeń wyprzedzających (feed-forward) - jako sterowania związanego z wykorzystaniem wielkości prognozowanych oraz informacji o działaniach podejmowanych w przeszłości (w tym także o popełnianych błędach) dla określenia, jakiego rodzaju działania należy podejmować w przyszłości.

Wśród cech charakterystycznych dla controllingu wymienia się (oprócz wspomnianego nastawienia na przyszłość) orientację na cele oraz na "wąskie gardła" Spośród dwóch podstawowych rodzajów celów organizacji: rzeczowych (definiujących przedmiot działania przedsiębiorstwa) oraz formalnych (odnoszących

<sup>97</sup> Zob. *Podstawy controllingu*, red. E. Nowak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław 1996.

<sup>98</sup> Zob. *Encyklopedia organizacji i zarządzania*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1981.

<sup>99</sup> Por. H. Vollmuth, *Controlling. Planowanie, kontrola, zarządzanie*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1995, s. 19-25.

się do wartościowych aspektów planowania, np. rentowność, płynność finansowa, efektywność). Controlling w pierwszej kolejności zajmuje się celami formalnymi (wartościami, wskaźnikami). Rozpatrywanie celów rzeczowych następuje podczas etapu opracowywania koncepcji przeciwdziałań. Orientacja na "wąskie gardła" oznacza, iż działania controllingowe ukierunkowane są przede wszystkim na te obszary organizacji, w których posiadane zasoby są zbyt małe w stosunku do zapotrzebowania. Pozwala to na zapobieganie rozproszeniu uwagi oraz sił, a także jednoczesną koncentrację na problemach najistotniejszych dla organizacji<sup>100</sup>.

Controlling traktuje się również jako podsystem globalnego systemu zarządzania organizacją. Podsystemy składające się na ten system (np. podsystem celów, podsystem organizacyjny, podsystem zarządzania personelem, podsystem informacyjny, podsystem planowania i kontroli) ulegały w toku postępującej specjalizacji zadań znaczącej rozbudowie oraz usamodzielnieniu. Doprowadziło to w wielu przypadkach do autonomizacji spełnianych przez nie funkcji. Stawiane cele oraz podejmowane działania nabierały często charakteru autotelicznego, co nie przyczyniało się do osiągnięcia globalnych celów organizacji, zakłócając sprawność i skuteczność jego funkcjonowania. Tendencje te sprawiły, iż do istotnej rangi w obszarze zarządzania taką organizacją urosła funkcja koordynacji, która ze względu na swą kompleksowość nie mogła zostać w pełni objęta przez kierownictwo. Tym samym nie mogła stać się podstawowym elementem rozwoju controllingu jako funkcji wspierającej kierowanie. Wspieranie kierownictwa przedsiębiorstwa dokonuje się zatem poprzez koordynację systemu zarządzania (funkcje koordynacyjno-nadzorcze controllingu w odniesieniu do poszczególnych systemów objętych koordynacją) oraz spełnianie funkcji inspiratorsko-doradczych bezpośrednio w stosunku do kierownictwa<sup>101</sup>.

Podkreślenie znaczenia koordynacji w systemie controllingu odnaleźć można w koncepcji zaproponowanej przez P. Horvath'a. Według niego controlling służy zabezpieczeniu i utrzymaniu zdolności koordynacji, reakcji oraz adaptacji przez kierownictwo przedsiębiorstwa, co z kolei jest warunkiem sine qua non realizacji celów przedsiębiorstwa. Controlling postrzegany jest zatem jako funkcja wspierająca i umożliwiająca zorientowane na wynik kierowanie przedsiębiorstwem. Podstawowym elementem tak rozumianego controllingu jest według Horvath'a koordynacja

---

<sup>100</sup> Por. J. Goliszewski, *Controlling strategiczny*, w: „Przegląd Organizacji” 1991, nr5-6.

<sup>101</sup> Zob. K. Wierzbicki, *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, w: „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 1994, nr3.

planowania i kontroli oraz zaopatrzenia informacyjnego. Koordynacja ta przyjmuje dwie formy, a mianowicie:

1) *koordynację tworzącą* sprowadzającą się do zaprojektowania oraz implementacji w przedsiębiorstwie (w organizacji) systemu planistyczno-kontrolnego oraz systemu zaopatrzenia informacyjnego, jak również powiązań między tymi systemami;

2) *koordynację sprzęgającą* prowadzącą do zapewnienia wewnętrznej oraz wzajemnej spójności systemu planistyczno-kontrolnego i systemu zaopatrzenia informacyjnego, jak również bieżące dopasowywanie obu systemów będące odpowiedzią na zmiany w otoczeniu oraz zewnętrzne czynniki oddziałujące na przedsiębiorstwo.

Cel controllingu może być - według koncepcji D. Hahna - wyprowadzony z celów organizacji, określanych generalnie jako przetrwanie oraz rozwój. Osiągnięcie tych celów jest możliwe poprzez produkcję dóbr oraz świadczenie usług, co prowadzi do osiągnięcia racjonalnych wyników.

Współdziałanie controllingu w realizowaniu generalnych zamierzeń organizacji dokonuje się poprzez koncentrację na zasadniczych celach w ujęciu wartościowym, oraz w drodze optymalizacji wyniku (poprzez maksymalizację wartości kapitałowej bądź zysku), ze zwróceniem uwagi na zapewnienie płynności środków. Jednocześnie cele rzeczowe podlegają controllingowej koordynacji z punktu widzenia wyniku oraz płynności logistycznej. Tak zatem optymalizacja wyniku (ze zwróceniem uwagi także na płynność finansową) może być postrzegana jako podstawowy kierunek orientacji controllingowej. Głównym zadaniem controllingu jest przy tym informacyjne zabezpieczenie zorientowanego na wynik planowania, sterowania i nadzoru nad całokształtem zachowań organizacji, połączonych funkcją integracyjną oraz koordynacyjną<sup>102</sup>.

Funkcja integracyjna jest tutaj jednoznaczna z pojęciem koordynacji tworzącej, natomiast funkcja koordynacyjna odpowiada w pełni koordynacji sprzęgającej.

Z głównego celu controllingu, określanego zgodnie z przyjętą koncepcją jako informacyjne zabezpieczenie zorientowanego na wynik kierowania przedsiębiorstwem, wyprowadzone mogą być zadania specjalne:

---

<sup>102</sup> Zob. K. Wierzbicki. *Controlling w strukturze przedsiębiorstwa*, w: „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 1995, nr 7.

1) *zadania użytkowe* związane z bieżącym współdziałaniem bądź współdecydowaniem podczas procesu planowania i kontroli (ze szczególnym zwróceniem uwagi na wynik oraz płynność logistyczną) oraz opracowywaniem i przekazywaniem informacji w odpowiednich układach w ramach wewnętrznego systemu informacyjnego.

2) *zadania tworzące* odnoszące się do decydowania bądź współdecydowania o kształtowaniu systemów, zachowań oraz organizacji.

Szczególnego podkreślenia wymaga koordynacyjna funkcja controllingu odnośnie procesów planowania, rozumianych jako "projektowanie pożądanej przyszłości i efektywnego sposobu jej osiągnięcia"<sup>103</sup>. Przypisuje się jej następujące grupy zadań:

1) powiązanie planowania strategicznego z planowaniem operacyjnym. Działania te powinny z jednej strony umożliwić pełną transformację wynikających ze strategii celów jakościowych w spójną wiązkę celów ilościowych oraz służących ich osiągnięciu planów działań na szczeblu operacyjnym. Z drugiej zaś strony koordynacyjne funkcje controllingu sprowadzać się tu powinny do włączenia niższych szczebli zarządzania do procesu formułowania strategii, co sprzyja zwiększeniu spójności w układzie "od dołu do góry";

2) powiązanie planów cząstkowych w plan całościowy. Realizacja tego postulatu winna następować z uwzględnieniem konkurencyjności niektórych planów cząstkowych (w związku z ograniczonością dysponowanych przez przedsiębiorstwo dóbr oraz środków pieniężnych), jak również zachodzących między nimi różnorodnych zależności czasowych i przedmiotowych;

3) koordynację aktywności w zakresie rozpoznawania otoczenia, prowadzenia działalności organicznej oraz badań i rozwoju dla zapobieżenia autonomizacji podejmowanych w tych obszarach działań;

4) powiązanie logistyki z planowaniem przedmiotowym;

5) planowanie i weryfikację poziomu kosztów pośrednich<sup>104</sup>.

Wyniki badań umożliwiły również sformułowanie podstawowych wymagań teoretycznych na idealny system kontroli<sup>105</sup>. Większość koncepcji systemów kontrolnych typu idealnego, niezależnie od założeń wyjściowych stanowiących ich

<sup>103</sup> Zob. C. Drury, *Rachunek wyników*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 369.

<sup>104</sup> Por. J. Goliszewski, *Controlling operacyjny*, w: „Przegląd Organizacji” 1991, nr 7.

<sup>105</sup> Zob. M. Marciniak, op. cit.

podstawę, kładzie nacisk na sprawność. Sprawność jest bowiem głównym walorem charakteryzującym nowoczesne normatywne warianty systemów zarządzania. Uwidacznia się to zarówno w podejściu prakseologicznym, jak i systemowym. Założone cechy i wymagania tych wariantów są modyfikowane przez obiektywne procesy zachodzące w realnej działalności organizacji.

Nowoczesne metody kontroli wewnętrznej w organizacji kładą nacisk na celowość, oszczędność i korzystność działań. Prowadzi to do wniosku, że same systemy kontroli muszą osiągnąć najwyższy poziom celowości, czyli dostosowanie do potrzeb zarządzania i szybkość reakcji na zaistniałe błędy w działaniu organizacji.<sup>106</sup>

Powyższe ustalenia stały się punktem wyjścia do sformułowania wymagań normatywnego systemu kontroli typu idealnego. Są to więc:

1) w modelu idealnym realizacja procesów kontrolnych oraz instytucji kontrolnych odpowiedzialnych za ich właściwe funkcjonowanie przyjmuje się jako zdarzenia i obiekty celowe, odzwierciedlające istotne potrzeby ośrodków decyzyjnych w zakresie kontroli działania organizacji. Celowość polega ponadto na dostosowywaniu wielkości i kierunków kontroli do tych potrzeb, z zachowaniem prawa koniecznego zróżnicowania, w zależności od rodzaju i charakteru kontrolowanej rzeczywistości;

2) na każdym etapie w procesie kontroli należy przekazywać informacje o błędach możliwie szybko. Wprawdzie termin „szybko” nie jest precyzyjny, niemniej jego znaczenie jest oczywiste tj. zanim błąd będzie skutkować niepożądanymi efektami lub uniemożliwi osiągnięcie celu działań;

3) system kontroli powinien mieć właściwość antycypacji. Wprawdzie idealną cechą kontroli jest natychmiastowa reakcja na błąd, ale w praktyce istnieje zawsze pewna rozpiętość w czasie między zaistnieniem odchylenia a podjęciem akcji korygującej go. Znajomość planów działania kontrolowanych wykonawców czy ogólnych trudności (zagrożeń) może ułatwić zastosowanie takich technik kontroli, które z dużym prawdopodobieństwem będą przewidywać możliwość zaistnienia odchylenia od wzorca;

4) system kontroli powinien się koncentrować przede wszystkim na obszarach strategicznych, rozpatrywanych z punktu widzenia optymalnego funkcjonowania systemu nadrzędnego;

5) system kontroli powinien być sprawny, przez co rozumie się skuteczność, ekonomiczność i korzystność całego systemu oraz takie pożądane walory, jak np.

---

<sup>106</sup> Zob. R.A. Webber, *Zasady zarządzania organizacjami*, Warszawa 1985.

prostota, reaktywność, dokładność, wydajność, a także pewne cechy charakteryzujące system kontroli jako zbiór osób funkcyjnych, np. fachowość, obiektywizm (bezstronność), dzielność. Niektóre z wymienionych funkcji sprawności systemu są oczywiste, ale np. ekonomiczność może być postulatem budzącym kontrowersje. Trudności w ustaleniu skuteczności systemu kontroli i kosztów związanych z jego funkcjonowaniem nie powinny jednak usprawiedliwiać i zwalniać kierownictwa od postulatu oszczędności (i umiaru) w nakładach na kontrolę oraz pełnego wykorzystania istniejącego potencjału kontrolnego;

6) system kontroli powinien być zrozumiały. Chodzi nie tylko o rozumienie zastosowanych w nim określonych metod kontroli wykonawców, lecz przede wszystkim o rozumienie i użyteczność języka, w jakim wyrażone są normy i wzorce: Miarą użyteczności języka kontroli jest odpowiedź na pytania: czy język i procedury kontroli ułatwiają planowanie i antycypację działań? Czy sprzyjają obiektywności identyfikacji i ustaleń kontrolnych? Czy służy porozumieniu stron w procesie planowania, koordynacji i kontroli działań i poza nią, w trakcie korygowania odchyłeń i wdrażania usprawnień?, itp.;

7) system kontroli musi mieć na względzie człowieka i jego działanie, przede wszystkim dlatego, że z kontrolą łączy się ocena, a ta z kolei wiąże się z czynnikami: motywacyjnym i pobudzającym;

8) prawidłowo zorganizowany system kontroli dąży do wykazania swojej niepotrzebności. Poznając przyczyny zaistniałych błędów, kumuluje w działalności organizacji pozytywne skutki ustaleń, sprzyja inicjowaniu i ugruntowaniu trwałych rozwiązań w systemie zarządzania, tj. zarówno konstrukcji prawnych, decyzyjnych, proceduralnych, technicznych, logistycznych, a także socjologicznych i psychologicznych czynników determinujących wykonywanie zadań, kształtowanie moralne itp. A więc takich rozwiązań, które eliminują lub ograniczają konieczność ingerencji aparatu kontroli w działania wykonawców;

9) system kontroli, nie pობłażając jawnym wykroczeniom, powinien być zorientowany na utrwalenie tych motywów, które są odporne na działanie czasu i stanowią wspólne kryteria wartości. Będzie to możliwe wówczas, gdy w działalności kontrolnej i w stosunku do niej zostaną zachowane proporcje między tym wszystkim, co jest obiektywne i subiektywne, zależne i niezależne, ułatwiające i przeszkadzające, wartościowe i bezwartościowe, przyszłe i przeszłe.

Zaprezentowany model<sup>107</sup> systemu kontroli typu idealnego z natury rzeczy jest tylko narzędziem metodologicznym. Powstał w wyniku analizy dorobku teoretycznego z obszaru wielu nauk, w zakresie problematyki kontroli wewnętrznej działalności organizacji. Model taki w dociekaniach badawczych spełnia funkcję wzorcującą oraz jest pomocny w analizie konkretnego systemu kontroli przestrzeni powietrznej.

Wyniki analizy dokumentów doktrynalnych NATO, dotyczących kontroli przestrzeni powietrznej, umożliwiły sformułowanie następujących wniosków<sup>108</sup>:

1) siły powietrzne (ich dowódcy) w pełni odpowiadają za kontrolę przestrzeni powietrznej dla potrzeb wojskowych zarówno w okresie pokoju, jak i wojny. Muszą więc dysponować odpowiednim systemem organizacyjnym i technicznym;

2) współczesną skalę zagrożeń dla bezpieczeństwa własnego lotnictwa tworzą również, wykorzystujące przestrzeń powietrzną, systemy ognia „ziemia-ziemia”;

3) system kontroli przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu militarnego i wojny jest podsystemem dowodzenia siłami powietrznymi;

4) system kontroli przestrzeni powietrznej (wojskowy) musi być w pełni rozwinięty i utrzymywany w gotowości bojowej już w okresie pokoju. Oznacza to, że tworzenie odmiennych wojskowych systemów kontroli przestrzeni powietrznej na okres pokoju i wojny jest nieracjonalne.

Poza tym przyjęte w NATO rozwiązania, obejmujące kontrolę przestrzeni powietrznej, mają charakter całościowy. Dlatego też, tylko w niewielkim stopniu można wybiórczo przyjmować i wdrażać pojedyncze elementy i relacje systemowe kontroli przestrzeni powietrznej NATO do systemu dowodzenia siłami powietrznymi (WLOP) w Polsce.

Niezależnie od wyników badań problemów teoretycznych controllingu i możliwości ich zastosowania w praktyce dowodzenia siłami powietrznymi, nadal jednym z ważniejszych zadań, stojących przed polskimi siłami powietrznymi, jest dostosowanie naszego systemu dowodzenia do wymagań systemu dowodzenia i kontroli działań powietrznych NATO. Integralną częścią tego systemu jest podsystem kontroli przestrzeni powietrznej. Rozwiązania, w zakresie współdziałania użytkowników przestrzeni powietrznej, stosowane dotychczas w polskich siłach

---

<sup>107</sup> Za M. Marciniak: Literatura przedmiotu uznaje model za uproszczone odbicie obiektu modelowanego, struktury istniejącej bądź przyszłej. M. Czerna, *Organizacja przedsiębiorstw, Metodologia zmian organizacyjnych*, Gdańsk 1996, str. 45.

<sup>108</sup> Zob. M. Marciniak, op. cit.

powietrznych muszą ulec daleko idącej modyfikacji. Niezbędnym bowiem jest dostosowanie się do ustaleń doktrynalnych obowiązujących w NATO.

Jednakże każdy proces dostosowawczy może przebiegać według różnych, a często odmiennych scenariuszy. Możliwa jest bezpośrednia implementacja do systemu dowodzenia WLOP do rozwiązań Sojuszu, będąca wiernym odwzorowaniem rozwiniętego, funkcjonującego w NATO systemu kontroli przestrzeni powietrznej.

Jest również możliwe postępowanie nacechowane refleksją i dążeniem do poznania istoty rzeczy, jej wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań, zależności i wymagań. Takie postępowanie umożliwi zdobycie wiedzy niezbędnej do twórczego stosowania zaleceń doktrynalnych NATO. Zapewnia zdolność do projektowania systemu z uwzględnieniem tych specyficznych cech struktur organizacyjnych, które sprawiają, że stworzona organizacja efektywniej spełnia konkretne i zdeterminowane środowiskowo wymagania.

Przyjęcie powyższych założeń sprawiło, że przedmiotem badań były zjawiska związane ze sprawowaniem zwierzchnictwa w kontroli przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny, w ramach zintegrowanego systemu dowodzenia siłami powietrznymi NATO. Natomiast celem badań było zidentyfikowanie i scharakteryzowanie podstawowych składników procesu kontroli działań zbrojnych w przestrzeni powietrznej oraz wskazanie możliwości wykorzystania teorii controllingu, do tworzenia systemu kontroli przestrzeni powietrznej w Polsce. Jednakże ich praktyczne wykorzystanie możliwe będzie po dalszych szczegółowych analizach tak dotychczasowych wyników teoretycznych, jak również ich sposobu przetransformowania w odpowiednie aplikacje użytkowe.

### **3.4. Kryteria w planowaniu użycia sił powietrznych**

Jedną z podstawowych funkcji w procesie dowodzenia jest planowanie. Planowanie wskazuje, że dowódcy zawsze obmyślają swoje cele i działania. Czynności decydowania zawsze powinny uwzględniać zasady logiki, metody, procedury, a nie sprowadzać się tylko do intuicji, przeczucia czy wyczucia. Po to jednak aby tak nie było, należy dysponować odpowiednią wiedzą teoretyczną, metodami i narzędziami pomiarowymi, a także umiejętnością ich wykorzystania w praktyce sztabowej i dowódczej. Stąd też zainteresowania rozwijaniem teorii oraz wskazywanie sposobów jej wykorzystania do wyżej zasygnalizowanych problemów.

Wnioski z przeprowadzonych badań<sup>109</sup> wskazują, że wyniki działań bojowych w coraz większym stopniu zależą od tego, jakie środki walki i w jaki sposób zostaną użyte do osiągnięcia konkretnych celów militarnych. Centralizacja dowodzenia, wypracowywanie decyzji o użyciu lotnictwa w wielonarodowych i wieloosobowych zespołach, stanowiących obsady stanowisk dowodzenia, przy skomplikowanej sytuacji bojowej i znacznej różnorodności środków walki, stawiają dowódców i ich sztaby wojskowe często w sytuacjach, w których istnieje potrzeba dokonywania wieloaspektowych ocen. Nawet najbardziej utalentowani i doświadczeni dowódcy powinni opierać swe decyzje o wyniki analiz podległych sztabów. Istotne wydają się zatem wyposażenie tych sztabów w odpowiednie metody ułatwiające prowadzenie owych analiz. Jest to ciągle żywy kierunek badań teorii dowodzenia. Przy czym chodzi tu o tę część teorii dowodzenia, która zajmuje się planowaniem użycia konkretnych sił działaniach bojowych (abstrahując od ich organizowania, przewodzenia i kontroli).

Biorąc pod uwagę problematykę, będącą przedmiotem kształcenia w Wydziale Lotnictwa i OP AON, która koncentruje się wokół zagadnień taktycznych szczebli dowodzenia lotnictwem (CAOC – *Combined Air Operations Centre*, AOCC – *Air Operations Coordination Centre*) trzeba zauważyć, że głównymi problemami, wymagającymi dziś rozwiązania jest poszukiwanie coraz doskonalszych metod oceny wariantów użycia sił powietrznych.

Istotą metody oceny, jako świadomego i powtarzalnego sposobu postępowania przy ich ocenianiu, są stosowane w nich *kryteria*. Na taktycznych szczeblach dowodzenia, bo tam są kreowane warianty użycia lotnictwa uderzeniowego (LU)<sup>110</sup>, główne problemy związane z wyborem kryteriów oceny wariantów działań lotnictwa uderzeniowego sił powietrznych, dotyczą aspektów *efektywności bojowej* i *ryzyka wykonania zadań*. Szczeble taktyczne bowiem koncentrują się na realizacji zadań, których adekwatność do potrzeb operacyjnych, strategicznych czy politycznych wojny (konfliktu) jest oczywiście problemem wyższych szczebli dowodzenia. Tam

<sup>109</sup> Zob. P. Makowski, W. Marud, Kryteria oceny efektywności planowanych wariantów użycia lotnictwa uderzeniowego, AON 2001.

<sup>110</sup> Za P. Makowski, (...): Lotnictwo uderzeniowe to rodzaj lotnictwa, wchodzący w skład lotnictwa bojowego, przeznaczony do wykonywania uderzeń na obiekty naziemne i nawodne w operacyjnej (czasami strategicznej) i taktycznej strefie działań bojowych. Operując terminologią znaną w taktyce lotniczej, byłoby to zatem lotnictwo bombowe (LB), myśliwsko-bombowe (LMB) i szturmowe (LSz) (zdefiniowane w: Podstawy taktyki lotnictwa, DWL, Poznań; Zabłocki E., Siły powietrzne NATO, AON 1998; Zajas S., Bartnik R., Operacje użycia lotnictwa. Studium operacyjne, AON 1998). Widać zatem, że LU nie ma swojego bezpośredniego odpowiednika w strukturach organizacyjnych lotnictwa wojskowego, ale posiada odpowiednik ontologiczny, bo jest uogólnieniem kilku rodzajów lotnictwa.

też rozważa się, poza militarnymi skutkami uderzeń lotnictwa na określone obiekty, także i inne reperkusje tych uderzeń, takie jak np.: polityczne, społeczne, psychologiczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne itp.

Jak już wcześniej zauważono, zarówno efektywność jak i ryzyko są kategoriami, które wymagają dokonywania ocen ilościowych. Nie zawsze jednak jest to praktycznie możliwe. Często kategorie te występują jako kryteria w ocenach heurystycznych, najczęściej formułowanych na potrzeby porządkowania wariantów działań. Z oczywistych względów relatywizuje to uzyskiwane oceny w zależności od subiektywnych cech podmiotu oceniającego, co nie zawsze jest korzystne.

Stąd też główny wysiłek badawczy skoncentrowano na problematyce wyboru i pomiaru kryteriów oceny wariantów użycia lotnictwa sił powietrznych głównie w aspekcie ich efektywności. Przy czym interesowania ograniczyły się do taktycznego szczebla dowodzenia lotnictwem. Problematyka operacyjnego poziomu dowodzenia, stanowiąca otoczenie dla rozważań taktycznych, niezbędna była tylko w zakresie potrzebnym do określenia rodzaju wymagań i oczekiwań co do opisu efektów użycia lotnictwa uderzeniowego (LU).

Dlatego też celem podjętych badań było dokonanie swoistej diagnozy<sup>111</sup> obecnego stanu praktyki i teorii efektywności bojowej lotnictwa w zakresie oceny założeń teoretycznych stosowania kryteriów (metod) wyboru wariantów działań lotnictwa, w tym także metod ich pomiaru oraz zaproponowanie podstaw teoretycznych nowych metod, użytecznych w ocenie wariantów użycia lotnictwa sił powietrznych.

Podstawy teoretyczne wspomnianych metod zamierzono jednak ograniczyć do: opracowania zbioru kryteriów, na tyle ogólnych, by można było je stosować w ocenie wariantów użycia lotnictwa uderzeniowego, w typowych sytuacjach taktycznych jakie stanowią tło ćwiczeń<sup>112</sup> oraz uzasadnienia racjonalności wyboru kryteriów i

<sup>111</sup> Za P. Makowski, (...): R. Wróblewski wymienia kilka typów diagnozy, jak: genetyczna (odpowiada na pytania: dlaczego jest tak, jak jest?); prognostyczna (odpowiada na pytania: jak może być, jeśli jest tak jak jest?); fazy (odpowiada na pytanie: gdzie się znajdujemy na drodze do celu?); znaczenia (skupiona na ocenie znaczenia danego stanu dla całości); typologiczna - polegająca na klasyfikowaniu przedmiotów badań (zjawisk) (Wróblewski R., Metodologia strategii wojskowej, AON 1995, s.77). Z kolei S. Dworecki w artykule: „O prognozowaniu zjawisk konfliktogennych” podaje, że diagnozowanie polega na określeniu (rozpoznanie) wyróżnionego zjawiska w chwili  $t_0$ , to jest w chwili, w której prowadzone jest badanie.” (Dworecki S., O prognozowaniu zjawisk konfliktogennych, Zeszyty Naukowe AON 1994, nr 3, s.111). Jego zdaniem diagnoza powinna dać odpowiedź na pytanie: jak jest? Wprowadza jednak pojęcie genezowania, które poprzedza diagnozę i ma dać retrospektywne spojrzenie na przedmiot diagnozy.

<sup>112</sup> Za P. Makowski, (...): Prowadzonych np. w Wydziale Lotnictwa i OP AON, poświęconych problematyce planowania działań taktycznych w CAOC.

zapropowania ogólnych zasad określania liczbowych wartości wskaźników oceny, odpowiadających proponowanym kryteriom.

Badania dotyczyły problematyki dowodzenia lotnictwem na szczeblu CAOC, a zwłaszcza metod oceny wariantów użycia lotnictwa generowanych w procesie dowodzenia, w tym głównie na etapie planowania użycia sił w działaniach bojowych oraz metody cząstkowych ocen elementów decyzyjnych składających się na te warianty. Przyjęcie problematyki CAOC do badań, spowodowane było osadzeniem rozważań teoretycznych na gruncie praktyki. Takie podejście wprowadziło jednak szereg istotnych ograniczeń w sferze poszukiwania rozwiązań honorujących określone możliwości realizacyjne, wynikające choćby z zasobów informacyjnych CAOC, obowiązujących procedur dowodzenia i obiegu informacji oraz treści opracowywanych dokumentów.

Dla zwiększenia przejrzystości prezentowanych wyników, zdefiniowane zostały podstawowe kategorie przedmiotu badań. Należą do nich: wariant użycia lotnictwa sił powietrznych, ocena, kryterium, ryzyko i efektywność bojowa.

Przy czym przez pojęcie *wariant użycia lotnictwa uderzeniowego sił powietrznych* rozumie się koncepcję sposobu realizacji części postanowień dyrektywy operacyjnej (*AOD – Air Operations Directive*) oraz wskazówek i wytycznych przełożonego, dotyczących jednego zmasowanego nalotu (*COMAO – Composite Air Operation*) lub innej formy realizacji zadań przez lotnictwo sił powietrznych, będących przedmiotem wyborów w ramach procesu dowodzenia na taktycznych szczeblach dowodzenia NATO. Z reguły ocenie poddaje się dwa lub trzy warianty, z których do realizacji przyjmuje się jeden, uznany za najlepszy. Warunkiem podstawowym przyjęcia wariantu do oceny jest jego kompletność, spójność formy i wykonalność. Pierwsze dwa kryteria służą ocenie formy, która jest określona i nie ma większych trudności w ich stosowaniu. Teoria oceny możliwości bojowych, a zwłaszcza zagadnienia określania tych wskaźników, które decydują o wykonalności fizycznej zadań jest przedmiotem permanentnych badań i stanowi ważną dziedzinę oceny efektywności. Teoria ta jest użyteczna, nie tyle w ocenie wariantów, co raczej w ich generowaniu.

W rozważaniach uczyniono założenie, że ocena wariantów użycia lotnictwa sił powietrznych jest podstawową determinantą podjęcia decyzji o wyborze jednego z nich i wdrożenia go do realizacji. Stąd ocena definiowana jest jako sąd wartościujący, zdanie orzekające. Ocenianie jest zatem formułowaniem i wypowiedaniem zdań orzekających, w wyniku którego podmiot oceniający uzyskuje informacje o

przedmiocie oceny w języku przyjętym w określonym systemie wartości (skali ocen). Ocena bywa także utożsamiana z ocenianiem (metodą oceniania). Np. popularne są sformułowania: „kryterium oceny”, „metody oceny”, „problematyka oceny”, a nie „kryterium oceniania” itp. W związku z tym kryterium może dotyczyć zarówno samej oceny (jako konkretnej wartości ze skali ocen) lub metody oceny (oceniania), której jest istotnym składnikiem. W obu przypadkach ocena jest pojmowana inaczej, raz jako *wartość*, a w drugim wypadku jako *metoda oceniania* (lub akt oceniania).

Pojmowanie oceny również jako procesu - w znaczeniu czynnościowym - jest szczególnie rozpowszechnione w potocznym języku wojskowym, np. ocena przeciwnika, warunków terenowych, możliwości bojowych. Są to też przedsięwzięcia sztabowe stanowiące elementy procesu decyzyjnego (oceny sytuacji), niezależnie od ich wyniku, jako wartości z określonej *skali ocen*. W przypadku oceniania kilku wariantów działań wystarcza zazwyczaj uporządkowanie tych wariantów względem określonych kryteriów. Każda ocena winna być też formułowana w oparciu o określone kryteria i pomiar stanu rzeczywistego. Natomiast w przypadku ocen prospektywnych (wybiegających w przyszłość) dokonanie oszacowania stanu prognozowanego (oczekiwanego).

*Kryterium* to względ lub cecha systemowa brana pod uwagę przy wyborze, ocenianiu lub szacowaniu. W rozważaniach efektywności bojowej wymienia się między innymi takie kryteria jak: czas, prawdopodobieństwo realizacji zadań, straty własne, straty przeciwnika, stopień zużycia sił i środków itp. W zadaniach optymalizacji kryterium opisywane jest przez funkcję celu (użyteczności). W analizie efektywności używa się określenia funkcja kryterialna (kryterium) lub krótko funkcja efektywności. Kryterium jest wyrażane najczęściej wskaźnikami liczbowymi.

*Ryzyko* realizacji wariantu działań bojowych kojarzone jest z pewnym prawdopodobieństwem niepowodzenia lub pewnymi reperkusjami (np. niebezpieczeństwo, duże straty osobowe i materialne, porażka itp.), które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji (porównaj z treścią w 3.1).

*Efektywność bojową* pojmuje się jako przewidywane korzyści i straty mogące zaistnieć w przypadku podjęcia realizacji planowanych działań (np. sił powietrznych).

Analizę sposobów wykorzystania metod do oceny efektywności w planowaniu użycia lotnictwa uderzeniowego na szczeblu CAOC przeprowadzono na wybranych przykładach. W przykładach tych założono, że lotnictwo to wykonuje uderzenia głównie w ramach działań ofensywnych sił powietrznych. Przy czym działania ofensywne lotnictwa sił powietrznych, są tutaj rozumiane jako wszelkie jego celowe

działania ze skutkiem negatywnym dla potencjału obronnego przeciwnika, rozmieszczonego na obszarze przez niego zajmowanym. Realizacja tych działań z reguły wiąże się z potrzebą wykonywania lotów bojowych nad terenem zajęтым przez przeciwnika, ponieważ niewiele jest jeszcze lotniczych środków rażenia, które mogą być używane z ugrupowania wojsk własnych i skutecznie osiągać cele położone w głębi ugrupowania przeciwnika.

Stąd ocena efektywności wariantów użycia LU na taktycznych szczeblach dowodzenia siłami powietrznymi zarówno w NATO jak i WLOP polega na ocenie skuteczności realizacji poszczególnych zadań i ocenie oczekiwanych strat w powietrzu. Przy czym oceny te dokonywane są już w trakcie generowania wariantów. Warunkiem przedstawienia do akceptacji decyzyjnej konkretnych wariantów, jest spełnienie normatywnych wymagań w zakresie zapewnienia określonych wartości prawdopodobieństw gwarantowanych wykonania poszczególnych uderzeń, jak i nie przekroczenie akceptowalnego (normatywnego) poziomu start w powietrzu.

W przypadku wykorzystywania metod oceny, można posłużyć się bogatą teorią, oferującą gotowe modele matematyczne oddziaływania lotniczych środków rażenia (LŚR) na typowe obiekty pola walki. Wymaga ona jednak pewnych zabiegów zwiększających dokładność kalkulacji. Jednak o aktualności tych metod decydują ich podstawy empiryczne. Co więcej, właśnie empiryczne możliwości weryfikacji na poligonach wielu z tych metod przesądza o tym, że problemy związane z ich ułomnościami i dezaktualizacją mają wymiar raczej ekonomiczny niż naukowy.

Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że kryteria efektywności i ryzyka w znacznym stopniu agregują stosowane w ocenie wariantów doraźnie wybierane wyróżniki kryterialne. Potwierdza to tezę o występowaniu zjawiska redundancji podczas stosowania ich w ocenie. Istnieją też przeszkody w wyrażaniu efektywności w formie relatywnych pozytywów i negatywów użycia LU. Podstawowym źródłem tych trudności jest brak wspólnej miary w ich ocenie. W tej sytuacji ukonstytuował się zbiór zasad (wytycznych) postępowania „w duchu efektywności”, polegający na dokonywaniu cząstkowych ocen pewnych wyróżników kryterialnych efektywności.

I tak np. operacyjny szczebel dowodzenia dokonuje wstępnego bilansu potrzeb (w zakresie wyłączenia z walki lub funkcjonowania określonych obiektów) i możliwości ich zaspokojenia, przy użyciu będącego w ich dyspozycji potencjału bojowego LU, posługuje się normami operacyjnymi naliczania potrzebnych sił do wykonania określonych zadań. Ważność obiektów określana jest poprzez relację porządkującą i poprzez kwalifikację do określonej kategorii obiektów (jednej z

dwóch). Natomiast ustalenie ważności obiektów uderzeń lotnictwa w sposób ilościowy jest problemem, którego rozwiązanie wymaga podjęcia badań nad problematyką operacji połączonych wszystkich komponentów sił zbrojnych. Pozwoli to bowiem na poszukiwanie wspólnej miary ilościowej użytecznej w wyrażaniu efektów i strat.

Obecnie granica akceptowalnego poziomu strat nie podlega z zasady modelowaniu. Straty natomiast są w jej ramach minimalizowane (w miarę posiadanych sił i środków) przy spełnieniu warunku realizacji zadań z określonymi normatywnymi prawdopodobieństwami gwarantowanymi. Tak więc, określone przy takich warunkach możliwości bojowe, w formie potrzebnych liczb sił i środków niezbędnych do realizacji konkretnych zadań, determinują liczbę i rodzaj obiektów, które mogą być potencjalnymi obiektami uderzeń w ramach kolejnych zmasowanych wylotów w COMAO.

W zasygnalizowanych sytuacjach stawia się również tezę, że na taktycznych szczeblach dowodzenia, główne problemy koncentrują się wokół takiego planowania działań, by wykonać zadania z zachowaniem następujących warunków:

- 1) uzyskać nakazane rezultaty z odpowiednim poziomem skuteczności;
- 2) ponieść jak najmniejsze straty, ale nie większe niż akceptowalne, tak by do kolejnych zadań dysponować siłami i środkami nie mniejszymi niż zakładane w planach operacyjnych;
- 3) wykonać zadania w nakazanych czasach i terminowo odtworzyć gotowość bojową;
- 4) wykorzystać co najwyżej przydzielone limity wsparcia i zabezpieczenia logistycznego;
- 5) wykorzystać podczas wykonywania zadań, zawczasu zaplanowane i przydzielone środki kontroli powietrznej i infrastrukturę lotniskową.

Analiza tych uwarunkowań jednoznacznie kieruje poszukiwanie kryteriów oceny efektywności ocenianych wariantów w następujących kierunkach:

- 1) wykonalności związanej z fizycznymi możliwościami realizacji zadań jak i ograniczeniami wynikającymi z konieczności respektowania limitów;
- 2) skuteczności rozumianej jako stopień osiągnięcia celów;
- 3) ekonomiczności rozumianej (na szczeblu taktycznym) jako minimalizacja strat własnych przy zachowaniu określonego poziomu skuteczności. Przy czym

ekonomiczność może być rozważana w aspekcie stopnia wykorzystania środków limitowanych (np. uzbrojenia kierowanego itp.).

Perspektywa oceny powinna jednak uwzględniać, jako warunek, co najmniej zadanie następne. Czyli stan końcowy po realizacji danego wariantu powinien dawać przynajmniej normatywną możliwość realizacji kolejnych zadań. W praktyce „na straży wykonalności zadań kolejnych” stoją ograniczenia nałożone przez przełożonego (np. w formie różnorodnych limitów). Ponieważ są one przydzielane na kilka zmasowanych wylotów, to zmusza CAOC do racjonalnego nimi gospodarowania.

Istnieje teoretyczna możliwość syntetycznej, oceny wariantów działań w ilościowych kategoriach efektywności, wykorzystując jeszcze niezbyt doskonałe metody symulacyjne. Wymaga to także konsensusu co do ustalenia relacji ilościowych między wszystkimi kryteriami oceny<sup>113</sup>.

Sądzi się, że znane metody oceny skuteczności wykonania zadań i oczekiwanych strat w powietrzu wymagają konkretyzacji w zakresie stosowanych modeli matematycznych. Ponadto uległy one częściowej dezaktualizacji w zakresie bazy informacyjnej charakteryzującej nowe lotnicze środki rażenia, obiekty uderzeń oraz skuteczność walki z systemem OP w warunkach stosowania zakłóceń radioelektronicznych.

Wnioski z powyższych rozważań są podstawą do zaproponowania do oceny wariantów użycia lotnictwa uderzeniowego (na etapie planowania w CAOC) zbioru kryteriów podstawowych: *skuteczność* jako przeciętny (oczekiwany) efekt realizacji zadań, *poziom strat* w powietrzu, *ryzyko*, *ekonomiczność* i *zadanie następne*.

Relacje ważności między kryteriami, zgodnie z postulatem relatywizacji oceny powinny być ustalane przez podmiot oceny w zależności od potrzeb wynikających z sytuacji operacyjnej i taktycznej oraz własnych preferencji.

Trzeba jednak zaznaczyć, że spełnienie postulatu wyrażania wymienionych kryteriów w kategoriach ilościowych ułatwia ocenę i jest nie bez wpływu na znaczenie kryterium. Może być bowiem tak, że różnice ocen wariantów dokonane według kryteriów uznanych za priorytetowe będą nieznaczne i trzeba będzie odwoływać się do ocen uzyskanych na podstawie kolejnych kryteriów.

Wymienione pozycje z powyższej listy, to tylko hasła wymagające interpretacji, określenia wytycznych i wskazówek co do sposobu ich pomiaru oraz wyrażania

---

<sup>113</sup> Np. efektywnością i ryzykiem.

wartości, a także uzasadnienia. Ponadto przy założeniu liczbowych interpretacji owych kryteriów powstaje problem syntetycznej oceny wariantów. Analiza wielokryterialna i kwalitologia oferują wiele sprawdzonych metod rozwiązywania takich trudności.

Często stosowanym tokiem postępowania w takich sytuacjach jest:

1) *normowanie* wartości wyróżników kryterialnych, polegające na wyrażeniu ich wartości w skali  $0 \div 1$ ;

2) *nadanie rang ważności* wyróżnikom (np. metodą punktową, metodą korelacji rangowej W-Kendalla<sup>114</sup> itp. );

3) *opracowanie formuły matematycznej agregującej wyróżniki*, tzw. funkcji decyzyjnej (najczęściej jest to średnia ważona) i obliczenie wyników.

Ze względu na istnienie bogatej literatury przedmiotu poświęconej tej problematyce<sup>115</sup>, powyższe aspekty pominięto w dalszych rozważaniach.

Wyróżnik kryterialny efektywności - *skuteczność* - oceniana z punktu widzenia taktycznego poziomu dowodzenia (CAOC) powinna wyrażać stopień realizacji zadań (co można w przybliżeniu dla oceny działań ofensywnych utożsamiać ze stopniem realizacji PTL). Ważność obiektów nie jest określona w kategoriach ilościowych, a określone są stopnie ich porażenia (neutralizacji), które należy osiągnąć z przynajmniej nakazanym normatywnym prawdopodobieństwem gwarantowanym –  $P_G$ , dla każdej z dwóch kategorii obiektów.

Dlatego też proponuje się dla kryterium skuteczności rozważanie dwóch wskaźników skuteczności osobno określonych dla obiektów priorytetowych i pozostałych, co jest równoważne z przyjęciem relacji ilościowych jakie wynikają z wartości przypisanych im prawdopodobieństw gwarantowanych. Jako wskaźnik syntetyczny skuteczności proponuje się przyjąć średnią arytmetyczną z obu tych wskaźników. Takie podejście eliminuje uprzywilejowanie dla wariantów cechujących się większą liczbą obiektów uderzeń o priorytetowej ważności.

Jednym z najprostszych wyróżników kryterialnych skuteczności jest *wartość przeciętna efektów*, czyli w danym wypadku, rezultatów uderzeń LU na konkretne obiekty. Ponieważ w zadaniach stopień rażenia (neutralizacji) obiektów jest nakazany

<sup>114</sup> Za P. Makowski, (...): F. Mroczo, Żywotność bojowa sił powietrznych i metoda jej oceny, WAT 1996.

<sup>115</sup> Za P. Makowski, (...): Np.: R. Kolman, Inżynieria jakości, PWN 1998; P. Sienkiewicz, Wielokryterialna analiza porównawcza, AON, 1995; oraz M. Marszałek, Metoda określania możliwości bojowych wojsk obrony powietrznej. Rozprawa doktorska. AON 2000; P. Sienkiewicz, H. Spustek, Wielokryterialna analiza porównawcza, AON 1995.

decyzją przełożonego, a każde z zadań powinno być obligatoryjnie wykonane, to można przyjąć, że zmienna losowa ich realizacji ma rozkład zerojedynkowy. Oznacza to, że dla ocen dokonywanych z perspektywy operacyjnej istotne będą tylko stany, gdy zadanie jest lub nie jest wykonane<sup>116</sup>. Wówczas wartość przeciętna efektów, oczekiwany rezultat wszystkich uderzeń, będzie sumą związanych z nimi prawdopodobieństw wykonania poszczególnych zadań.

Kryterium *poziomu strat* w powietrzu może mieć najwyższą rangę w ocenie wariantów działań ofensywnych w określonej sytuacji operacyjnej (taktycznej). Np. w wypadku działań innych niż wojna, gdy jedna ze stron nie stoi przed bezpośrednim zagrożeniem militarnym swojego bezpieczeństwa, minimalizowanie strat jest ich najważniejszym priorytetem. Potwierdzają to doświadczenia konfliktów zbrojnych ostatniego dziesięciolecia. Ocena spodziewanego poziomu strat cechujących dany wariant działań ofensywnych jest możliwa przy stosowaniu istniejących metod kalkulacyjnych. Np. program PRZENIKANIE pozwala szacować straty dla każdej grupy taktycznego przeznaczenia, ale wymaga to prowadzenia wielokrotnych kalkulacji. Dostępne są również inne aplikacje stanowiące dorobek naukowców Wydziału Lotnictwa AON jak np. znane pod kryptonimami: WALKA OP, LIMIT, STOSUNEK.

Ponadto każdy wariant działań ofensywnych można poddać analizie według nakierowanej na oszacowanie strat na kolejnych etapach lotu po zaplanowanych trasach i w rejonie obiektów uderzeń. Teoria modelowania procesów walki oferuje gotowe narzędzia, jako alternatywę dla ocen heurystycznych. Brak odpowiadających potrzebom ćwiczeń, gotowych narzędzi w formie oprogramowania symulacyjnego pozwalającego szacować straty w powietrzu (a ściślej mówiąc wartościować warianty w tym aspekcie) jest zatem problemem natury projektowej i technicznej a nie naukowej. Jednak konkretyzacja modeli matematycznych opisujących zjawiska walki powietrznej i walki naziemnych środków OP ze środkami napadu powietrznego jest oczywiście ze wszech miar pożądana.

Metodami kalkulacyjnymi można oszacować straty w rejonie obiektów uderzeń. Wymaga to jednak pewnych heurystycznych założeń na brakujące do obliczeń szczegółowych dane, dotyczące parametrów szczególnie nowych środków walki. Wyniki badań oraz doświadczenia wskazują, że jest to lepsze rozwiązanie, niż

---

<sup>116</sup> Za P. Makowski, (...): Jest to uproszczenie bo zadanie może być niewykonane, ale i takie wykonanie może przynosić jakieś efekty. Z kolei bez określenia wartości obiektów w jakiejś skali nie możemy wartościować tych efektów.

ferowanie intuicyjnych ogólnych ocen wysokości tych strat. Proponowane kryterium wydaje się zatem możliwe do zaakceptowania także i z powodu realności jego pomiaru.

Na taktycznym szczeblu dowodzenia *ekonomiczność* może być uwzględniana, ale w sposób ograniczony, bo odnosi się do stopnia zużycia środków limitowanych<sup>117</sup>. Dowódca CAOC nie ma kompetencji w określaniu relacji między spodziewanymi efektami (korzyściami) i dopuszczalnym poziomem strat (nakładami). Ma on więc stosunkowo niewielki wpływ na gospodarowanie powierzonym mu potencjałem bojowym. Dlatego też należy sądzić, że dowódca CAOC będzie decydował się na oszczędności w zużyciu przydzielonych mu środków, jeśli tylko nie będzie to kolidować ze skutecznością realizacji zadań i nie będzie ujemnie wpływać na ponoszone straty. Spełnienie wymienionych warunków może powodować, że sytuacje takie będą należeć do rzadkości, bo zazwyczaj przydzielane limity środków (np. z grupy tzw. Critical Resources, środków materiałowo-technicznych czy uzbrojenia), jak się ocenia, mają zasadniczy wpływ na skuteczność lub wartość poniesionych strat. Z tych względów ekonomiczność zazwyczaj powinno się traktować jako kryterium pomocnicze.

Natomiast postuluje się wykorzystanie, jako wyróżników kryterialnych ryzyka realizacji wariantu działań ofensywnych, dwóch wskaźników: *średniej arytmetycznej wariancji skuteczności realizacji uderzeń i wariancji strat w powietrzu*<sup>118</sup>. Przyjęcie średniej arytmetycznej wariancji skuteczności, a nie po prostu wariancji skuteczności uzasadnia się tym, że warianty mogą się różnić liczbą obiektów uderzeń będących treścią zadań dla bezpośrednich wykonawców. Stąd uprzywilejowane byłyby warianty o mniejszej liczbie obiektów, co wydaje się nielogiczne. Operowanie średnią arytmetyczną nie wypacza istoty fizycznej interpretacji wariancji i usuwa omawianą niedogodność.

W wypadku wariancji przeciętnych strat w powietrzu zakłada się, że we wszystkich ocenianych wariantach bierze udział ta sama liczba samolotów w

---

<sup>117</sup> Za P. Makowski, (...): Niewykorzystanie potencjału bojowego statków powietrznych, będący w dyspozycji dowódcy CAOC, uznać należy za przypadek ekstremalnie rzadki. Może się jednak zdarzyć, że zostanie postawionych mniej zadań dla lotnictwa niż wynika to z potencjalnych możliwości ich wykonania. Taka sytuacja może mieć miejsce np. w działaniach wymuszania pokoju, gdy względy polityczne wykluczają możliwość atakowania pewnej kategorii obiektów, a większość zadań neutralizacji obiektów dozwolonych do zwalczania została już wykonana. Wówczas ekonomiczność może dotyczyć stopnia zaangażowania potencjału bojowego.

<sup>118</sup> Za P. Makowski, (...): Wariancja jest miarą rozrzutu zatem charakteryzowałaby stan nieokreśloności wyników wdrożenia wariantu w dwóch aspektach. Im byłaby większa tym ryzyko związane z realizacją oczekiwań większe.

COMAO. W przeciwnym wypadku należałoby również posługiwać się wartością średnią. Ponieważ wariancja jest miarą rozrzutu kolejnych realizacji wariantu w aspekcie strat i skuteczności wokół wartości oczekiwanych (przeciętnych), stąd im jest większy rozrzut, tym też większe ryzyko otrzymania, przy wdrożeniu wariantu, innego wyniku niż oczekiwany (oczywiście in plus lub in minus).

Zakładając symetryczność rozkładu zmiennej losowej strat (skuteczności), to prawdopodobieństwo poniesienia odpowiednio większych lub mniejszych strat jest takie samo i stanowi to o istocie ponoszonego ryzyka.

Kryterium *zadania następnego*, brane pod uwagę w ocenie bieżących wariantów, wydaje się istotne. W ocenie wpływu jaki niesie realizacja każdego z ocenianych wariantów na wykonanie treści zadania następnego może mieć znaczenie wiele czynników (kryteriów szczegółowych) w zależności od konkretnej sytuacji operacyjnej i taktycznej.

Tym niemniej ocenie mogą podlegać następujące wyróżniki kryterialne: stopień zaspokojenia normatywnych potrzeb w zakresie liczby statków powietrznych pozostałych do realizacji zadania następnego; czas odtworzenia gotowości bojowej; wykonalność kolejnych zadań oceniana w aspekcie bazowania wynikającego z realizacji ocenianego wariantu; stan dysponowanych środków materiałowo-technicznych i możliwości ich wykorzystania oceniany w aspekcie normatywnych potrzeb wykonania kolejnego zadania (stopień zaspokojenia normatywnych potrzeb materiałowo-technicznych w realizacji kolejnego zadania); stan pozostałych do wykorzystania limitów środków (z grupy tzw. Critical Resources) oceniany w odniesieniu do normatywnych potrzeb wynikających z realizacji kolejnego zadania (stopień zaspokojenia potrzeb wsparcia); żywotność ugrupowania po realizacji wariantu.

Już wstępna analiza identyfikacyjna wymienionych wyżej wyróżników pozwala sądzić, że mają one charakter po trosze operacyjny, a po trosze taktyczny, bowiem oba wymienione poziomy dowodzenia powinny brać je pod uwagę<sup>119</sup>.

W praktyce, planując realizację zadań najbliższych, bierze się pod uwagę potrzeby poprawy ugrupowania, które zaspokajają się w ramach realizacji tychże zadań (taki sposób działania był wymieniany w starszej literaturze przedmiotu jako tzw. manewr lotniskowy z wykonaniem zadania bojowego). Dlatego można przypuszczać,

---

<sup>119</sup> Za P. Makowski, (...): Np. w wypadku wykonywania ostatniego COMAO w ramach danej dyrektywy operacyjnej – AOD wyróżniki te są istotne dla kolejnych zadań planowanych na szczeblu operacyjnym.

że priorytety w tym zakresie są jasno określone co powinno ułatwiać ocenę wariantów (według tego wyróżnika) metodami heurystycznymi. Uważa się, że sposób określenia syntetycznego wskaźnika, reprezentującego omawiane kryterium, jest kolejną trudnością, którą można by rozwiązać metodami ogólnymi.

Ogólne wyniki badań umożliwiły sprecyzowanie wniosków z których wynika, że wyrażanie kryteriów w kategoriach liczbowych z zastosowaniem metod kalkulacyjnych i symulacyjnych wskazuje na wiele ułomności metod oceny skuteczności działania lotnictwa i prognozowania wielkości strat. Trudność ta polega jednak głównie, na braku wiarygodnych i aktualnych danych charakteryzujących np. obiekty uderzeń, lotnicze środki rażenia, środki zakłóceń radioelektronicznych itp. Stosowane modele matematyczne omawianych metod wymagają ich konkretyzacji.

Zaproponowane rozwiązania<sup>120</sup> w formie względnie trwałego zbioru kryteriów oceny oraz sposoby ich pomiaru wypełniają istniejącą lukę w tym zakresie, chociaż każde z wymienionych kryteriów, wymaga szerszej analizy identyfikacyjnej i powinno być obszarem dalszych zainteresowań badawczych. Widzi się też potrzebę i możliwość opracowania pewnego zbioru aplikacji komputerowych, o charakterze kalkulacyjnym, upraszczającego obliczanie postulowanych wskaźników (zwłaszcza skuteczności, ryzyka oraz funkcji decyzyjnej).

---

<sup>120</sup> Zob. P. Makowski, W. Marud. op. cit.

#### 4. PRAGMATYKA DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

Wskazując na pragmatyczne aspekty dowodzenia siłami powietrznymi, autorzy mają na myśli zbiór zasad, przepisów regulujących prawa i obowiązki zatrudnionych, w szczególności osób funkcyjnych oraz innych osób realizujących zadania w tym rodzaju sił zbrojnych. Podstawą opracowania niniejszego rozdziału były wyniki badań<sup>121</sup> zrealizowanych tematów, w ramach zadania naukowego dotyczącego dowodzenie siłami powietrznymi.

##### 4.1. Dowodzenie siłami powietrznymi na szczeblu komponentu

W wyniku przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że siły zadaniowe (combined joint task forces - CJTF) mogą być zorganizowane funkcjonalnie<sup>122</sup>. Zazwyczaj funkcjonalny komponent składa się z sił dwu lub więcej rodzajów sił zbrojnych, dwu lub większej ilości państw z ich podobnymi lub porównywalnymi możliwościami. W sytuacji, gdy siły zadaniowe będą posiadały siły powietrzne w dwu lub więcej rodzajach sił zbrojnych lub narodowych komponentach ważne jest, aby dowódca komponentu powietrznego (combined joint force air component commander - CJFACC) był wyznaczony do pełnienia funkcji dowodzenia i integracji całości tych sił. To właśnie on jest odpowiedzialny za integrację sił powietrznych prowadzącą do skutecznego zrealizowania koncepcji działań dowódcy sił zadaniowych.

Zarządzanie taktyczne (tactical control - TACON) powinno stanowić minimum uprawnień w stosunku do podległych sił<sup>123</sup>. Ponadto dowódca komponentu powietrznego powinien koordynować całą działalnością sił powietrznych w połączonym rejonie działań (joint operation area - JOA) poprzez wysyłanie rozkazu do działań powietrznych (air tasking order - ATO). Oczywiście do realizacji swoich zadań dowódca ten będzie potrzebował odpowiedniego stanowiska dowodzenia z odpowiednio wyszkolonym sztabem, wsparciem administracyjnym oraz odpowiednimi możliwościami systemu dowodzenia szczególnie w zakresie realizacji takich funkcji jak: planowanie, stawianie zadań i koordynowanie. Na stanowisku

<sup>121</sup> Wyniki realizacji tematów ujęto w następujących opracowaniach: Kuriata R., Chojnacki M., Dowodzenie Siłami Powietrznymi, etap 3, Synteza wyników tematu badawczego, AON, Warszawa 2004; Nowak J., Marud W., Cieślak E., Dowodzenie LM, AON, Warszawa 2003; Nowak J., i zespół, „Możliwości stosowania sojuszniczych procedur dowodzenia w lotnictwie Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”, MON, Warszawa 2002; Nowak J., Cieślak E., Marud W., Dowodzenie lotnictwem MW RP, AON, Warszawa 2004; Nowak J., Cielak E., Marud W., Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych SZ RP, AON, Warszawa 2002.

<sup>122</sup> AJP – 3.3.7 – *Combined Joint Force Air Component Commander Doctrine* (2nd Study Draft, 2000), s.2.

<sup>123</sup> Tamże, s.2.

dowodzenia powinni znajdować się także oficerowie łącznikowi z dowództwa sił zadaniowych (CJTF), oraz w razie potrzeby z organizacji rządowych i pozarządowych. Zazwyczaj dowódca komponentu powietrznego będzie wspieranym (supported) w takich połączonych działaniach powietrznych jak: walka o przewagę w powietrzu i powietrzne działania strategiczne. Natomiast jako wspierający (supporting) w bezpośrednim wsparciu lotniczym (close air support - CAS) oraz taktycznym wsparciu działań sił morskich (tactical support to maritime operations - TASMO). Obowiązki dowódcy komponentu powietrznego są określane przez dowódcę sił zadaniowych i obejmują: planowanie, wydzielanie sił, koordynowanie, stawianie zadań, kontrolowanie i ocenianie połączonych działań powietrznych jako części całej operacji.

Oczywiste jest, że bazują one na koncepcji działań dowódcy sił zadaniowych i decyzji dotyczącej podziału wysiłku. Dowództwo komponentu powietrznego może odpowiadać za: opracowanie planu użycia sił powietrznych; w przypadku delegowania takich uprawnień również ustalanie priorytetów w zakresie nominowania celów ze wszystkich komponentów i opracowywanie listy celów nominowanych (target nomination list – TNL) oraz opracowanie połączonej zintegrowanej listy celów priorytetowych (joint integrated prioritised target list – JIPTL) dowódcy sił zadaniowych; rekomendowanie podziału wysiłku sił powietrznych dowódcy sił zadaniowych; prowadzenie scentralizowanego planowania i kierowania w zakresie wydzielenia sił powietrznych i stawiania im zadań na podstawie decyzji dowódcy sił zadaniowych dotyczącej podziału wysiłku; koordynowanie i kontrolowanie realizacji połączonych działań powietrznych w połączonym obszarze działań poprzez wysyłanie ATO; pełnienie roli dowódcy obrony powietrznej (Air Defence Commander) oraz posiadanie uprawnień do kontroli przestrzeni powietrznej; integrowanie obrony przeciwrakietowej na teatrze działań zarówno podczas powietrznych działań ofensywnych jak i defensywnych; zapewnienie oceny zagrożeń powietrznych w całym obszarze zainteresowania; prowadzenie rozpoznania powietrznego; dokonywanie oceny i meldowanie o wynikach połączonych działań powietrznych oraz zapewnienie dowodzenia od początkowej fazy działań do zakończenia operacji<sup>124</sup>.

Skład dowództwa komponentu powietrznego zależy od rodzaju i zakresu misji sił zadaniowych. Poza tym istnieją inne czynniki, które wpływają na strukturę tego dowództwa. Należą do nich: rodzaj misji, rodzaje i skład wydzielonych sił, tempo działań, wymagane możliwości w zakresie stawiania zadań, rozmieszczenie

---

<sup>124</sup> Tamże, s.4.

stanowiska dowodzenia tzn. czy bazuje ono na stanowisku dowodzenia siłami lądowymi czy morskimi i czy jest częścią stanowiska dowodzenia siłami zadaniowymi. Struktura ta mogłaby zmieniać się tzn. poszczególni funkcyjni z komórek od A-1 do A-9 sztabu stanowiliby obsadę centrum działań powietrznych (air operations centre – AOC) lub stanowić taką, w której sztab mógłby realizować funkcje takiego centrum (AOC) bez tworzenia formalnej struktury. Organy dowodzenia sojuszniczego komponentu sił powietrznych (CJFACC) są tworzone na bazie macierzystych stanowisk dowodzenia siłami powietrznymi. Mają swój etat i załączki (nucleus staff) sztabu istniejące w ich pokojowej strukturze. W czasie kryzysu załączki te wzmacniane są przez macierzyste dowództwo tworząc w ten sposób rdzeń dowództwa komponentu powietrznego. Jego rolą jest stwarzanie warunków do planowania operacyjnego oraz podejmowania wstępnych działań. Stanowi on element zdolny do realizacji wszystkich podstawowych funkcji dowodzenia w ograniczonym czasie. Dalsze wzmacnianie dowództwa komponentu powoduje, że staje się ono (CJFACC) w pełni funkcjonującym stanowiskiem dowodzenia. Może nawet posiadać większe możliwości niż macierzyste stanowisko. Dowództwo i sztab komponentu powietrznego połączonych sił składa się z kilku głównych elementów.

Pierwszy to grupa dowódcy, w której skład wchodzi: dowódca komponentu, zastępca dowódcy, szef sztabu, komórka administracyjna i wykonawcza. Drugi to specjalna sekcja dowodzenia, składająca się z: doradcy prawnego (legal adviser); przedstawiciela cywilno-wojskowej współpracy (civil – military cooperation – CIMIC); oficera finansowego; specjalisty logistyka.

Następny to sekcja administracyjna. Oficerowie łącznikowi z poszczególnych państw uczestniczących w operacji. Ponadto sekcja personalna, sekcja rozpoznania i sekcja planowania, obejmująca komórki zajmujące się problematyką strategii powietrznej, dyrektyw, przydziału wysiłku i wyboru obiektów uderzeń; przygotowania rozkazu bojowego (ATO) dla komponentu powietrznego wielonarodowych połączonych sił zadaniowych. A także bardzo ważna sekcja operacyjna zajmująca się prowadzeniem działań bieżących; obroną powietrzną oraz zarządzaniem przestrzenią powietrzną. Funkcjonują też sekcja logistyki i sekcja informacyjna i łączności. W zależności od potrzeb tworzy się połączone centrum poszukiwania i ratownictwa oraz powołuje sekcję transportu powietrznego.

*Specjalna sekcja dowodzenia* jest tworzona doraźnie, jeśli wymaga tego sytuacja, ale wówczas odgrywa ona znaczącą rolę. Doradca prawny pomaga dowódcy w zastosowaniu lub interpretacji dokumentów związanych z prawem międzynarodowym,

prawem konfliktów zbrojnych, sojuszniczymi regułami użycia siły oraz określa i wyjaśnia ich wpływ na strategię komponentu powietrznego połączonych sił, koncepcję działań i prawne aspekty wykonywania zadań w operacjach, takich jak monitorowanie i wymuszanie strefy zakazu lotów. W operacjach tych istotną rolę odgrywa również osoba zajmująca się cywilno-wojskową współpracą (civil military cooperation - CIMIC). Zakres wykonywanych przez nią zadań może obejmować: ustanowienie kanałów przepływu i koordynację informacji w zakresie cywilno-wojskowej współpracy oraz przekazywanie meldunków (w tym obowiązujących procedur) od wszystkich lądowych i bazujących na morzu jednostek do dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił; sprawowanie funkcji oficera łącznikowego dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił (joint force air component commander - JFACC) – bierze udział w odprawach zespołu cywilno-wojskowej współpracy w sztabie dowódcy wielonarodowych połączonych sił zadaniowych.

W skład specjalnej sekcji dowodzenia może wchodzić również osoba zajmująca się finansami. Najczęściej jednak sprawy finansowe są realizowane na szczeblu dowództwa wielonarodowych połączonych sił zadaniowych lub na jeszcze wyższym. W szczególnych sytuacjach odpowiedzialność w zakresie zarządzania zasobami finansowymi może być przekazana dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił.

Ważnym ogniwem w dowództwie komponentu powietrznego są *oficerowie łącznikowi* z państw zaangażowanych w misję. Reprezentują oni wojskowe organy decyzyjne swoich krajów oraz dowództwa poszczególnych komponentów (lądowego, morskiego, sił specjalnych itp.). Oficerowie łącznikowi muszą znać bardzo dobrze wymagania, możliwości i ograniczenia swoich komponentów w zakresie wsparcia lotniczego. Do ich podstawowych zadań należy: koordynowanie i udzielanie pomocy w określaniu propozycji podziału wysiłku lotnictwa (wspólne użycie w stosunku do bezpośredniego wsparcia lotniczego); monitorowanie planowania użycia lotnictwa i naziemnych sił obrony powietrznej, stawianie zadań jednostkom podległym dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił, nadzorowanie procesu ich wykonania ze szczególnym zwróceniem uwagi na plan uderzenia powietrznego (Master Air Attack Plan – MAAP) oraz opracowanie rozkazu bojowego ATO.

*Sekcja rozpoznania* partycypuje zarówno w planowaniu, jak i pracy sekcji operacyjnej dowództwa komponentu powietrznego połączonych sił. Rozpoznanie ma fundamentalne znaczenie dla powodzenia wszelkich operacji, wpływając bezpośrednio na efektywność działania wydzielonych sił. W znacznym stopniu wpływa ono na

podejmowane decyzje i wynikające z nich zadania. Do podstawowych obowiązków sekcji rozpoznania należy: dostarczanie informacji rozpoznawczych i rekomendowanie ich ocen dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił oraz przygotowanie ocen na spotkania roboczych zespołów; zarządzanie zapotrzebowaniami na informacje i gromadzenie danych wywiadowczych; koordynowanie i zarządzanie użyciem powietrznych środków rozpoznawczych; pomaganie w planowaniu obiektów uderzeń, przygotowywanie i określanie priorytetów, opracowywanie (rozwijanie, uszczegóławianie) połączonej listy priorytetów celów (JPTL); przygotowanie ocen podjętych działań przez misję, obejmujących: efekty uderzeń, efektywność użycia lotniczych systemów uzbrojenia oraz propozycje ponownych uderzeń lotniczych.

*Sekcja planowania* zajmuje się formułowaniem strategii powietrznej misji, określeniem dyrektyw przydziału wysiłku i wyboru obiektów uderzeń oraz przygotowaniem rozkazu bojowego (ATO). Wszystkie kierowane przez sekcję komórki wspólnie planują i przygotowują rozkaz bojowy. Podstawą ich pracy są wytyczne i wskazówki dowódcy wielonarodowych połączonych sił zadaniowych, cele misji oraz jego decyzja o podziale wysiłku sił powietrznych. W skład sekcji planowania powinni wchodzić przedstawiciele wszystkich dysponowanych przez misję systemów uzbrojenia (rakietowego, lotniczego, rozpoznania, itp.) oraz oficerowie łącznikowi z pozostałych komponentów.

*Sekcja strategii powietrznej* jest odpowiedzialna za planowanie długoterminowe połączonych operacji powietrznych, zgodnie z planem dowódcy wielonarodowych połączonych sił zadaniowych oraz planem operacji powietrznej dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił. Ten rodzaj planowania stanowi ciągły proces, polegający na rozpoznaniu, analizie celów misji, ocenie możliwości dysponowanych sił oraz analizie środków ciężkości sił stron konfliktu, a także ich prawdopodobnych wariantach działania. Do podstawowych zadań tej komórki należy: opracowywanie, ocena i ewentualne korygowanie wariantów działania komponentu powietrznego połączonych sił; przyjmowanie i gromadzenie niezbędnych informacji do długoterminowego planowania misji komponentu powietrznego oraz wsparcie komórki rozpoznania w uszczegóławianiu i uaktualnianiu listy priorytetowych celów .

*Sekcja dyrektyw, podziału wysiłku i wyboru obiektów uderzeń*, bazując na wskazówkach i wytycznych dowódcy wielonarodowych połączonych sił zadaniowych (CJTF), celach misji, proponuje podział wysiłku sił powietrznych i priorytetowe obiekty uderzeń. Na tej podstawie opracowuje ona dzienny projekt listy celów (joint

prioritised target list - JPTL), obejmujący rekomendacje przydziału dostępnych środków powietrznych do realizacji określonych zadań. Po akceptacji JPTL komórka ta z zespołem przygotowującym rozkaz bojowy opracowuje plan walki (master air operation plan - MAOP).

*Sekcja przygotowania rozkazu bojowego (ATO)* jest odpowiedzialna za opracowanie tego dokumentu i umieszczenie go w bazie danych. Po opracowaniu specjalnych instrukcji (special instructions - SPIN) baza danych (ATO/SPIN) jest sprawdzana i ostatecznie przesyłana do wszystkich zainteresowanych. Komórka ta odpowiada za: weryfikowanie danych opisujących cele i określających zadania oraz uaktualnianie specjalnych instrukcji w bazie danych rozkazu bojowego ATO; koordynację i dekonfliktację przestrzeni powietrznej przez rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO); dystrybucję rozkazu bojowego.

*Sekcja operacyjna* odpowiada za realizację rozkazu bojowego (ATO), opracowywanie i rozpowszechnianie informacji związanych z kontrolą przestrzeni powietrznej oraz nadzorem wykonawczym obrony powietrznej. Sekcja ta składa się z komórek: działań bieżących, obrony powietrznej oraz kontroli przestrzeni powietrznej.

Sekcja działań bieżących jest odpowiedzialna za nadzór realizacyjny zadań sformułowanych w rozkazie bojowym (ATO). Inicjuje wszelkie zmiany w nim i uaktualnia zadania w ścisłej koordynacji z sekcją planowania. Do głównych jej zadań należy: monitorowanie i zabezpieczenie wykonywania ofensywnych działań lotnictwa. W sytuacjach wymagających zmiany zadań lub wcześniej podjętej decyzji zajmuje się rozpowszechnianiem korekt ATO/ATM; monitorowaniem i koordynowaniem działań obrony powietrznej, obejmujących również zbiór i dystrybucję obrazu o sytuacji powietrznej (recognised air picture - RAP) w obszarze prowadzenia operacji pokojowej; nadzorowanie realizacji zadań przez wszystkie jednostki w powietrznym wymiarze misji; wspieranie połączonego centrum koordynacji ratownictwa w prowadzeniu misji ratowniczych (search and rescue - SAR i combat search and rescue - CSAR).

*Sekcja obrony powietrznej* ponosi odpowiedzialność za wszelkie sprawy związane z planowaniem, synchronizacją i wykonywaniem połączonych działań defensywnych komponentu powietrznego misji, zgodnie z wolą dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił, będącego zazwyczaj dowódcą obrony powietrznej obszaru.

*Sekcja zarządzania przestrzenią powietrzną* zapewnia dowódcy komponentu powietrznego sprawowanie i egzekwowanie uprawnień w zakresie kontroli przestrzeni

powietrznej. Odpowiada za opracowanie planu kontroli przestrzeni powietrznej (air control plan - ACP) oraz wynikających z niego rozkazów, ich dystrybucję oraz utrzymywanie niezbędnej bazy danych do tworzenia tych dokumentów. Ponadto pomaga oficerom z komórek działań bieżących i obrony powietrznej w wypełnianiu ich zadań.

*Polączone centrum koordynacji ratownictwa* (combined rescue coordination centre - CRCC) jest odpowiedzialne za planowanie, koordynację działań oraz wykonanie wszystkich operacji ratownictwa bojowego i wsparcia działań powietrznych, takich jak powietrzny bojowy patrol ratowniczy (rescue combat air patrol – RESCAP), prowadzonych przez lotnictwo wydzielone do zadań obrony powietrznej.

*Sekcja transportu powietrznego* ma zazwyczaj uprawnienia koordynacji działań transportu powietrznego w obszarze prowadzenia operacji, udzielone przez dowódcę wielonarodowych połączonych sił zadaniowych. Komórka ta planuje transport powietrzny i opracowuje harmonogram jego realizacji. Odpowiada za uwzględnienie wszystkich zadań transportowych w planie operacji powietrznych oraz odpowiednich dokumentach (ATO i ACO).

Dowódca centrum dowodzenia działaniami powietrznymi może podlegać bezpośrednio dowódcy komponentu powietrznego połączonych sił lub szefowi komórki operacyjnej A-3 tego dowództwa, lub może sprawować jednocześnie funkcję szefa A-3.

W procesie planowania użycia sił powietrznych na szczeblu dowództwa komponentu powietrznego sił połączonych wykorzystywana jest analogiczna do stosowanych na wyższych szczeblach dowodzenia organizacja procesu planowania operacyjnego. Planowanie operacji powietrznej obejmuje pięć podstawowych etapów: rozpoczęcie (inicjowanie) planowania (initiation), orientowanie operacyjne (orientation), wypracowanie koncepcji operacji (concept development), opracowanie planu (plan development), aktualizację planu (plan review).

Planowanie na szczeblu komponentu powietrznego sił połączonych może być rozpoczęte, jako reakcja na wydarzenia polityczne bądź rozwój sytuacji militarne. Podstawą formalną dla rozpoczęcia planowania na tym szczeblu jest dyrektywa inicjująca przełożonego, która może być przesłana dowódcy komponentu powietrznego sojusznicznych sił połączonych w różnej formie.

W ulegających dynamicznie zmianom sytuacji kryzysowych dyrektywa inicjująca może być przekazana zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumencie

*Guidance for Operational Planning*. Ponadto dowódca komponentu powietrznego otrzymuje wskazówki do planowania dowódcy sił połączonych, które zawierają analizę sytuacji strategicznej i operacyjnej oraz wyniki oceny możliwości sił przeciwnika.

Szczegółowe procedury planowania użycia sojuszniczych sił powietrznych zawarte są w opracowanych na szczeblu dowództw strategicznych Sojuszu wytycznych funkcjonalnych w zakresie planowania użycia tych sił *Bi-SC Air Operations Functional Planning Guide*, które normują zakres problemów rozpatrywanych w trakcie poszczególnych etapów planowania oraz ujednolicają procedury analizy zadania, oceny sytuacji i podejmowania decyzji na szczeblu dowództwa komponentu powietrznego, a także w mniejszym stopniu na szczeblu dowództwa sił połączonych. W Regionie Północnym NATO, dodatkowo, w stosunku do wytycznych do planowania operacyjnego oraz wytycznych funkcjonalnych w zakresie planowania operacji powietrznych opracowanych przez dowództwa szczebla strategicznego, opracowano w formie dyrektywy wytyczne regionalnego dowódcy sił powietrznych do planowania operacji powietrznych.

Pierwszym etapem planowania użycia sił powietrznych na poziomie dowództwa komponentu powietrznego jest etap inicjowania planowania. Jednym z rozwiązań stosowanych w pracy sztabu komponentu powietrznego zapewniającym jednoznaczne ustalenie sytuacji wyjściowej do planowania oraz zidentyfikowanie problemów do rozwiązania jest przeprowadzenie roboczej odprawy ustalającej. Pozwala ona na skoordynowanie pracy sztabu już na początku procesu planowania, stworzenie optymalnych warunków pracy, a także ukierunkowanie zdobywania, porządkowania, wartościowania i porównywania informacji pozyskiwanych z różnych źródeł niezbędnych w planowaniu. Ze względu na to, że w operacji powietrznej sił połączonych wykorzystywany jest potencjał lotnictwa i naziemnych sił obrony powietrznej wszystkich komponentów sił połączonych, niezbędne jest uczestnictwo w zespole planistycznym przedstawicieli wszystkich rodzajów sił zbrojnych i komponentów.

Zgodnie z procedurami zawartymi w dokumencie *Bi-SC AOFPG* dyrektywa inicjująca planowanie powinna zawierać informacje opisujące uwarunkowania polityczno-wojskowe, w jakich będzie prowadzona operacja, ustalenia i założenia przyjęte przez przełożonych dowódcy komponentu oraz określone zadania dla komponentu powietrznego<sup>125</sup>.

---

<sup>125</sup> Tamże, Part 2, pkt. 10.

Dyrektywa inicjująca planowanie operacji powietrznej w dowództwie komponentu powietrznego musi zawierać informacje o środkach ciężkości, określonych na potrzeby planowanej operacji. Z analiz rozwiązań stosowanych w siłach powietrznych Regionu Północnego NATO wynika, że zazwyczaj środki ciężkości zarówno dla sił przeciwnika, jak i sił własnych są określane dla trzech poziomów: strategicznego, operacyjnego oraz taktycznego.

Istotne z punktu widzenia powodzenia planowania użycia sił powietrznych w dowództwie komponentu powietrznego jest jednoznaczne określenie przez przełożonego dowódcy komponentu powietrznego w dyrektywie inicjującej, jakie założenia zostały przyjęte do planowania (assumptions) na szczeblu sił połączonych oraz wyższych szczeblach strategicznych i politycznych.

Dyrektywa inicjująca planowanie powinna zawierać informacje określające nakazy i ograniczenia polityczne oraz wojskowe (political and military restrains and constrains), jakie narzucać będą ramy wykorzystania sił komponentu powietrznego. Dowódca sił połączonych jest zobowiązany zgodnie z sojuszniczymi procedurami planowania operacyjnego do zawarcia, w swojej dyrektywie inicjującej planowanie operacji powietrznej przez dowódcę komponentu powietrznego, strategicznych celów działania określonych przez Radę Północnoatlantycką. Powinien również jednoznacznie określić, jaki jest pożądany stan zakończenia operacji (desired end-state) w odniesieniu zarówno do sytuacji politycznej, jak również wojskowej.

Przedstawiając dowódcy komponentu powietrznego swoje zadanie (misję dowódcy sił połączonych – strategic mission) oraz myśl przewodnią (commander's intent), dowódca sił połączonych udziela w dyrektywie inicjującej planowanie wskazówek oraz wytycznych do planowania operacji powietrznej sił połączonych. Zgodnie z procedurami zawartymi w wytycznych funkcjonalnych do planowania dowódca sił połączonych powinien określić w swojej dyrektywie inicjującej planowanie operacji powietrznej przez dowódcę komponentu powietrznego, w jaki sposób powinno być realizowane skupienie wysiłku sił komponentu powietrznego na obszarze operacji oraz określić jednoznaczne, precyzyjne kryteria osiągnięcia powodzenia w planowanej operacji.

Dyrektywa inicjująca planowanie operacji powietrznej przez dowódcę komponentu powietrznego powinna również określać czynniki i uwarunkowania wpływające potencjalnie na realizację zadania przez siły połączone, w tym siły komponentu powietrznego.

Ważne dla wypracowania wstępnego zamiaru prowadzenia operacji powietrznej jest również przekazanie dowódcy komponentu powietrznego w dyrektywie inicjującej planowanie wstępnych ustaleń w zakresie zasadniczych terminów operacyjnych.

Dyrektywa inicjująca planowanie operacji powietrznej w dowództwie komponentu musi precyzyjnie określać zadania, jakie mają być zrealizowane przez komponent. Zadania do realizacji w operacji powietrznej mogą być określone jako nakazane do realizacji (assigned), ale często dowódca sił połączonych może określić dodatkowe zadania wynikające w sposób pośredni z zadań nakazanych do realizacji (implied).

W zależności od specyfiki zadań realizowanych w konkretnych operacjach przez siły powietrzne oraz uwarunkowań politycznych dyrektywa inicjująca planowanie w dowództwie komponentu powietrznego może zawierać ustalenia w odniesieniu do zasad użycia siły (ROE) w działaniach sił powietrznych.

Dyrektywa inicjująca planowanie operacji powietrznej w dowództwie komponentu określa również, w sposób ogólny, przewidywaną organizację zabezpieczenia logistycznego oraz innych rodzajów zabezpieczenia działań o kluczowym znaczeniu dla operacji. Przeprowadzone analizy procedur planowania operacyjnego sił powietrznych Sojuszu wskazują, że dyrektywa inicjująca planowanie określa też obszary wymagające koordynacji dla zapewnienia skutecznego planowania.

W planowaniu wyprzedzającym, dyrektywa inicjująca planowanie w dowództwie komponentu powietrznego będzie zawierała harmonogram planowania operacji powietrznej określający terminy poszczególnych przedsięwzięć planistycznych i organizacyjnych, a także ustalenia w zakresie koordynacji przedsięwzięć i zabezpieczenia administracyjnego operacji.

Zasadniczymi przedsięwzięciami w zakresie planowania operacji w dowództwie komponentu powietrznego jest analiza zadania, w wyniku której jest formułowana misja dowódcy komponentu powietrznego oraz wytyczne dowódcy komponentu do dalszego planowania. Wyniki analizy zadania są prezentowane dowódcy komponentu przez sztab (zespół planistyczny) w trakcie odprawy informacyjnej w formie meldunku. Główną rolę w dostarczaniu informacji niezbędnych do analizy zadania odgrywają pion: rozpoznawczy, planistyczny oraz logistyczny, natomiast pion operacyjny koordynuje pracę pozostałych pionów funkcjonalnych sztabu. Analiza zadania jest ukierunkowana na zdobycie informacji o zdolnościach operacyjnych i możliwościach użycia sił własnych i przeciwnika oraz o środowisku, w którym

będzie prowadzona operacja powietrzna. Zrozumienie strategicznego kontekstu kryzysu bądź konfliktu oraz dogłębna ocena z punktu widzenia prowadzenia operacji powietrznej uwarunkowań i czynników politycznych, ekonomicznych, wojskowych (militarnych) i społecznych na obszarze operacji sił połączonych jest jej istotą.

Układ analizy zadania w dowództwie komponentu powietrznego sił połączonych obejmuje następujące przedsięwzięcia: przegląd aktualnej sytuacji, identyfikacja lub przegląd zakazów i nakazów w odniesieniu do operacji powietrznej, identyfikacja lub przegląd założeń planistycznych i czynników o zasadniczym znaczeniu dla planowania operacji powietrznej, identyfikacja oraz ocena silnych i słabych stron sił przeciwnika, a także sił własnych i potencjalnych sojuszników, zidentyfikowanie strategicznych i operacyjnych środków ciężkości oraz punktów decydujących.

Przegląd aktualnej sytuacji w analizie zadania obejmuje trzy zasadnicze obszary problemowe: ustalenia, które zapadły na szczeblach politycznych i strategicznych, treści dyrektywy dowódcy sił połączonych inicjującej planowanie oraz obszaru, na którym prowadzona będzie operacja powietrzna.

Jak wynika z analiz sojuszniczych metodyk planowania operacyjnego użycia sił powietrznych, analiza zadania w dowództwie komponentu powietrznego powinna rozpocząć się przeglądem dyrektywy inicjującej Rady Północnoatlantyckiej, jeśli została ona wydana. Dowódca komponentu powietrznego oraz jego sztab powinni zapoznać się z wypracowanymi na szczeblu strategicznym ocenami sytuacji, określonymi przez Radę Północnoatlantycką celami politycznymi oraz zidentyfikowanymi na tym szczeblu ograniczeniami politycznymi wyrażonymi w formie politycznych zakazów (constrains) bądź nakazów (restraints). Dowódca komponentu powietrznego powinien szczegółowo zapoznać się z przyjętymi dla danej operacji założeniami politycznymi.

Analizując zadanie strategiczne (mission) dowódca komponentu powietrznego powinien zwrócić uwagę na zadania pomocnicze (wspierające) realizację zadania głównego (supporting tasks), udział w operacji państw nie będących członkami NATO oraz ustalenia czasowe operacji.

Po analizie ustaleń szczebla strategicznego dowódca komponentu powietrznego powinien dokonać przeglądu dyrektywy inicjującej przełożonego – dowódcy sił połączonych, w przypadku gdy została wydana. Powinien zapoznać się z oceną sytuacji sformułowaną przez dowódcę sił połączonych, środkami ciężkości zidentyfikowanymi w dyrektywie oraz przyjętymi przez dowódcę sił połączonych założeniami.

Analiza celów strategicznych, pożądanego stanu końcowego w odniesieniu do sytuacji politycznej i wojskowej powinna być częścią analizy zadania prowadzonej przez dowódcę komponentu powietrznego ściśle powiązana z analizą zadań do realizacji w operacji powietrznej. Istotne jest również dokonanie analizy, czy zasady użycia siły (ROE) są adekwatne do zadań komponentu powietrznego.

W etapie orientowania operacyjnego powinny być dokonane wstępne analizy i oceny możliwości zabezpieczenia logistycznego operacji powietrznej, zidentyfikowane kluczowe obszary zabezpieczenia działań sił powietrznych oraz określone przedsięwzięcia wymagające koordynacji z innymi komponentami sił połączonych oraz dowództwami narodowymi.

Jeden z ważniejszych elementów analizy zadania przez dowódcę komponentu powietrznego to analiza ogólnych informacji o obszarze operacji sił połączonych. Z przeprowadzonych studiów wynika, że obszar operacji nie jest analizowany przez dowódcę i sztab komponentu powietrznego jedynie w aspekcie warunków geograficznych, meteorologicznych i klimatycznych, ale również w szeregu innych obszarach. W analizie zadania komponentu powietrznego rozpatrywane są między innymi takie zagadnienia dla obszaru planowanej operacji, jak uwarunkowania kulturowe, religia, działalność i sytuacja polityczna, uwarunkowania historyczne, organizacja władzy, osobowość przywódców, a także układy i sojusze oraz aktualna sytuacja w regionie. Na potrzeby planowania operacji powietrznej analizowana jest szczegółowo sytuacja ekonomiczna i gospodarcza przeciwnika, system gospodarczy i finansowy, polityka gospodarcza rządu, porozumienia handlowe, eksport oraz import. Rozpatrywane są środki i zasoby w państwach obcych, a także inwestycje zagraniczne w kraju. Analizuje się i ocenia wstępnie wrażliwość przemysłu przeciwnika, a także systemu komunikacyjnego. Podczas analizy zadania prowadzonej przez dowódcę komponentu powietrznego dokonywana jest również identyfikacja lub przegląd zakazów i nakazów w odniesieniu do operacji powietrznej. Prowadzi to bezpośrednio do identyfikacji założeń planistycznych i czynników o zasadniczym znaczeniu dla planowania operacji powietrznej.

Wyniki badań wskazują, że jednym z celów analizy zadania w dowództwie komponentu powietrznego jest identyfikacja i ocena silnych i słabych stron sił przeciwnika oraz sił własnych, w tym potencjalnych sojuszników. Podstawą do określenia silnych i słabych stron przeciwnika i sił własnych są założenia doktrynalne użycia sił oraz doświadczenia wojskowe z poprzednich konfliktów zbrojnych.

Uwzględnia się również organizację systemu zdobywania informacji rozpoznawczych oraz możliwości w zakresie użycia broni masowego rażenia.

Za zasadnicze elementy rozważane i oceniane w trakcie analizy zadania uznaje się możliwości użycia posiadanego potencjału, w tym głównych systemów uzbrojenia (system aktywnej obrony powietrznej, system dowodzenia obroną powietrzną, siły i środki walki elektronicznej, środki ogniowe naziemnej siły obrony powietrznej, siły obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych, lotnictwo myśliwskie) oraz sposób wykorzystania zautomatyzowanych systemów wymiany informacji.

Istotne w identyfikacji silnych i słabych stron przeciwnika oraz sił własnych jest dokonanie analiz i ocen w odniesieniu do ilości statków powietrznych i zdolności w zakresie generowania wysiłku. Rozpatrywane powinny być również zagadnienia determinujące zdolność realizacji w operacji powietrznej zadań o charakterze uderzeniowym, w tym zdolność do działań we wszystkich warunkach atmosferycznych i w nocy. Identyfikacja silnych i słabych stron sił powietrznych powinna obejmować także z dostępności i możliwości stosowania kierowanych środków rażenia. Rozpatrywać należy również możliwości w zakresie użycia taktycznych rakiet balistycznych przez przeciwnika, gdyż determinują one potrzeby tworzenia i utrzymywania systemu obrony przeciwrakietowej w planowanej operacji. Analizy ukierunkowane na identyfikację silnych i słabych stron powinny obejmować zdolność obu stron do prowadzenia walki z systemami dowodzenia.

Oprócz analiz i ocen ukierunkowanych na zdolności do realizacji zadań defensywnych i ofensywnych, analiza zadania przez dowódcę komponentu powietrznego w części identyfikującej silne i słabe strony obejmuje rozpatrywanie możliwości obu stron w zakresie wspierających operacji powietrznych, w tym: rozpoznania powietrznego i obserwacji – w wymiarze taktycznym i strategicznym; tankowania w powietrzu; transportu powietrznego (taktycznego i strategicznego); powietrznego systemu wczesnego ostrzegania; zdolności w zakresie bojowego poszukiwania i ratownictwa. W analizie zadania, w trakcie identyfikowania silnych i słabych stron przeciwnika oraz sił własnych, konieczne jest dokonanie już w trakcie orientowania operacyjnego wstępnej oceny infrastruktury wojskowej obu stron konfliktu, a w tym: infrastruktury zabezpieczającej funkcjonowanie systemu dowodzenia, baz lotniczych, warsztatów remontowych, itp.

W identyfikacji silnych i słabych stron przeciwnika oraz sił własnych wykorzystywane są analizy i oceny zdolności obu stron konfliktu w zakresie zaopatrywania wojsk, innych form zabezpieczenia działań oraz wzmocnienia sił.

Uwzględniane są też ograniczenia w zakresie bazowania sił komponentu powietrznego oraz mobilność strategiczna sił, w tym potrzeby w zakresie baz tranzytowych.

Kolejnym elementem analizy zadania przez dowódcę i sztab komponentu powietrznego jest określenie strategicznych i operacyjnych środków ciężkości, punktów decydujących i krytycznych wrażliwości, które będą stanowić kluczowe elementy w wypracowaniu koncepcji przeprowadzenia operacji powietrznej. Rezultaty analizy zadania są przedstawiane przez sztab lub zespół planistyczny operacji powietrznej dowódcy komponentu powietrznego w trakcie odprawy planistycznej, która jest głównym elementem etapu orientowania operacyjnego. Układ wystąpień w meldunku dla dowódcy oraz prezentowane w trakcie odprawy treści są określone standardami przyjętymi dla planowania operacyjnego<sup>126</sup>.

Celem odprawy informacyjnej jest przedstawienie zasadniczych wniosków z przeprowadzonej analizy zadania, w tym wstępnie zidentyfikowanych problemów i czynników wpływających na zamiar działania dowódcy komponentu powietrznego, oraz aspektów, które proponuje się ująć w wytycznych dowódcy do planowania operacji powietrznej i dla podległych i wspierających komponent powietrzny dowództw. Po przedstawieniu przez szefa sztabu dowództwa komponentu powietrznego celu i przebiegu odprawy informacyjnej dokonywany jest przegląd sytuacji, w którym omawiane są okoliczności, które doprowadziły do obecnej sytuacji lub stanowią przesłankę przyszłego zagrożenia. Następnie przedstawiane są przez oficera pionu rozpoznania dowództwa komponentu informacje o prawdopodobnym zamiarze, możliwościach i działaniach wojsk przeciwnika. W punkcie zalecenia i wytyczne przełożonego prezentowane są jego zadanie, zamiar jego realizacji, cele, a także pożądany stan zakończenia operacji i kryteria uzyskania sukcesu określone przez dowódcę sił połączonych.

W meldunku sztabu (zespołu planistycznego) dla dowódcy komponentu powietrznego w trakcie odprawy informacyjnej przedstawia się założenia, które przyjął przełożony w wyniku braku odpowiednich informacji, a także ograniczenia planistyczne, w tym zakazy, nakazy i warunki, które uważa się za szczególnie istotne i bez których nie można byłoby pomyślnie prowadzić operacji. Omawiane są zadania, jakie przełożony postawił dowódcy komponentu powietrznego oraz zadania, których realizacja pośrednio wynika z zadań postawionych przez przełożonego. W punkcie trzecim meldunku dla dowódcy komponentu powietrznego prezentowane są zasadnicze czynniki geopolityczne obejmujące aspekty czasowe, geograficzne i

---

<sup>126</sup> GOP..., pkt. 4-15.

otoczenie, w jakim prowadzona będzie operacja, które mogą mieć bezpośredni wpływ na opracowanie wytycznych do planowania oraz założenia planistyczne przyjęte przez dowódcę komponentu powietrznego. W tym punkcie meldunku prezentowane są również mocne i słabe strony wojsk własnych i przeciwnika, a także środki ciężkości i punkty decydujące. Sztab dowództwa komponentu powietrznego (zespół planistyczny) przedstawia również proponowane cele działania dowódcy komponentu, pożądany stan zakończenia operacji powietrznej oraz kryteria osiągnięcia powodzenia w jej ramach<sup>127</sup>. W kolejnym punkcie meldunku sztab lub grupa planistyczna przedstawia dowódcy komponentu powietrznego proponowaną do przyjęcia przez niego misję określającą wstępne zasadnicze ustalenia decyzyjne w zakresie prowadzenia operacji powietrznej. Misja dowódcy komponentu powietrznego precyzuje następujące ustalenia<sup>128</sup>: kto będzie prowadził operację powietrzną? Co jest do wykonania w ramach operacji powietrznej? Kiedy będzie prowadzona operacja powietrzna? Gdzie będą realizowane zadania w ramach operacji powietrznej? Dlaczego będzie prowadzona operacja powietrzna?

W meldunku przedstawianym dowódcy komponentu powietrznego w trakcie odprawy informacyjnej sztab dowództwa komponentu przedstawia do akceptacji przez dowódcę komponentu, obok proponowanej misji, także proponowaną myśl przewodnią, wytyczne dla zespołu planistów oraz podległych i wspierających komponent powietrzny dowództw. Możliwe jest również przedstawienie wniosków związanych bezpośrednio z analizą zadania. Na zakończenie meldunku przedstawianego przez sztab dowódcy przedstawiane są do zaakceptowania przez niego: zarys projektu operacji, proponowaną misję oraz wytyczne planistyczne. Meldunek przedstawiany dowódcy w trakcie odprawy informacyjnej może zawierać również prośby sztabu (grupy planistycznej) o dodatkowe wytyczne.

Na zakończenie odprawy informacyjnej dowódca akceptuje propozycje sztabu (grupy planistycznej), precyzuje swoją myśl przewodnią określa sztabowi wytyczne do opracowania wariantów działania wynikających z otrzymanego zadania. Wytyczne mogą być określone w formie ustnej lub pisemnej.

W kolejnym etapie planowania operacji powietrznej w dowództwie komponentu powietrznego opracowywany jest zamiar. Treścią tego etapu planowania jest dalsza szczegółowa ocena sytuacji, opracowanie wariantów działania sił własnych i przeciwnika, ich porównanie oraz rekomendowanie dowódcy komponentu

<sup>127</sup> Tamże, Annex C to Chapter 4 to the GOP, *Mission Analysis Brief Outline Format*.

<sup>128</sup> JP 3-30..., s. III-3-4 oraz Figure III-3.

powietrznego jednego z wariantów użycia sił komponentu powietrznego. Po wyborze przez dowódcę wariantu działania jest on rozwijany do formy zamiaru (koncepcji), która po zatwierdzeniu przez przełożonego (dowódcę sił połączonych) staje się podstawą do opracowania planu operacji.

W etapie tym dokonuje się jednoznacznej identyfikacji celów operacji powietrznej. Szczegółowe analizy i oceny dokonywane przez sztab komponentu powietrznego w tym etapie planowania operacji powietrznej ukierunkowane są na dalszą ocenę sytuacji oraz opracowanie wariantów działania. Wstępnie precyzowane są wyznaczniki i specyficzne kryteria jakościowe i ilościowe dla określenia pożądanego stanu końcowego operacji powietrznej. Analizy sztabu mają też na celu przedstawienie dowódcy przesłanek, jakie stały się podstawą do rekomendowania określonych wariantów użycia sił komponentu powietrznego.

Oceny i kalkulacje prowadzone przez sztab komponentu powietrznego w trakcie opracowywania wariantów działania obejmują wypracowanie szczegółowych założeń w odniesieniu do sił niezbędnych do prowadzenia operacji powietrznej. Oprócz określenia ilości sił do realizacji zadań o charakterze uderzeniowym, sztab komponentu powietrznego precyzuje oceny określające, jakie są wymagane siły i środki rozpoznania dla zabezpieczenia informacyjnego prowadzenia określonych wariantów działań w planowanej operacji powietrznej.

W trakcie planowania operacji powietrznej w dowództwie komponentu powietrznego, sztab analizuje także możliwości sił komponentów lądowego i morskiego niezbędne do zapewnienia wsparcia w realizacji określonego wariantu użycia sił komponentu powietrznego.

Duże znaczenie dla wypracowania wariantów działania sił własnych oraz przeciwnika ma dokonanie, w etapie wypracowania koncepcji operacji powietrznej w dowództwie komponentu powietrznego, szczegółowej oceny możliwości operacyjnych i wskaźników warunkujących rozmach oraz natężenie działań sił własnych i przeciwnika. Oceny dokonywane w stosunku do sił własnych ukierunkowane są na poszczególne komponenty sił połączonych, z których najbardziej szczegółowo rozpatrywane są siły powietrzne i kosmiczne. Oceny mają na celu określenie, czy organizacja i wielkość sił podległych dowódcy komponentu powietrznego lub wydzielonych do jego dyspozycji są adekwatne do zadań, jakie mają być realizowane przez komponent w operacji powietrznej. Sztab komponentu powietrznego sił połączonych dokonuje również oceny możliwości operacyjnych i poziomu bezpieczeństwa lotnisk sił własnych. Analizowany jest również, w aspekcie

planowanych wariantów użycia sił komponentu powietrznego, poziom utrzymywanych środków materiałowych, takich jak paliwa, środki bojowe, woda, części zamienne itp. Ocenia się także możliwości zabezpieczenia logistycznego operacji powietrznej dostępnego ze strony pozostałych komponentów sił połączonych i sojuszników.

Analizy prowadzone przez sztab komponentu powietrznego w etapie opracowania zamiaru obejmują również wpływ warunków atmosferycznych na realizację zadań bojowych i natężenie działań. Poprzez porównanie bazowania lotnictwa i promieni taktycznych samolotów sił własnych z położeniem obiektów uderzeń określone są potrzeby i możliwości w zakresie tankowania w powietrzu.

Analizy sztabowe prowadzone w dowództwie komponentu powietrznego w czasie wypracowywania wariantów użycia sił własnych w planowanej operacji powietrznej obejmują również organizację wojskowej kontroli przestrzeni powietrznej na obszarze planowanej operacji powietrznej. Oceny dokonywane przez sztab mają określić, jaka powinna być organizacja wojskowej kontroli przestrzeni powietrznej, aby zapewniała realizację zadań w operacji powietrznej. Analizy w zakresie możliwości użycia własnych sił powietrznych i kosmicznych w operacji powietrznej obejmują też kalkulacje związane z możliwościami wykorzystania w operacji organicznych środków obrony powietrznej i przeciwrakietowej komponentu powietrznego.

W trakcie wypracowania wariantów użycia sił komponentu powietrznego sztab komponentu rozpatruje również możliwości operacyjnego użycia własnych sił lądowych i morskich. Szczegółowe analizy i oceny sztabowe dotyczą między innymi organizacji, składu, wielkości i dyslokacji sił; możliwości użycia sił wyspecjalizowanych oraz sił sojuszników i sił operacji specjalnych.

Dużą wagę przywiązuje się do oceny możliwości użycia w zintegrowanym systemie obrony powietrznej sił połączonych organicznych środków obrony powietrznej i przeciwrakietowej sił lądowych i morskich. Sztab komponentu powietrznego analizuje również dostępność lotnisk i portów morskich dla wyładunku sił lądowych oraz potencjalne obszary prowadzenia operacji morskich w celu określenia możliwych wymagań w zakresie wsparcia pozostałych komponentów i wymaganej koordynacji działań.

Podczas oceny sytuacji prowadzonej w etapie opracowania zamiaru możliwości przeciwnika są rozpatrywane w układzie analogicznym jak podczas oceny sił własnych. Dodatkowo jednak rozważane są zagadnienia związane z wrażliwością na

oddziaływanie w trakcie operacji powietrznej systemu kierowania państwem i siłami zbrojnymi, w tym: systemu kierowania i dowodzenia strategicznego, operacyjnego systemu dowodzenia siłami połączonymi oraz systemu dowodzenia siłami powietrznymi.

Oceny rozpoznawcze w odniesieniu do sił powietrznych i kosmicznych przeciwnika obejmują między innymi analizy i oceny związane z organizacją, składem i bazowaniem sił powietrznych, sił obrony powietrznej oraz sił kosmicznych przeciwnika. Sztab komponentu powietrznego ocenia możliwości zabezpieczenia działań przez lotniska przeciwnika i zdolności przywracania ich gotowości operacyjnej po uderzeniach. Analogicznie do ocen prowadzonych dla własnych sił w trakcie analiz sztabowych związanych z określeniem przewidywanych wariantów działania sił przeciwnika oceniany jest wpływ warunków atmosferycznych na zdolność do realizacji przez siły powietrzne przeciwnika zadań bojowych i natężenie działań. Sztab komponentu powietrznego analizuje dostępność zabezpieczenia logistycznego i wykorzystywane w tym celu przez siły powietrzne przeciwnika linie komunikacyjne.

Szczegółowo rozpatrywane są możliwości przestrzenne sił powietrznych przeciwnika, w tym promienie taktyczne samolotów przeciwnika i posiadane przez niego możliwości w zakresie tankowania w powietrzu. W celu określenia potencjalnych wariantów użycia sił obrony powietrznej przez przeciwnika oceniane są możliwości mobilnych i statycznych środków obrony powietrznej i przeciwrakietowej.

Oceny prowadzone w celu określenia wpływu działań sił lądowych i morskich na prowadzenie operacji powietrznej obejmują, analogicznie do rozważań dla sił własnych, takie zagadnienia, jak organizacja, skład i bazowanie poszczególnych rodzajów jednostek.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w ocenie sytuacji prowadzonej w tym etapie po dokonaniu ocen możliwości operacyjnych sił własnych i przeciwnika dokonywane jest porównanie potencjału bojowego stron w konkretnych uwarunkowaniach operacyjnych. W porównaniu tym uwzględniane są uwarunkowania oraz obszary analizowane i oceniane we wcześniejszych punktach z uwzględnieniem aktualnego stanu sił i środków, morale, stopnia wyszkolenia oraz doświadczenia z operacji bojowych.

Realizacja przez sztab komponentu powietrznego przedsięwzięć związanych z oceną zdolności operacyjnych sił powietrznych (oraz innych sił, które mogą zostać wykorzystane w operacji powietrznej bądź mieć wpływ na jej przebieg) obu stron konfliktu oraz ich porównanie stanowi bazę do określenia wykonalnych i

akceptowalnych wariantów użycia sił komponentu powietrznego, które potencjalnie pozwolą na realizację zadań w operacji powietrznej.

Z procedur planowania operacji powietrznej wynika, że analizę i ocenę wariantów działania sił przeciwnika w etapie tym prowadzi się z uwzględnieniem szeregu czynników i uwarunkowań, z których najważniejsze obejmują:

- możliwe opcje użycia sił przeciwnika w odniesieniu do operacji powietrznych i kosmicznych;
- sytuację sił lądowych i morskich przeciwnika i związane z tym wymagania, co do użycia sił powietrznych przeciwnika;
- opcje użycia broni masowego rażenia przez przeciwnika;
- analizę możliwych wariantów użycia sił przeciwnika;
- implikacje najbardziej prawdopodobnego i najbardziej niebezpiecznego dla sił własnych wariantu (wariantów) działania sił przeciwnika.

Porównanie wariantów działania przeciwnika z wariantami działania sił własnych prowadzone w dalszej części oceny sytuacji w trakcie opracowania wariantów użycia sił komponentu powietrznego ma na celu identyfikację kryteriów dla oceny wariantów sił własnych. Oprócz oceny wariantów działania sił komponentu powietrznego wynikających z porównania wariantów działania sił własnych i przeciwnika dokonywana jest ocena również wariantów działania sił własnych w odniesieniu do przyjętych kryteriów oceny ze wskazaniem zalet i wad każdego z nich. Pozwala to na w miarę obiektywne porównanie i ocenę wypracowanych wariantów użycia sił komponentu powietrznego. Analizy sztabowe w etapie wypracowania koncepcji operacji kończy wybór rekomendowanego dowódcy przez sztab dowództwa komponentu powietrznego (lub zespół planowania operacji powietrznej) wariantu działania sił komponentu, po których prowadzone jest przygotowanie odprawy decyzyjnej i meldunku dla dowódcy komponentu powietrznego.

Zgodnie ze standardowymi procedurami stosowanymi w planowaniu operacyjnym w siłach zbrojnych Sojuszu odprawa decyzyjna prowadzona jest po pełnym opracowaniu wariantów działania, ich porównaniu i ocenie<sup>129</sup>. Zestawienie wyników symulacji komputerowych (gier wojennych), wad i zalet oraz rozważań poszczególnych wariantów działania z uwzględnieniem kryteriów określonych przez dowódcę do planowania pozwala przyjęcie przez sztab dowództwa komponentu powietrznego (lub zespół planowania operacji powietrznej) wariantu

<sup>129</sup> GOP..., pkt. 4-20.

rekomendowanego do wyboru przez dowódcę. Zasadniczym elementem odprawy decyzyjnej jest podjęcie decyzji przez dowódcę komponentu powietrznego o wyborze wariantu działania, a także wydanie wytycznych do opracowania zamiaru.

Po podjęciu przez dowódcę decyzji o wyborze określonego wariantu działania sił komponentu powietrznego następuje jego rozwinięcie i uszczegółowienie do postaci zamiaru. Jego układ jest zbieżny z układem planów operacji oraz rozkazów operacyjnych.

Z badań wynika, że *etap opracowania planu operacji powietrznej* rozpoczyna się po zatwierdzeniu koncepcji (zamiaru) operacji powietrznej przez organ dowodzenia inicjujący planowanie. W planowaniu operacji sił połączonych plan operacji powietrznej jest opracowywany i finalizowany po otrzymaniu przez sztab komponentu powietrznego wstępnej wersji planu operacji, który zawiera ustalenia koordynacyjne i synchronizacyjne w odniesieniu do operacji sił połączonych. Na etapie opracowania planu operacji powietrznej nie są wykorzystywane żadne specyficzne tylko dla dowództwa komponentu powietrznego sojuszniczych sił połączonych procedury. Plan operacji powietrznej zawiera treści w układzie określonym zapisami dokumentu *Bi-SC GOP* oraz aneksy tematyczne numerowane zgodnie z ogólnie stosowanymi w procesie planowania operacyjnego ustaleniami<sup>130</sup>.

Przeprowadzone analizy procedur dowodzenia stosowanych w dowództwie komponentu powietrznego sojuszniczych sił połączonych wskazują, że o ile opisywane w poprzednich podrozdziałach studium etapy cyklu decyzyjnego w planowaniu operacji powietrznej sił połączonych realizowane są w większości przypadków w ramach planowania wyprzedzającego lub kryzysowego, to etap aktualizacji planu operacji ma miejsce zwykle w trakcie prowadzenia działań bojowych. *Etap przeglądu planu operacji powietrznej* może obejmować dwa przedsięwzięcia: przegląd planu oraz ocenę planu. Przedsięwzięcia związane z przeglądem planu operacji powietrznej realizowane są z dwóch zasadniczych powodów. Jednym z nich jest ocena postępu realizacji przyjętego planu prowadzona w sposób ciągły w trakcie trwania operacji<sup>131</sup>. Pozwala to sztabowi dowództwa komponentu powietrznego sił połączonych na podejmowanie działań zmierzających do modyfikacji przyjętych rozwiązań w zakresie użycia sił komponentu w związku ze zmianami sytuacji operacyjno-taktycznej, dostępnością sił i środków, adekwatnością istniejących planów do nowych uwarunkowań. Dowódca komponentu powietrznego

<sup>130</sup> Tamże, Part 2, Stage 4 Plan development, pkt. 36. a.

<sup>131</sup> *GOP...*, pkt. 6-1 i 6-2.

jest informowany o wynikach oceny postępu realizacji przyjętego planu operacji powietrznej. Sztab rekomenduje niezbędne zmiany wynikające ze zmienionej sytuacji, w jakiej użyte są siły komponentu. Zmiany w planie operacji powietrznej, które w zasadniczy sposób rzutują na sposób jej prowadzenia wymagają akceptacji przełożonego dowódcy komponentu powietrznego.

Przeгляд okresowy opracowanych planów operacji jest prowadzony systematycznie przez zaangażowane w proces planowania operacyjnego dowództwa w celu zapewnienia aktualności opracowanych dokumentów planistycznych i rozkazodawczych. Zasadnicze przesłanki okresowych przeglądów planów operacji to poważna zmiana uwarunkowań, które doprowadziły do opracowania planów, upływanie, co najmniej dwóch lat (24 miesięcy) od wstępnego zatwierdzenia planu lub jego kompleksowego przeglądu bądź wycofanie (zamiana) powiązanych z planem innych planów operacji czy innych głównych dokumentów planowania operacyjnego. Dowódca komponentu powietrznego jest odpowiedzialny po przeprowadzeniu przeglądu planu rekomendować przełożonemu podjęcie stosownych działań, w celu uaktualnienia istniejących planów bądź opracowania nowych dokumentów planistycznych.

Przeгляд planu operacji powietrznej prowadzony w celu jego oceny zazwyczaj ma miejsce w trakcie ćwiczeń, gier wojennych lub symulacji komputerowych. Możliwa jest również ocena planu operacji przez niezależny zespół oficerów sztabu, którzy nie byli bezpośrednio zaangażowani w planowanie operacji<sup>132</sup>.

W sytuacjach, gdy nastąpiły zasadnicze zmiany uwarunkowań, w których miała być prowadzona operacja powietrzna i gdy czas na to pozwala, rekomendowane jest rozpoczęcie cyklu planowania operacji powietrznej począwszy od etapu orientowania operacyjnego. Rekomendowane zmiany do planu operacji powinny być przedstawione dowódcy komponentu powietrznego w meldunku, który w dokumentach sojuszniczych jest określany jako uaktualniony meldunek decyzyjny. Meldunek ten powinien być syntetyczny i odnosić się do zasadniczych zagadnień wymagających podjęcia decyzji przez dowódcę.

Analizy procedur dowodzenia stosowanych na szczeblach operacyjnych w operacjach prowadzonych w wymiarze sojuszniczym wskazują na istnienie ściśle sformalizowanych ustaleń koordynacyjnych, w tym szczegółowych harmonogramów czasowych, w procesie decyzyjnym realizowanym w trakcie działań bojowych.

---

<sup>132</sup> *Bi-SC AOFPG...*, Part 2, Stage 5 Plan Review, pkt. 39.

Z przeprowadzonych badań rozwiązań proceduralnych stosowanych w dowództwie komponentu powietrznego sił połączonych wynika, że cykl wypracowania decyzji w dowództwie komponentu powietrznego jest ściśle powiązany z analogicznym cyklem mającym miejsce w dowództwie sił połączonych.

#### 4.2. Dowodzenie siłami powietrznymi na szczeblu taktycznym

Przeznaczeniem centrum operacji powietrznych (CAOC) jest planowanie, stawianie zadań, koordynowanie i nadzorowanie działań przydzielonych sił w czasie pokoju, kryzysu i wojny. Funkcje te muszą być pełnione zgodnie z wytycznymi dowódcy komponentu powietrznego oraz w bezpośrednim współdziałaniu z odpowiednimi dowództwami sił lądowych i morskich. Aby misja ta była wypełniana utworzono odpowiednią strukturę organizacyjną z właściwymi organami dowodzenia. Podczas prowadzenia działań dowódca CAOC, jego zastępca, szef działań ze swoim zastępcą oraz szef wsparcia ze swoim zastępcą tworzą grupę dowódcy (command group – CG).

*Szefowi działań*, który nazywany jest również szefem operacji (director of operations) podlegają: grupa analizy misji (mission analysis team), zespoły do spraw współdziałania z siłami lądowymi (battlefield coordination element - BCE) i morskimi (maritime coordination element – MCE), szef rozpoznania (chief intelligence), szef planowania (chief operations plans), szef działań bieżących (chief current operations) oraz szef szkolenia (chief exercise/training). *Szefowi wsparcia* (director of support) z kolei podlegają: szef wydziału łączności i systemów komunikacyjnych (chief communication and information system) oraz szef wydziału wsparcia (chief support)<sup>133</sup>.

*Szefowi planowania działań*, jako jednemu z najważniejszych sekcji w strukturze organizacyjnej CAOC, podlegają: szef planowania działań defensywnych (defensive ops), szef planowania działań ofensywnych (offensive ops), szef planowania działań wspierających (support plans) oraz szef planowania systemów dowodzenia powietrznego (air C<sup>2</sup> plans).

*Szefowi sekcji działań bieżących* podlegają: szef działań ofensywnych (defensive ops), szef działań ofensywnych (offensive ops), szef działań wspierających (support ops), szef komórki gromadzącej, opracowującej i zajmującej się dystrybucją

<sup>133</sup> *Air Operations Centre (CAOC) Operational Guide* – 1st. edition Letter of Promulgation, 15.09.2000 r., s. 2-A-1-1.

meldunków bojowych (combat rep.) oraz szef zabezpieczenia meteorologicznego (meteo).

Ze względu zakres przedmiotowy badań analizie poddaliśmy głównie sekcję planowania oraz jako szczególnie wspierającą ten proces sekcję rozpoznania. Zadaniem tej ostatniej jest zapewnienie sekcjom CAOC, we właściwym czasie, dokładnej informacji oraz prowadzenie ekspertyz niezbędnych w procesie planowania i realizacji działań. Ważne jest też utrzymywanie, permanentnie uaktualnianej bazy danych o celach (targeting). Z tego względu w CAOC funkcje sekcji rozpoznania podzielone są na: rozpoznanie podczas prowadzenia działań (operations intelligence), rozpoznanie w ramach *targetingu* (target intelligence) oraz gromadzenie, koordynowanie i dostarczanie wymaganych informacji rozpoznawczych (collection, coordination and intelligence requirements management)<sup>134</sup>.

Sekcja planowania działań, generalnie, prowadzi przegląd dyrektyw przesłanych przez dowódcę komponentu powietrznego, zasad użycia sił (rules of engagement – ROE) i wytycznych dowódcy CAOC. Poza tym analizuje postawione zadania, gromadzi informacje z rozpoznania. Ponadto ustala cele misji poprzez rozważanie prerogatyw planistycznych, a także w wyniku konsultacji z grupą dowódczą i sekcją analizy misji. Następnie planuje racjonalne użycie systemów uzbrojenia, w tym warianty jego zastosowania, oraz użycie, w odpowiednim czasie, wsparcia ze strony sił powietrznych w zakresie walki radioelektronicznej, rozpoznania lotniczego, tankowania w powietrzu, transportu lotniczego itp. Opracowuje i wysyła zadania podległym jednostkom (lotnictwa, wojsk raketowych itd.) w formie rozkazu (air tasking order - ATO) i zarządzeń (air tasking message – ATM, coverage mission order - CMO)<sup>135</sup>.

Głównym zadaniem komórki planowania działań defensywnych jest opracowanie planu obrony powietrznej (air defence plan – ADP) zgodnie z priorytetami i wytycznymi dowódcy komponentu powietrznego. Zadania opracowane przez nią umieszczone w ATO dotyczą jednostek rozpoznania radiolokacyjnego (air surveillance and control system – ASACS), jednostek lotnictwa myśliwskiego (fighter), wczesnego (powietrznego) ostrzegania (NATO Airborne Early Warning – NAEW) oraz wojsk raketowych (ground based air defence – GBAD). Dla jednostek raketowych i mobilnych rozpoznania radiolokacyjnego wysyłane mogą być poza ATO zarządzenia bojowe (CMOs), których celem może być potrzeba wcześniejszego

---

<sup>134</sup> Tamże. s. 2-B-1.

<sup>135</sup> Tamże. s. 2-C-1.

zapoznania z nie w pełni sprecyzowanym zadaniem lub potrzebą uszczegółowienia postawionego już zadania. Ponadto w sytuacji, gdy w działaniach uczestniczą organiczne jednostki obrony powietrznej sił lądowych i marynarki wojennej powinny one przekazywać dane do opracowania planu obrony powietrznej. Poza tym plan ten powinien być koordynowany z sąsiednimi połączonymi centrami operacji powietrznych (CAOCs), elementami obrony powietrznej powietrznego centrum koordynacji operacji powietrznych (air operations and coordination centre – AOCC), grupami operacyjnymi marynarki wojennej znajdującymi się w CAOC oraz przedstawicielami państw, których siły uczestniczą w działaniach.

Ofensywna komórka CAOC opracowuje część rozkazu do działań powietrznych (ATO) dotyczącą działań ofensywnych (composite air operations – COMAOs), a w tym m.in.: ofensywną walkę o przewagę w powietrzu (offensive counter air - OCA), izolację rejonu działań (air interdiction - AI), wymiatanie (sweep), eskortowanie (escort), walkę elektroniczną (electronic warfare – EW), taktyczne rozpoznanie powietrzne (tactical air reconnaissance - TAR), obezwładnianie obrony powietrznej przeciwnika (suppression of enemy air defence – SEAD), powietrzne poszukiwanie i ratownictwo (combat search and rescue – CSAR), a także tankowanie powietrzne (air to air refueling - AAR). Jej oficerowie oceniają sytuację, określają cele i potrzebne siły i środki. Planują oni także wykonanie zadań we współdziałaniu z korpusami wojsk lądowych<sup>136</sup>.

W NATO na taktycznym szczeblu dowodzenia siłami powietrznymi, czyli wielonarodowego centrum operacji powietrznych (combined air operations centre - CAOC) dowodzenie jest procesem ciągłym. Proces ten może podlegać zmianom, które będzie dyktowała zmieniająca się sytuacja. Cykl planowania w CAOC obejmujący pięć etapów zawiera kilka zasadniczych przedsięwzięć (odpraw), które rozpoczynają lub kończą pewien jego etap. Prezentację wyników z przeprowadzonych badań, w tym podrozdziale, rozpoczęliśmy właśnie od tej problematyki.

Pierwszą z nich jest odprawa związana z przekazaniem sobie przez zmiany operacyjne CAOC informacji o sytuacji (shift changeover situation briefing). Jest ona prowadzona przez zmianę przyjmującą i dotyczy uaktualnienia sytuacji jak również przeglądu planu, który będzie realizowany przez tę zmianę. Czas przeprowadzania tej odprawy może być uzależniony od czasu wysłania AOD. W przypadku, gdy CAOC pracuje w systemie dwuzmianowym odprawa ta ma miejsce bezpośrednio przed wymianą zmian operacyjnych i będzie także prowadzona na stanowiskach pracy przez

<sup>136</sup> Tamże. s. 2-C-2-1.

poszczególnych oficerów planowania<sup>137</sup>. W sytuacji, gdy nie jest wymagana pełna dwuzmianowość pracy, odprawa ta służy do przedstawienia aktualnej sytuacji na dany dzień. Uczestniczy w niej cały personel centrum operacji powietrznych (CAOC).

Kolejnym etapem jest przegląd powietrznej dyrektywy operacyjnej (AOD review). Po jej przyjęciu grupa dowodzenia (command group - CG) zapoznaje się z wymienionym dokumentem oraz priorytetową listą celów i przedstawia sekcjom planowania wstępne wytyczne dotyczące opracowywania rozkazu do działań powietrznych (ATO). Kolejność przedsięwzięć związanych z przeglądem dyrektywy do działań powietrznych (AOD) będzie zależała od sytuacji. W przedsięwzięciu tym uczestniczą: grupa dowodzenia (CG), szef działań (director of operations – Dir OPS), szef wsparcia (director of support – DirSUP), szef planowania (chiefs Ops Plans) oraz szef rozpoznania (chief intelligence) i analizy misji (chief mission analysis).

Następnym ważnym przedsięwzięciem jest *wstępna odprawa planistyczna* (initial planning meeting – IPM). W jej ramach dokonuje się przeglądu takich dokumentów jak AOD, PTL i ACO, a także zasobów, pogody, sytuacji taktycznej, wskazówek dotyczących przydzielonych sił i związanych z problematyką targetingu. Odprawa ta jest przeprowadzana z reguły po 30 minutach od przyjęcia dyrektywy (AOD). Podczas tej odprawy realizowane są przede wszystkim takie przedsięwzięcia jak: przegląd dyrektywy (AOD) z położonym naciskiem na wynikające z niej zadania, użycia ograniczonych, ważnych ze względu na powodzenie działań środków powietrznych (high value air assets – HVAA), przygotowanie do opracowania wariantów działania w zależności od posiadanych sił, w tym zabezpieczenia, ustalenie priorytetów celów, pogody i obrony powietrznej przeciwnika. W odprawie tej uczestniczą: szef planowania, który ją prowadzi, oficer rozpoznania (target intel – TI) oraz planiści wyznaczeni przez szefa planowania<sup>138</sup>.

*Odprawa decyzyjna* (commander's decision meeting – CDM) jest kolejną ważną odprawą w procesie planowania i wypracowania decyzji. Celem tej odprawy jest przedstawienie dowódcy CAOC bieżącej sytuacji, rekomendowanych wariantów działania (courses of actions – CoA) oraz poszukiwanie niedociągnięć i problemów, które należałoby rozwiązać. W trakcie tej odprawy dowódca powinien określić priorytety i zatwierdzić wariant działania. Należy zauważyć, że bezpośrednio po CDM szef planowania powinien ze swoimi podwładnymi przeprowadzić odprawę

<sup>137</sup> *Air Operations Centre (CAOC) Operational Guide* – 1st. edition Letter of Promulgation, 15.09.2000 r., s. 2-A-2-1. Ponadto spostrzeżenia mjr. M. Chojnackiego z pobytu w połączonym centrum operacji powietrznych CAOC - 2 podczas ćwiczenia pk. "Cannon Cloud 2002" potwierdzają stosowaną w tym zakresie praktykę.

<sup>138</sup> *Air Operations Centre (CAOC) Operational Guide* – 1st. edition Letter of Promulgation, 15.09.2000 r., s. 2-A-2-2.

koordynacyjną i nakazać im opracowanie rozkazu (ATO). Odprawa decyzyjna nie jest zazwyczaj prowadzona później niż 2 godziny po otrzymaniu dyrektywy (AOD). Zasadniczymi zagadnieniami omawianymi podczas odprawy są: wytyczne zawarte w dyrektywie (AOD), obiekty i priorytety, dostępne siły i środki, cele, ograniczenia (np. związane z pogodą, logistyką) oraz rekomendowanie wariantów działania. Uczestnikami są: grupa dowodzenia, szef działań, szef wsparcia, szef rozpoznania, szef planowania, szef działań bieżących, oficerowie łącznikowi wojsk lądowych i marynarki wojennej oraz oficerowie sekcji analizy misji<sup>139</sup>.

Po odprawie decyzyjnej może być przeprowadzona *odprawa oceniająca* (assessment meeting), której celem jest przegląd realizacji działań, aby zidentyfikować ograniczenia i problemy, które będą przedstawione dowódcy komponentu powietrznego. Czas przeprowadzenia i trwania odprawy zależy od sytuacji. Przebieg tej odprawy może zawierać takie przedsięwzięcia jak: przeprowadzone działania, problemy i ograniczenia, a także propozycje dotyczące poprawy efektów przyszłych działań. Uczestnikami zazwyczaj będą: grupa dowódcza, szef działań, szef wsparcia, szef planowania, oficer rozpoznania i analizy misji, oficerowie łącznikowi wojsk lądowych i marynarki wojennej oraz wybrani oficerowie pionu planowania.

Przed wysłaniem rozkazu do działań powietrznych (ATO) przeprowadzana jest odprawa (ATO release briefing), której celem jest uzyskanie aprobaty dowódcy, co do jego treści. Jest ona przeprowadzana nie później niż 90 minut przed planowanym czasem wysłania ATO. W odprawie uczestniczą: grupa dowódcza, szef działań, szef wsparcia, szef rozpoznania, planowania i działań bieżących oraz oficerowie analizy misji, łącznikowi wojsk lądowych i marynarki wojennej.

Poza wymienionymi wyżej zasadniczymi przedsięwzięciami związanymi z procesem planowania działań sił powietrznych mogą być prowadzone dodatkowe odprawy (bridge meeting) organizowane przez grupę dowódczą w celu przybliżenia lub wyjaśnienia pewnych problemów.

Przedstawione odprawy są przedsięwzięciami, które pozwalają na wymianę informacji, spostrzeżeń, poglądów, a także podejmowanie częściowych i całościowych decyzji. Jednocześnie ustalenie terminów ich przeprowadzenia w planie pracy sztabu sprawia, że oficerowie sztabu mają z góry określone i narzucone rygory czasowe, dotyczące przedstawiania propozycji koncepcji użycia poszczególnych środków walki.

Proces planowania w centrum operacji powietrznych (CAOC) obejmuje podobnie jak na szczeblu operacyjnym pięć zasadniczych etapów: inicjowanie,

---

<sup>139</sup> Tamże. s. 2-A-2-2.

orientowanie, opracowanie zamiaru, opracowanie planu i jego przegląd. Może być prowadzony jednocześnie na wielu szczeblach dowodzenia zależnie od rodzaju działań i zakresu szczegółowości opracowywanego planu.

W etapie pierwszym planowania (inicjowanie) w CAOC dowództwo i sztab, po przyjęciu dyrektywy do działań powietrznych (air operations directive – AOD) wraz z priorytetową listą celów (prioritised target list – PTL) i rozkazem do kontroli przestrzeni powietrznej (air control order – ACO) prowadzi ocenę sytuacji i jednocześnie zbiera niezbędne informacje.

W etapie drugim (orientowanie) można wyróżnić trzy zasadnicze fazy: analizę zadania, przygotowanie i przeprowadzenie odprawy planistycznej (initial planning meeting – IPM) oraz opracowanie i udzielenie przez dowódcę wytycznych do planowania. Celem analizy zadania jest określenie granic, w których ramach dowódca i jego sztab powinni poruszać się dążąc do wypełnienia misji. Podczas analizy mogą być rozpatrywane takie aspekty jak: przegląd sytuacji, myśl przewodnia dowódcy komponentu powietrznego (ACC), ograniczenia dotyczące planowania, założenia, czynniki, słabe i mocne strony, środki ciężkości, punkty decyzyjne, zadania, cele, wymagany stan końcowy działań, kryteria powodujące ich powodzenie.

W czasie przeglądu sytuacji ocenia się okoliczności, które doprowadziły do powstania bieżącej lub potencjalnej sytuacji. Brane są tu pod uwagę zamiary i potencjalne możliwości sił przeciwnika. Rozpoczyna się również proces opracowania jego wariantów działania. Ograniczenia w procesie planowania obejmują działania (akcje), które nie mogą być uwzględniane w planach użycia danych sił (restrains). Przykładem może być zakaz wszelkich prewencyjnych lub zapobiegawczych akcji ofensywnych. Ponadto do ograniczeń zalicza się te nałożone zobowiązania, które muszą być spełnione (constrains). Do tego rodzaju ograniczeń można zaliczyć np. dotyczące konieczności przeprowadzenia ofensywnych działań w terminie do .....

Kolejnym ograniczeniem są warunki wstępne, których spełnienie może prowadzić do osiągnięcia powodzenia. Powodzenie to może być osiągnięte np. poprzez bezproblemowe (bez oporu) wejście sił do teatru działań. Ograniczenia są zazwyczaj ujęte w dyrektywie, ale mogą być też określone podczas opracowania koncepcji (zamiaru). Z kolei założenia (assumptions) stosuje się w miejsce nieznanymi faktów. Muszą one być jednak prawdopodobne i realistyczne. Dowódca nie ma nad nimi zazwyczaj kontroli (ze względu na ich prawdopodobieństwo zaistnienia), ale planowanie bez nich nie mogłoby być prowadzone. W etapie tym rozważane są, po ograniczeniach i przyjętych założeniach, również czynniki (factors), do których

zalicza się czas, warunki geograficzne i środowisko. Jednak w tym etapie (orientowanie) rozważane powinny być czynniki bezpośrednio wpływające na opracowanie wytycznych dowódcy do planowania. Istotnym jest również rozważenie słabych (weaknesses) i mocnych stron (strengths) zarówno przeciwnika jak sił własnych. Określanie środków ciężkości (centres of gravities – COG) stanowi także element analizy. Należy zauważyć, że mogą być one zdefiniowane na szczeblach strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Sprecyzowanie ich jest bardzo istotne, gdyż planowanie uderzeń na środki ciężkości przeciwnika powinno spowodować jego pokonanie. Z tego powodu należy jednak szczególną uwagę zwrócić na osłonę i obronę obiektów własnych i sąsiadów. Z środkami ciężkości wiąże się potrzeba określenia punktów decyzyjnych (decisive points). Wynika to z braku możliwości bezpośredniego oddziaływania na środki ciężkości. Następnie rozważane są cele (objectives) w aspekcie przedsięwzięć, które dowódca chciałby zrealizować, aby zniszczyć, obezwładnić lub zneutralizować środki ciężkości przeciwnika oraz osłonić własne. I tak środki ciężkości przeciwnika powinny być atakowane (bezpośrednio lub pośrednio), natomiast własne i sąsiadów osłaniane. Jednakże cele powinny definiować dokładnie wymagany wynik tego oddziaływania. Np. cel mógłby być określony w następujący sposób: zniszczyć, zneutralizować lub pokonać, zająć itd. dany środek ciężkości. Cele nie mogą być utożsamiane z założonym stanem końcowym (end state), ponieważ stan końcowy również obejmuje opis wymagań innych zasadniczych zadań, które nie są bezpośrednio związane z środkami ciężkości. Stan końcowy odzwierciedla z kolei polityczne i militarne warunki, które wskazują, że misja i zadania były realizowane. Ich charakter jest ogólny, aby nie ograniczać dowódcy, możliwości wyboru sposobów realizacji danej misji. Z tego powodu może być trudne określenie czy stan ten został osiągnięty. W związku z tym należy określić mierzalne kryteria, które pozwolą ocenić czy założony stan końcowy został osiągnięty. **Misja** (mission) natomiast jest zwięzłym oświadczeniem zawierającym odpowiedzi na pytania: kto będzie prowadził działania, co ma być zrobione, kiedy będą one prowadzone, gdzie i dlaczego będą prowadzone. W misji jednak nie precyzuje się jak operacja będzie prowadzona. Określenie misji jest wynikiem (output) analizy misji. W kontekście rozważanej problematyki należy zaznaczyć różnicę między misją (mission) a zadaniem (task). Misja opracowywana jest na bazie przekazanego zadania. Dowódca otrzymując zadanie opracowuje misję, a następnie wysyła zadania podwładnym. Ten także na podstawie zadania opracowuje misję i przesyła zadania już swoim podwładnym.

W etapie tym (orientowanie) przeprowadzana jest *odprawa inicjująca planowanie* (IPM), podczas której przedstawia się dowódcy wszystkie rozważane problemy wynikające z analizy oraz przygotowuje dla niego wytyczne do dalszego planowania. Dokonuje się także podsumowania wskazówek i decyzji oraz precyzuje misję. Celem jej jest osiągnięcie jednomyślności dowódcy i sztabu, co do wniosków z analizy zadania oraz przekazanie przez niego wytycznych. Odprawa składa się z kilku zasadniczych przedsięwzięć. Pierwsze to wprowadzenie, podczas którego przedstawia się cel odprawy i jej zarys. Drugi to przegląd sytuacji obejmujący: sytuację bieżącą, siły przeciwnika (zamiar, możliwości, prawdopodobne działania bez opracowywania wariantów), wytyczne i wskazówki przełożonego (jego misja, zamiar, cele, stan końcowy, kryteria powodzenia, założenia, ograniczenia, otrzymane zadania od przełożonego, zadania określone przez swoje dowództwo), tzw. projekt działań (operations design), czyli (kluczowe czynniki i dedukcje – tylko te, które mają wpływ na misję, założenia do planowania, kluczowe silne i słabe strony, a w tym sił przeciwnika i własnych oraz innych, w miarę potrzeb, środki ciężkości, punkty decyzyjne związane z działaniami szczebla taktycznego, cele, stan końcowy i kryteria powodzenia), propozycję misji, propozycję wytycznych do planowania (proponowany wstępny zamiar, wskazówki dla sztabu oraz dla podległych dowództw) oraz wnioski i, w miarę potrzeb, dodatkowe wytyczne. Wytyczne dowódcy do planowania (commander's planning guidance) są wynikiem etapu orientowania. Stanowią one formalny dokument, który może służyć do inicjowania dalszego planowania przez własny sztab. Zasadniczymi elementami wytycznych są: wstępny zamiar dowódcy, jego wizja, która powinna zawierać założony stan końcowy oraz misja. Natomiast, jako dokument powinny zawierać: przegląd sytuacji, a w niej polityczne, militarne i historyczne tło, a także sytuację bieżącą; sytuację sił przeciwnika (jego zamiar, możliwości oraz prawdopodobne działania); wytyczne i wskazówki przełożonego, a w tym jego misję, zamiar, cele, stan końcowy i kryteria osiągnięcia powodzenia, założenia, ograniczenia, przyjęte i wygenerowane zadania; projekt działań, a w nim kluczowe czynniki i dedukcje mające wpływ na wykonanie misji, założenia do planowania, zasadnicze mocne i słabe strony sił przeciwnika i własnych oraz innych (np. sąsiadów), środki ciężkości, punkty decyzyjne własnego szczebla, cele, stan końcowy i kryteria osiągnięcia powodzenia; misję; wytyczne do planowania - wstępny zamiar dowódcy, wskazówki dla sztabu i podległych dowództw; koordynację – krytyczne (ważne) terminy w aspekcie prowadzonych działań oraz istotne informacje - w miarę potrzeby; dowodzenie – wstępne uzgodnienia dotyczące rozmieszczenia stanowisk dowodzenia oraz rejony działań.

Kolejnym etapem planowania jest *opracowanie zamiaru* (concept development). Jest on zainicjowany wytycznymi dowódcy do planowania wypracowanymi w poprzednim etapie. Ukierunkowują one sztab i prowadzone przez niego analizy do opracowania wariantów działania. W etapie tym warianty nie są szczegółowymi rozwiązaniami. Efektem tego etapu jest zamiar działania, który oparty jest na jednym wariantcie (ofensywnym i defensywnym) wybranym przez dowódcę. Etap ten obejmuje następujące zasadnicze zagadnienia: analizę (prowadzoną przez sztab), opracowanie wariantów działania, odprawę decyzyjną, opracowanie zamiaru działania.

Pierwsze zagadnienie dotyczy *analizy*, której celem jest zbadanie (rozważanie) czynników i wniosków (deductions) oraz określenie założeń związanych z misją, aby upewnić się, po pierwsze, że jest ona wykonalna i, po drugie, aby opracować możliwe do realizacji (wykonalne) warianty działań. W procesie tym następuje ciągła wymiana informacji pomiędzy oficerami zespołu planowania oraz pozostałymi.

Wymienione wcześniej czynniki (factors) można podzielić z kolei na grupy związane z: sytuacją w rejonie działań, sytuacją sił przeciwnika, czasem i przestrzenią, oceną zadania (task), dowodzeniem i zarządzaniem; systemami komunikacyjnymi i informacyjnymi (communications and information systems – CIS).

Pierwsza grupa obejmuje taką problematykę jak: *środowisko; infrastruktura, sytuacja polityczna i ekonomiczna*.

Środowisko to rozważania na temat geografii, topografii, hydrografii i meteorologii. Infrastruktura to: transport, porty, linie komunikacyjne i możliwości przemysłu.

Z kolei druga grupa dotyczy *oceny sytuacji sił przeciwnika*, która w efekcie ma doprowadzić do oceny jego potencjalnych wariantów działań i obejmuje takie zagadnienia jak: skład sił, rozmieszczenie i przemieszczenie, możliwości odwodów, możliwości transportowe, możliwości w zakresie zabezpieczenia logistycznego, rozpoznania, dotyczące użycia broni masowego rażenia, działań psychologicznych, związane z rozważaniem środków ciężkości oraz punktami decyzyjnymi.

Trzecia grupa głównie związana z *czasem i przestrzenią* odnosi się do: ważnych (krytycznych) okresów, terminów, które mogą być zdeterminowane wpływem ograniczeń (restraints, constraints), czasu opracowania właściwych wariantów oraz czasu reakcji sił przeciwnika.

Czwarta grupa, czyli *ocena zadań* obejmuje ocenę: przydzielonych zadań, a także wygenerowanych przez własny sztab, ograniczeń, warunków wstępnych, możliwości własnych sił i ich utrzymania, rozpoznania i strat.

Grupa piąta to problematyka dotycząca *dowodzenia*. Rozpatruje się tu relacje dowodzenia, stosowanie przy tym zasad dowodzenia, terminy uprawnień do dowodzenia, sprawy administracyjne, bezpieczeństwo, potrzeby stanowisk dowodzenia.

Szósta to *systemy komunikacyjne i informacyjne*. Rozważa się tu szczególne potrzeby, możliwości własnych sił w tym zakresie oraz ograniczenia operacyjne. Należy podkreślić, że na podstawie oceny każdego czynnika powinny być formułowane wnioski. Winny być one zwarte oraz tak przedstawiane, aby stanowiły bloki informacji, które będą wykorzystywane w dalszych etapach procesu planowania.

Drugim zagadnieniem tego etapu jest *opracowanie wariantów działania*, których podstawę stanowią wytyczne dowódcy do planowania. Dowódca w trakcie ich opracowywania może być informowany (np. podczas odpraw) o efektach. Może on interweniować okresowo poprzez przekazywanie wskazówek, które będą ukierunkowywały pracę sztabu, a także poprzez eliminowanie, na wstępie, strat czasu na opracowywanie zbytecznych opcji. W początkowej fazie zasadą powinno być opracowywanie jak największej liczby wariantów. Zapewnia to dużo większą elastyczność użycia sił oraz wykonania misji. Ponadto opracowywanie wariantów działania powinno koncentrować się na badaniu środków ciężkości sił przeciwnika i osłonie własnych. Podstawową metodą wykorzystywaną w tym etapie jest burza mózgów (brainstorming). Warianty działania określają ponadto sposoby wypełnienia misji. Jedną z metod opracowania wariantów jest udzielenie odpowiedzi na pytania: kiedy przewiduje się początek działań i w jakim terminie powinny być zakończone? (kolejność, fazy); kto będzie prowadził działania (wymagane możliwości?); jakie działania militarne są rozważane (ofensywne lub defensywne bądź jedno i drugie); gdzie one będą realizowane?; dlaczego te działania będą prowadzone? (np. w celu wdrożenia uzgodnień pokojowych) i w końcu jak działania będą prowadzone? Oczywiście w procesie opracowania wariantów działania podstawę stanowią opracowane warianty działań sił przeciwnika. Ponadto warianty działania sił własnych muszą zapewnić wykonanie misji i jednocześnie pozwolić na skuteczne oddziaływanie na przeciwnika. Każdy z wariantów powinien być sprawdzony pod względem jego wykonalności. Ze względu na zdolność do realizacji powinno się rozważyć takie elementy jak: stosowność (czy wariant będzie miał wpływ na wykonanie misji?), wykonalność (czy wariant jest możliwy do realizacji przy posiadanych zasobach?), dopuszczalność (czy wariant uwzględnia skuteczne wykorzystanie sił i pozostałych zasobów zgodnie z wytycznymi Sojuszu i poziomami ryzyka?, a także czy szacowane

straty są akceptowalne?), wyjątkowość (czy warianty różnią się między sobą w taki sposób, aby można jasno określić różniące ich wady i zalety?), kompletność (czy wariant jest kompletny tzn. czy odpowiada na pytania: kiedy? kto? co? dlaczego? i jak?). W procesie opracowywania każdy wariant sił własnych, poprzez prowadzenie gry wojennej, powinien być porównany z najbardziej prawdopodobnym i najbardziej niebezpiecznym wariantem działania przeciwnika. Proces ten powinien także wspomóc określanie zalet i wad badanych wariantów.

Porównanie wariantów działania realizowane jest poprzez sprawdzenie wyników z gry wojennej, zalet i wad oraz rozważaniu wybranych przez dowódcę kryteriów takich jak: elastyczność, ekonomia sił, prostota itp. Rezultaty porównania są prezentowane dowódcy w formie tabeli podczas odprawy decyzyjnej. Porównanie musi także obejmować rekomendowanie mu wybranego wariantu (np. jednego działań ofensywnych i jednego defensywnych). Wybrany przez dowódcę wariant będzie następnie rozwijany i przybierze postać zamiaru działania. Mogą wystąpić sytuacje (np. z powodu dużej dynamiki działań), że podczas tej odprawy wariant nie zostanie wybrany. Wówczas należy przeprowadzić dodatkowe działania, które pozwolą na uwzględnienie wszystkich wytycznych i założeń przyjętych do ich zaplanowania.

Odprawa decyzyjna jako trzecie zagadnienie etapu opracowania zamiaru musi uwzględniać niezbędne szczegóły, które zapewnią dowódcy odpowiednią informację do podjęcia decyzji, a także, aby po jej podjęciu podległy sztab i dowództwa w pełni go rozumiały. W razie potrzeby dowódca może korzystać z rad podległych dowódców. Na tej odprawie również dowódca udziela wytycznych do opracowania zamiaru działania. Może też nakazać zbadanie innych, dodatkowych wariantów lub przyjęcia pewnych aspektów z rozważanych wcześniej i następnie wdrożenia ich do wariantu modyfikowanego.

Ostatnim zagadnieniem tego etapu jest opracowanie zamiaru dowódcy. Wybrany wariant stanowi bazę do opracowania zamiaru działania. Zamiar musi obejmować właściwe (szczegółowe) informacje, aby odzwierciedlał pogląd dowódcy, co do prowadzonych działań. Generalnie można stwierdzić, że zamiar powinien informować podległych dowódców i sztaby o zakresie, charakterze i prawdopodobnych zadaniach. Określać jasno, jakie siły i o jakich możliwościach są wymagane do wypełnienia danej misji, a także czy jest potrzeba opracowania planów wsparcia (SUPLANs).

Kolejnym etapem planowania jest *opracowanie planu*. Po zatwierdzeniu jest on końcowym produktem procesu planowania i obejmuje takie fazy jak: opracowywanie i

koordynowanie planu, zatwierdzanie oraz wysyłanie. Opiera się na zatwierdzonym zamiarze.

Ostatnim etapem planowania jest *przegląd planu* i obejmuje jego przegląd i ocenę. Podczas działań plan musi być ciągle uaktualniany. Związane jest to ze zmieniającą się sytuacją. Czasami będzie to nakazane przez przełożonych. Podczas przeglądu wysiłek powinien być skoncentrowany na ocenie nowych zagrożeń. Poza tym należy podkreślić, że wszystkie plany mają ograniczony czas ważności, co jest związane ze zmianą okoliczności, na których ich treści były oparte.

### **4.3. Dowodzenie lotnictwem rodzajów Sił Zbrojnych RP**

Poniżej w sposób syntetyczny przedstawiono wyniki badań dotyczące dowodzenia lotnictwem rodzajów Sił Zbrojnych RP. Do ich zaprezentowania wykorzystano rezultaty badań szczegółowych osiągniętych w wyniku realizacji zadania badawczego „Dowodzenie siłami powietrznymi”.

#### **4.3.1. Dowodzenie lotnictwem sił powietrznych**

Zasadnicze przedsięwzięcia z zakresu organizacji systemu dowodzenia lotnictwem SP i integracji z systemem OP NATO zostały zawarte w *Programie integracji z Organizacją Traktatu Północnoatlantyckiego i modernizacji Sił Zbrojnych RP na lata 1998–2012*. Jednak zmiany systemu dowodzenia SP były realizowane od wielu lat odpowiednio do zatwierdzonych wniosków zawartych w koncepcji opracowanej przez powołany przez Szefa Sztabu Generalnego w 1995 r. Zespół Restrukturyzacyjny Systemu OP RP. Przyjęto w nim, że docelowa organizacja systemu dowodzenia obroną powietrzną RP, w tym lotnictwem SP powinna:

- skupić wszystkie siły i środki OP niezależnie od ich organizacyjnej podległości;
- zapewniać skuteczne dowodzenie siłami i środkami OP na wszystkich kierunkach zagrożenia oraz doraźnie tworzonymi zgrupowaniami sił i środków na wybranym kierunku zagrożenia;
- posiadać prostą i elastyczną strukturę – odpowiednią do jednoznacznie określonych zadań i kompetencji dowódców poszczególnych szczebli dowodzenia i stanowisk dowodzenia – poprzez znaczne zmniejszenie liczby szczebli i stanowisk dowodzenia;
- zapewniać pełną interoperacyjność z systemem dowodzenia OP NATO;

- wykorzystać w maksymalnym stopniu obecnie posiadaną infrastrukturę, a w tym obiekty specjalne i system łączności.

Opracowany model docelowego systemu dowodzenia lotnictwem i OP RP jest stale modyfikowany i aktualizowany w oparciu o wymogi formułowane w stosunku do struktur i zasad funkcjonowania zintegrowanego systemu OP NATO (NATINADS). Celem tych modyfikacji jest osiągnięcie struktury docelowego systemu dowodzenia OP RP zbliżonej do praktycznej struktury systemu OP NATO opracowywanej w ramach programu ACCS.

Zasadniczy wpływ na kształt docelowego systemu dowodzenia lotnictwem i OP RP a szczególnie na koncepcję jego osiągania, miały rezultaty negocjacji z SHAPE trybu osiągania „Celów dla SZ RP”, szczególnie celu TG 2900 – „Integracja z NATINADS”. Biorąc pod uwagę zakres niezbędnych przedsięwzięć dostosowawczych, możliwości finansowe, stan infrastruktury oraz konieczność zapewnienia ciągłego funkcjonowania systemu dowodzenia i rozpoznania (w celu zapewnienia kontroli przestrzeni powietrznej i zabezpieczenia szkolenia lotniczego), cel przyjęto jako częściowo akceptowany, możliwy do zrealizowania etapowo w wydłużonym terminie.

W okresie początkowym, zaraz po wstąpieniu Polski do NATO założono funkcjonowanie systemu przejściowego. Był on częściowo rozwinięty w czasie pokoju. Jego zasadnicze elementy tworzyły stacjonarne stanowiska dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego<sup>140</sup>.

System ten w większości bazował na funkcjonującym w okresie poprzednim systemie dowodzenia wojsk OPK. Generalnie brak jest obiektów zarówno na szczeblu ZT (BLT) jak i oddziału (eskadry), które miałyby warunki pozwalające na utworzenie nowoczesnego, odpowiadającego wólczesnym wymaganiom SD będącego odpowiednikiem natowskiego WOC i SQOC<sup>141</sup>.

Jak wcześniej stwierdzono system ten wywodził się z byłych wojsk OPK. Dlatego też dopóki tego systemu nie zmieniano, to i procedury wówczas obowiązujące mogły w nim skutecznie funkcjonować. Jak wskazują przeprowadzone badania i wnioski z prowadzonych w Akademii Obrony Narodowej zamierzeń naukowych<sup>142</sup> naruszenie struktury tego systemu poprzez likwidację niektórych jego elementów

<sup>140</sup> Praca zbiorowa, *Struktura organizacyjna i funkcjonalna systemu dowodzenia siłami powietrznymi RP*, AON, Warszawa 1999, s. 57.

<sup>141</sup> Na potrzeby ćwiczeń przyjmuje się, że dowództwo brygady i dowództwa eskadr lotnictwa taktycznego dysponują własnymi SD.

<sup>142</sup> Np. z sympozjum prowadzonym w Wydziale SP AON pt. „Narodowe a koalicyjne procedury dowodzenia”. 25. 05. 2000.

owodowało, iż dotychczas funkcjonujące procedury nie pasowały do rozwiązań zmierzających do osiągnięcia integracji z NATO. Szczególnie widoczne było to w okresie przejściowym, w którym zaczęto wdrażać procedury dowodzenia NATO zupełnie nie pasujące do dotychczasowych ustaleń i przyzwyczajień<sup>143</sup>.

W docelowej strukturze systemu dowodzenia lotnictwem, Dowództwo jest zasadniczym organem dowodzenia realizującym współpracę z NATO w zakresie szkolenia, planowania i organizacji użycia SP () w operacjach ofensywnych i OP oraz koordynującym przedsięwzięcia wynikające z obowiązków „kraju goodarza” wóldziałając w tym zakresie z Dowództwem Sojusznicznych Sił Powietrznych NATO w Europie Północnej – AIRNORTH. W układzie narodowym jest naczelnym organem w zakresie dowodzenia lotnictwem i OP RP. Na czas „W” rozwinięcie i funkcjonowanie DSP w ZMP zabezpiecza pułk dowodzenia.

Obecnie w systemie funkcjonuje centrum operacji powietrznych (COP), cztery ośrodki dowodzenia i naprowadzania (ODN) realizujące funkcje CRC oraz stanowiska dowodzenia jednostek lotnictwa taktycznego (rozwijane w obiektach doraźnie przystosowanych). Koordynację działań lotnictwa i wojsk lądowych realizują centra koordynacji operacji powietrznych (CKOP).

Dowództwo SP jest zasadniczym organem dowodzenia siłami ofensywnymi i defensywnymi, realizującym funkcje dowodzenia i kontroli operacyjnej<sup>144</sup>.

Centrum operacji powietrznych (COP) przekształcone z CSD SP w układzie narodowym jest zasadniczym organem wykonawczym Dowódcy SP, w zakresie dowodzenia lotnictwem realizującym zadania ofensywne i defensywne. Narodowe władze wojskowe dążyły do uzyskania dla COP statusu CAOC, jednak jak na razie w układzie koalicyjnym jest on postrzegany jako narodowe (nie sojusznicze) centrum operacji powietrznych rzęgnięte z NATINADS<sup>145</sup>. Zakładano, że jako odpowiednik CAOC narodowy COP zadania będzie otrzymywać z AIRNORTH, w składzie którego będzie pracować stała grupa operacyjna Dowództwa SP. Ponieważ tak się nie stało, COP w układzie sojusznicznym jest narodowym punktem kontaktowym w sprawach OP. Natomiast rozwinięty w tym samym obiekcie ośrodek dowodzenia i naprowadzania w NATINADS wykazywany jest jako „modyfikowany do CRC” (upgraded to CRC) ośrodek podległy dowódcy CAOC 2 w Kalkar<sup>146</sup>.

<sup>143</sup> Od momentu wstąpienia Polski do NATO wszystkie ćwiczenia w AON prowadzone są wg procedur NATO.

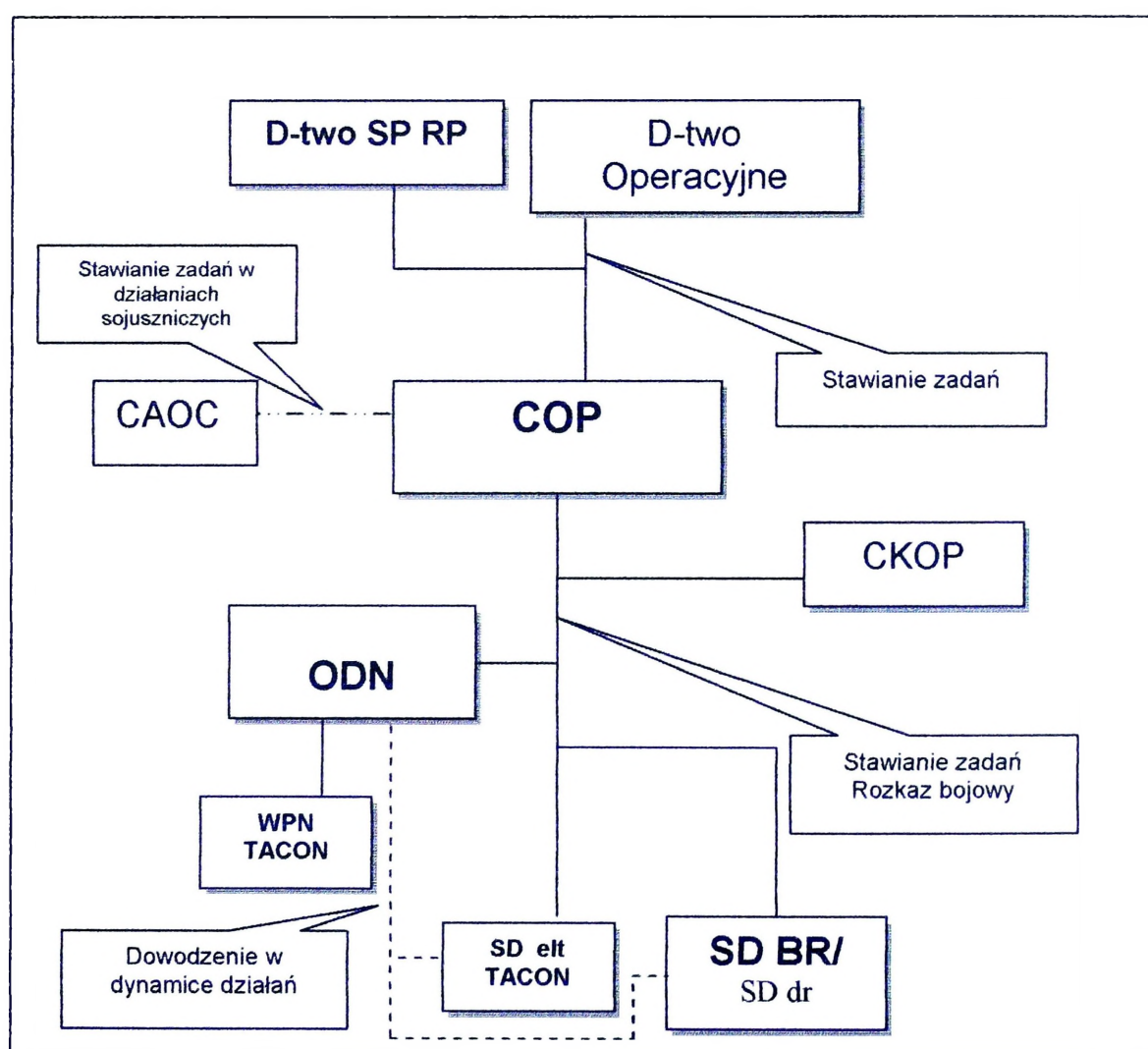
<sup>144</sup> L. Konopka, *Planowanie operacji Wojsk Lotniczych i Obrony powietrznej* [w:] „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej” 2000, nr 11, s. 8.

<sup>145</sup> COMAIRNORTH SUPPLAN 24600D..., s. A-2-1.

<sup>146</sup> Tamże.

Dowódca centrum operacji powietrznych w strukturach narodowych posiada zakres uprawnień decyzyjnych odpowiadający natowskiemu TACOM. W zakresie przekazania uprawnień decyzyjnych dysonuje uprawnieniami typu – TACON.

Ośrodki dowodzenia i naprowadzania (ODN) są zasadniczymi organami wykonawczymi w zakresie realizacji dowodzenia w dynamice działań ofensywnych i defensywnych (zadania przypisane CRC w aktualnie funkcjonującym systemie OP NATO). W czasie pokoju są podstawowym elementem wykonawczym zadań, z zakresu zapewnienia nienaruszalności przestrzeni powietrznej – kierują realizacją misji Air Policing. Dowódca ODN posiada kompetencje zarządzania (kierowania) taktycznego (TACON)<sup>147</sup>.



Rys. 4 . Schemat ideowy systemu dowodzenia operacyjnego SP RP

Źródło: Nowak J., i zespół, „Możliwości stosowania sojuszniczych procedur dowodzenia w lotnictwie Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”, MON, Warszawa 2002, s. 91.

<sup>147</sup> Tamże, s. 8-11.

Z analizy poglądów dotyczących przyszłego systemu dowodzenia SP wynika, iż ODN postrzegany jest głównie jako element systemu OP. Nie jest w pełni wyjaśniona ich rola w systemie dowodzenia lotnictwem wykonującym zadania ofensywne. Większość opracowań teoretycznych<sup>148</sup> nie precyzuje zadań i przeznaczenia ODN jako elementu systemu dowodzenia ofensywnymi działaniami lotnictwa. Wymienia się jedynie niektóre zadania związane z działaniami lotnictwa uderzeniowego takie jak naprowadzenie na cele naziemne, organizacja osłony myśliwskiej lotnictwu uderzeniowemu lub kontrola przestrzeni powietrznej w swoim sektorze odpowiedzialności.

Do zasadniczych zadań realizowanych przez ODN można zaliczyć: zestawianie obrazu sytuacji w powietrzu; zapewnienie suwerenności przestrzeni powietrznej (nadzorowanie); dowodzenie systemami broni OP.

ODN odpowiada również za udzielanie pomocy własnym samolotom znajdującym się w sytuacjach szczególnych w locie. Organ ten odpowiada również z za utrzymania odpowiedniego stopnia gotowości bojowej podległych systemów uzbrojenia w tym LM.

Zadania te ODN realizuje w oparciu o dane zawarte w następujących dokumentach otrzymywanych z COP / CAOC: *rozkazie do kontroli przestrzeni powietrznej (ACO), ATO, OPTASK AAW<sup>149</sup> oraz ATM.*

Wykonywanie powyżej przytoczonych zadań umożliwia odpowiednia organizacja funkcjonalna obsady bojowej ODN. Dowodzenie i koordynację działań realizuje dyżurna służba operacyjna, składająca się z dowódcy DSO i oficerów operacyjnych (Master Controller – MC).

Naprowadzanie na cel określonych systemów broni realizuje zespół kierowania aktywnymi środkami walki.

Identyfikację obiektów powietrznych zabezpiecza zespół rozpoznania. Praca całości obsady ODN (wszystkie elementy odpowiednio do swego zakresu działania) umożliwia zapewnienie suwerenności przestrzeni powietrznej.

Za działania bojowe odpowiada dowódca DSO a w czasie dyżuru lub dynamiki pracą obsady bojowej kieruje oficer operacyjny – Master Controller. Pracą grupy kierowania i naprowadzania lotnictwa kieruje szef grupy – Fighter Allocator –

<sup>148</sup> Np.: Praca zbiorowa, *Szkolne stanowisko dowodzenia wydziału w systemie dowodzenia SP*, AON, Warszawa 1998, s. 66 - 69. Również tak postrzegany jest ODN przez firmę FILBICO, która jest odpowiedzialna za opracowanie oprogramowania zautomatyzowanego systemu dowodzenia szczebla taktycznego DUNAJ. Informacja z wykładu prowadzonego w AON przez dyrektora firmy w AON w dniu 22.11. 2000.

<sup>149</sup> Praktycznie nie wykorzystywany.

dowodzi lotnictwem myśliwskim, ma w swojej dyozycji 5-6 stanowisk naprowadzania. Kieruje pracą podległych punktów naprowadzania (nawigatorów naprowadzania – Intercept Controler).

Dowodzenie działaniami bojowymi lotnictwa przez ODN rozpoczyna się z chwilą otrzymania informacji o pojawieniu się celu powietrznego i polega ono na:

- doprowadzeniu w nakazanym czasie jednostek (pododdziałów) w wyższe stopnie lub stany gotowości bojowej;
- podjęciu decyzji dotyczącej zwalczania celów powietrznych oraz zastosowanej taktyki i użytych sił
- ciągłym wytwarzaniu zobrazowania o sytuacji powietrznej (RAP) w wyznaczonym rejonie;
- prowadzeniu ciągłej identyfikacji, w celu zapewnienia wóldziałającym i nadrzędnym jednostkom wiarygodnej informacji rozpoznawczej;
- meldowaniu o sytuacji powietrznej, naziemnej i skażeń do odpowiednich instytucji;
- przekazywaniu i przyjmowaniu dowodzenia LM oraz naprowadzaniu własnego lotnictwa;
- zapewnienie właściwej realizacji wóldziałania LM z WOPL;
- zbieraniu, analizowaniu rezultatów działań bojowych pododdziałów oraz kontrolowaniu prowadzenia przez nie działań bojowych;
- meldowanie do COP rezultatów działań bojowych, stanu własnych sił i propozycji w zakresie odtworzenia ugrupowania zdolności i gotowości bojowej.

Aktualnie rola dowództwa KOP (jako elementu systemu dowodzenia lotnictwem) została znacznie ograniczona. Dowództwo KOP realizuje zadania okresu pokojowego takie jak szkolenie, administrowanie, itp. natomiast nie odgrywa większej roli w okresie prowadzenia działań bojowych ponieważ zadania planowane przez COP są przesyłane bezpośrednio do wykonawców – eskadr lotnictwa taktycznego, a kierowanie nimi w dynamice walki jest realizowane przez ODN-y.

Dowództwa brygad lotnictwa taktycznego funkcjonują jedynie w strukturze organizacyjnej czasu pokojowego. Odpowiadają za proces szkolenia programowego w podległych jednostkach lotniczych oraz uzupełnienie logistyczne i mobilizacje. Dowództwo BLT w czasie działań bojowych nie dyonuje etatowym SD.

SD funkcjonującego w bazie lotniczej (jak na razie rozwijane środkami doraźnymi) realizuje następujące zadania:

- przyjmuje zadania od przełożonego (COP lub CAOC);
- zarządza przestrzenią powietrzną w rejonie odpowiedzialności bazy lotniczej;
- realizuje koordynację działań z przełożonym (CAOC, COP). W przypadku gdy realizowana jest osłona wojsk lądowych przez lotnictwo myśliwskie uczestniczy w koordynacji działań z zainteresowanym CKOP;
- uczestniczy w przygotowaniu personelu latającego do wykonania zadania i opracowanie planów lotów;
- ustala szczegóły dotyczące wykonania zadania bojowego;
- składa meldunki o stanie sił, rezultatach działań i możliwościach wykonania zadań przez stacjonujące jednostki.
- Centra koordynacji operacji powietrznych – CKOP (odpowiednik natowskiego AOCC) są organami sił powietrznych, które rozwijane są przy SD korpusów wojsk lądowych. CKOP przeznaczone są do zapotrzebowywania, koordynowania i dowodzenia lotnictwem (w ograniczonym zakresie jeśli otrzymały takie uprawnienia) realizującym warcie wojsk lądowych w obszarze odpowiedzialności korpusu. CKOP funkcjonalnie jest organem podporządkowanym dowódcy COP (w działaniach koalicyjnych CAOC lub dowódcy komponentu sił powietrznych). CKOP łączą funkcje łącznikowe i koordynacyjne w odniesieniu do działań SP. Realizują następujące zadania:
  - dostarczają niezbędnych ekspertyz dowódcy korpusu w zakresie działań i użycia lotnictwa SP;
  - koordynują działania SP z działaniami wojsk lądowych (lub MW);
  - zapewniają bezpieczeństwo lotnictwu w trakcie wykonywania zadań w rejonie odpowiedzialności korpusu wojsk lądowych;
  - dowodzą lotnictwem wykonującym ofensywne warcie wojsk lądowych (lub MW), jeśli otrzymały takie uprawnienia.

Z przeprowadzonych analiz wynika, iż głównym szczeblem planistycznym w zakresie użycia lotnictwa SP do niedawna było dowództwo SP, a obecnie funkcję tą przejmuje dowództwo operacyjne (DO), które powinno postawić zadanie centrum operacji powietrznych.

Dowództwo operacyjne opracowuje dyrektywę (AOD) oraz rozkaz do kontroli przestrzeni powietrznej (ACO). Dokumenty te są podstawą planowania działań na szczeblu COP.

Głównym wyznacznikiem planowania użycia lotnictwa są cele i priorytety działań oraz podział wysiłku<sup>150</sup>. Te elementy AOD wyrażają bowiem punkty ciężkości istotne z punktu widzenia przełożonego. W dokumencie tym jest również lista obiektów, które mają być osłaniane przez środki OP. Pozostałe informacje zawarte w AOD są równie istotne bowiem określają zasoby oraz warunki realizacji postawionego zadania.

Wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez wszystkich jej użytkowników normuje rozkaz do kontroli przestrzeni powietrznej (ACO). Pozwala on w osób optymalny uwzględniać interesy i potrzeby wszystkich podmiotów wykorzystujących przestrzeń powietrzną, bowiem w swoich treściach opisuje wykorzystanie wszystkich możliwych środków jej kontroli. Ustalenia tego dokumentu należy uwzględniać w planowaniu działań.

Centrum operacji powietrznych po otrzymaniu rozkazów (AOD, ACO) realizuje dalszą część procesu planistycznego zgodnie z procedurami właściwymi dla natowskiego CAOC.

Obecnie w systemie dowodzenia operacyjnego SP podstawową jednostką organizacyjną lotnictwa jest eskadra. W systemie dowodzenia szczebel ten określono jako taktyczny – wykonawczy. Dowódca eskadry odpowiada za bezpośrednie przygotowanie personelu latającego do działań. Wyznacza załogi do wykonania konkretnych misji. Odpowiada za utrzymanie podległych mu sił w odpowiednich stopniach gotowości bojowej. Z konsultacji w wojskach wynika, iż na szczeblu eskadry wykonuje się dokumenty (niesformalizowane) w postaci planów, tabel, itp., które ułatwiają zrozumienie zadania przez personel latający. Działalność eskadry dokumentowana jest w dzienniku działań bojowych, a ustalenia dotyczące wykonywania misji są zapisywane w rozkazie dowódcy eskadry.

Przeznaczeniem (zadaniem) obrony powietrznej w czasie pokoju jest zabezpieczenie nienaruszalności przestrzeni powietrznej oraz ochrona ludności i sił zbrojnych przed atakiem z powietrza. Dlatego też w okresie pokoju realizowane są zadania w ramach Air Policing. Zadanie to polega na prowadzeniu ciągłego rozpoznania sytuacji powietrznej, nadzoru nad realizacją ruchu lotniczego oraz zapewnienia nienaruszalności przestrzeni powietrznej państw NATO. W tym celu w

---

<sup>150</sup> Dla działań ofensywnych podstawą działania jest również priorytetowa lista obiektów uderzeń – PTL.

dyżurze utrzymywane są w dyżurach wydzielone przez poszczególne państwa do NATO siły i środki OP: posterunki radiolokacyjne, samoloty myśliwskie, stanowiska dowodzenia wraz z obsługami dyżurnymi<sup>151</sup>.

Jak wynika z analizy materiałów źródłowych<sup>152</sup> do głównych zadań SP dowodzonych w systemie NATO należy: kierowanie działaniem wydzielonych sił i środków (miedzy innymi dyżurnymi siłami LM), prowadzenie szeroko pojętego nadzoru przestrzeni powietrznej, identyfikacja obiektów powietrznych i ocena zagrożeń, przechwytywanie naruszcycieli przestrzeni powietrznej oraz udzielanie w razie konieczności pomocy statkom powietrznym znajdującym się w niebezpieczeństwie, zbieranie danych i przeciwniku powietrznym.

Z analizy materiałów źródłowych<sup>153</sup> wynika, że pomimo dysponowania środkami SP należy przede wszystkim usprawnić obieg informacji i niejasności z podjęciem decyzji o użyciu uzbrojenia przez aktywne środki walki SP.

Szczegółowe rozwiązanie i obowiązki osób funkcyjnych SD SP w zakresie wykonywania misji Air Policing zawiera cytowana instrukcja. Ze względu na ochronę informacji nie będą one przedstawione w powyższej pracy<sup>154</sup>.

ODN-y wraz z podległymi punktami naprowadzania stanowią główny organ dowodzenia lotnictwem myśliwskim w dynamice działań w powietrzu. Każde oddziaływanie przez lotnictwo myśliwskie na cele powietrzne powinno być poprzedzone analizą sytuacji bojowej, która obejmuje ocenę wojsk własnych, ocenę przeciwnika oraz ocenę warunków działań. Na szczeblu ODN przeprowadzona ocena sytuacji ma zapewnić zmianie bojowej skuteczną realizację postawionych zadań.

Ocenę sytuacji prowadzi się ciągle wykorzystując do tego wszelkie możliwe źródła informacji. Należy nadmienić, iż taka ocena prowadzona jest przez zmianę bojową, a wnioski z niej wyciągane są natychmiast wykorzystywane do prowadzenia działań. Jest to więc ocena bardzo dynamiczna a więc jednocześnie trudna, bowiem prowadzona jest często w dynamice działań. Należy zaznaczyć, iż sam schemat ideowy tej oceny jest w zasadzie taki sam jak w COP, jednak w ODN jest zupełnie inna specyfika jej prowadzenia – wynikająca z tego, iż ODN jest organem wykonawczym. Realizuje to, co zostało zaplanowane w COP<sup>155</sup>.

<sup>151</sup> *Zasady wykonywania misji Air Policing w przestrzeni powietrznej RP*, Dowództwo SP, Warszawa 2002, s. 9.

<sup>152</sup> Tamże.

<sup>153</sup> Tamże, s. 10.

<sup>154</sup> Tamże, s. 14-18.

<sup>155</sup> Wnioski ze szkolenia Wydziału Lotnictwa i OP w COP w dniu 23.09.2003.

Aby organy dowodzenia szczebla taktycznego mogły realizować nakazane im zadania przydziela się im ściśle określone obszary odpowiedzialności tzw. Battle Management Area w których, zgodnie z ogólnymi zasadami delegowania kompetencji decyzyjnych, przekazywane są im specyficzne uprawnienia w formie taktycznych funkcji zarządzania walką (TBMF).

Nadane przez przełożonego TBMF-y określają zakres uprawnień w przypadku ODN w stosunku do potencjalnych celów powietrznych.

W narodowym systemie dowodzenia obrony powietrznej ODN podlega dyżurnemu operacyjnemu COP i wszelkie rozkazy dotyczące bieżącej działalności ODN spływają od DSO COP.

Ośrodek dowodzenia i naprowadzania odpowiada za prowadzenie rozpoznania przestrzeni powietrznej w sektorze odpowiedzialności i identyfikowanie obiektów powietrznych. Dlatego jest pierwszym elementem systemu OP, który może wykryć prowadzenie zmasowanego nalotu przez siły powietrzne przeciwnika. Zmiana bojowa ODN ma do swojej dyspozycji posterunki radiolokacyjne, jak również jednostki rozpoznania radioelektronicznego, które mają możliwość wykrycia działalności przeciwnika jeszcze poza zasięgiem wykrywania naziemnych posterunków radiolokacyjnych (poza polem wykrycia).

Tworzenie dużych ugrupowań (typu COMAO) jest trudne do wykonania w ciszy radiowej. Ugrupowanie takie składa się z różnych grup taktycznego przeznaczenia, które się wspierają wzajemnie. W związku z tym możliwe jest namierzenie korespondencji radiowej prowadzonej przez załogi w trakcie zbierania ugrupowania bojowego.

O wykryciu nalotu przez środki wykrywania jak również rozpoznania radioelektronicznego specjalista analizy sytuacji (Track Production Officer – TPO) z zespołu rozpoznania – melduje dyżurnemu operacyjnemu ODN (mister controller - MC).

Mister controller melduje o wykryciu większego ugrupowania przeciwnika do Duty Controllera COP, który podejmuje decyzję, co do dalszych działań. W systemie narodowym będzie również powiadomione o sytuacji Dowództwo SP, dowództwo operacyjne a w systemie NATO – AIRNORTH.

Dowództwo AIRNORTH, któremu podporządkowana jest przestrzeń powietrzna Polski upoważnione jest do podjęcia odpowiednich decyzji umożliwiających odparcie nalotu. Przekazując odpowiednie uprawnienia do działania COMAIRNORTH uruchamia system OP NATO. Rozpatruje działanie sił OP w swoim rejonie

odpowiedzialności oraz możliwości wsparcia ze strony sił OP sąsiadów. Dowodzenie w rejonie odpowiedzialności przejmuje CAOC, który kieruje działalnością podległych elementów systemu jakimi są CRC (ODN).

ODN może mieć w swojej strefie odpowiedzialności kilka eskadr lotnictwa myśliwskiego oraz kilka dywizjonów raketowych. Przygotowując plan odparcia nalotu powietrznego ODN musi mieć przygotowany plan działania środków aktywnych (tzn. LM i WR). W miarę możliwości w ramach jednolitego systemu OP powinny również brać udział w odpieraniu nalotu wojska OPL podporządkowane korpusom wojsk lądowych. W tym celu tworzy się strefy odpowiedzialności LM (FAOR) i odpowiedzialności WR (MEZ)<sup>156</sup>. odziewając się nalotu ze strony potencjalnego przeciwnika, strefy MEZ mogą być obsadzone przez dywizjony raketowe, które przygotowując się do działań, rozwiną system zbierania informacji RAP od wojsk radiotechnicznych lub będą korzystały z własnych źródeł zbierania informacji. Ze względów taktycznych nie jest to jednak rozwiązanie korzystne<sup>157</sup>.

#### 4.3.2. Dowodzenie lotnictwem Marynarki Wojennej RP

Marynarka Wojenna posiada złożoną strukturę organizacyjną, bowiem występują w niej trzy rodzaje sił: morskie, lądowe i powietrzne. Dlatego też system dowodzenia MW powinien umożliwiać dowodzenie podległymi siłami na obszarach morskich (w tym w głębinie wodnej) jak również w przestrzeni powietrznej<sup>158</sup>.

Lotnictwo marynarki wojennej (LMW, lotnictwo morskie - LMor<sup>159</sup>) to obecnie rodzaj lotnictwa wojskowego podporządkowany dowództwu marynarki wojennej. Przeznaczone jest do wsparcia działań sił morskich na morzach i oceanach oraz na wybrzeżu, osłony ugrupowań marynarki oraz do wykonywania samodzielnych zadań (rozpoznanie, niszczenie okrętów podwodnych i nawodnych itp.).

Lotnictwo marynarki wojennej współdziała również z innymi rodzajami lotnictwa i sił zbrojnych, działającymi na kierunku nadmorskim. Rozróżnia się LMW bazujące na lądzie i lotnictwo pokładowe bazujące na lotniskowcach i innych okrętach<sup>160</sup>.

<sup>156</sup> Strefy te planuje się na szczelbu COP (CAOC).

<sup>157</sup> Promieniowana energia zdradza położenie i umożliwia niszczenie zestawów raketowych przez grupy SEAD.

<sup>158</sup> Zob. Nowak J., Cieślak E., Marud W., Dowodzenie lotnictwem MW RP, AON, Warszawa 2004.

<sup>159</sup> W literaturze przedmiotu te dwie nazwy oznaczają to samo.

<sup>160</sup> ZOB.: Leksykon wiedzy wojskowej, Wyd. MON, Warszawa 1979, s. 194, Szymański R. (kier. zesp). Lotnictwo wojskowe, Podręcznik, AON, Warszawa 1998, s. 272.

Lotnictwo morskie zadania wykonuje samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi rodzajami sił marynarki wojennej i sił zbrojnych. Konkretna treść zadań lotnictwa morskiego będzie zależeć od zadań stojących przed marynarką wojenną w całości, stanu i oczekiwanego charakteru działań sił morskich przeciwnika, możliwości sił i środków lotnictwa w konkretnych warunkach.

Ze wszystkich zadań, stojących przed lotnictwem morskim w działaniach na zamkniętym morskim TDW, do najważniejszych należy zaliczyć te, które związane są ze zdobyciem panowania na morzu, tzn. zwalczania okrętów podwodnych, zgrupowań okrętów, konwojów, zespołów desantowych, małych i szybkich celów nawodnych, wystawianie zagród minowych i prowadzenie rozpoznania powietrznego.

W składzie MW RP występuje lotnictwo zwalczania okrętów podwodnych (ZOP), lotnictwo rozpoznawcze (LR) i lotnictwo specjalne (pomocnicze). Lotnictwo ZOP składa się ze specjalnych śmigłowców wyposażonych w stacje radiolokacyjne, hydrolokatory, boje radio-hydroakustyczne, wykrywacze magnetyczne i inne stacje służące do wykrywania okrętów podwodnych przeciwnika w dowolnym położeniu nawodnym i podwodnym oraz odpowiednie środki do ich niszczenia (bomby głębinowe, rakieto-torpedy, torpedy itd.). Lotnictwo to podczas wykonywania zadań bojowych ściśle współdziała z okrętowymi grupami poszukująco-uderzeniowymi.

Lotnictwo rozpoznawcze jest przeznaczone do prowadzenia rozpoznania powietrznego, wykrywania obiektów latających i pływających przeciwnika, ostrzegania i naprowadzania na cel własnych samolotów i jednostek pływających, prowadzenia zwiadu i rozpoznania fotograficznego. Dysponuje samolotami wyposażonymi w namiarową aparaturę elektroniczną i urządzenia radiolokacyjne. Do zadań rozpoznawczych i patrolowych wykorzystuje się tu także w szerokim zakresie śmigłowce. Śmigłowce często oprócz zadań rozpoznawczych realizują wskazywanie obiektów nawodnych przeciwnika brzegowym bateriom rakiet przeciwokrętowych, oraz okrętom rakietowym a także korygują komendami radiowymi ich tor lotu.

Lotnictwo specjalne (pomocnicze) przeznaczone jest do transportu, walki elektronicznej, ratownictwa, łączności i dowodzenia itd.

System dowodzenia lotnictwem marynarki wojennej jest częścią składową systemu dowodzenia siłami morskimi. Składa się on ze stanowiska dowodzenia BLMW jak również stanowisk dowodzenia podległych eskadr lotniczych.

Dowództwo Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej realizuje funkcje nadzoru i koordynacji procesu szkolenia i treningu lotniczego, zgrywania bojowego podległych pododdziałów i przygotowania personelu latającego, nawigatorskiego

i wysokościowo-ratowniczego do wykonywania zadań, a także osiągnięcia gotowości bojowej i mobilizacyjnego rozwinięcia oraz zabezpieczenia logistycznego podległych eskadr lotniczych lub przekazanych w operacyjne podporządkowanie sił w czasie wystąpienia kryzysu.

Dowódca brygady podlega dowódcy MW. W stosunku do podległych eskadr lotniczych spełnia rolę koordynującą i nadzorującą proces osiągnięcia gotowości do działań, kontroluje utrzymanie nakazanych wskaźników gotowości bojowej stanów osobowych i sprzętu w eskadrach w czasie przekazania w operacyjne podporządkowanie do COM, podczas wystąpienia kryzysu lub wojny w dowodzeniu podległymi siłami.

Głównym zadaniem dowództwa brygady jest monitorowanie potrzeb eskadr lotniczych i uzupełnianie powstałych braków w zakresie ukończenia sprzętem i uzbrojeniem wojskowym oraz stanem osobowym (w szczególności personelem latającym).

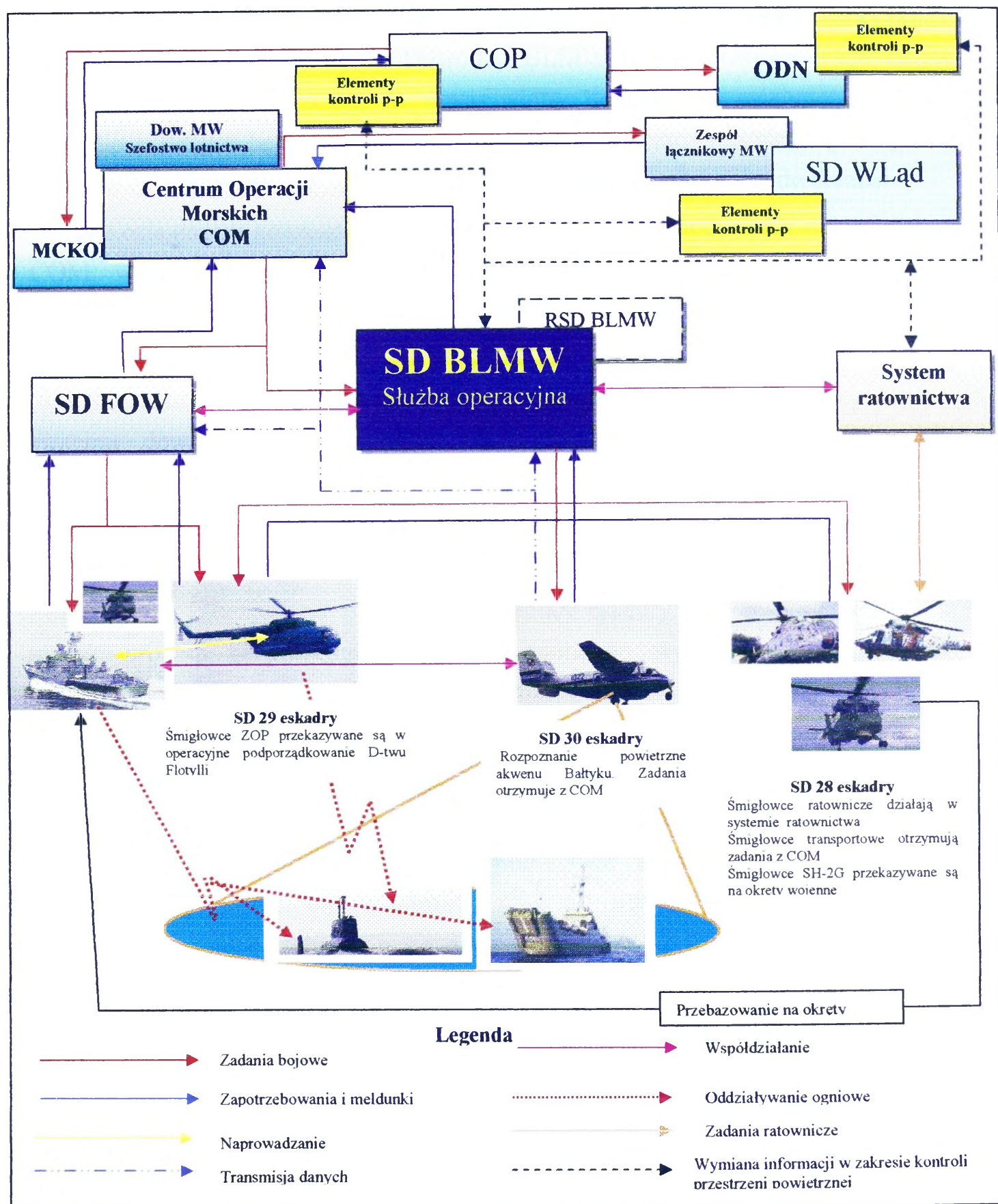
Do głównych zadań okresu wojennego można zaliczyć:

- analizę zagrożeń na podstawie bieżącej oceny sytuacji oraz przyjmowanie zadań od nadrzędnych szczebli dowodzenia (COM);
- w razie konieczności planowanie zadań dla podległych sił, zgodnie z otrzymanym zadaniem;
- zbieranie i opracowywanie informacji rozpoznawczych oraz przesyłanie ich przełożonemu i podwładnym.

Stanowisko dowodzenia BLMB (SD BLMW) jest miejscem pracy jej dowództwa. Wyposaża się je w techniczne środki dowodzenia umożliwiające zarówno zobrazowanie sytuacji powietrznej w rejonie działań jak również sytuacji morskiej i naziemnej. SD BLMW jest elementem składowym systemu dowodzenia MW, dlatego też posiada środki umożliwiające utrzymanie łączności z nadrzędnym elementem dowodzenia – COM, podległymi siłami (eskadrami lotnictwa MW, statkami powietrznymi wykonującymi zadania) oraz elementami współdziałającymi (elementami dowodzenia lotnictwem, które są rozmieszczone na okrętach, organami dowodzenia SP i WLąd).

Stanowisko dowodzenia eskadrą lotnictwa MW (SD eLMW) przeznaczone jest do koordynowania i kierowania bezpośrednimi przygotowaniem sił eskadry do wykonania zadania bojowego. W czasie kryzysu SD eLMW wspiera działania

administracji państwowej według decyzji dowódcy brygady nie naruszając systemu osiągnięcia WSGB. Szczegółowe zadania i sposób ich realizacji określają rozkazy



Rys. 5. Zasadnicze relacje informacyjne systemu dowodzenia lotnictwem Marynarki Wojennej

Źródło: Praca zespołowa, Dowodzenie lotnictwem Marynarki Wojennej RP, AON, Warszawa 2004, s. 93.

(zarządzenia i plany) normujące zasady działania w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych.

Zadania w formie rozkazów i zarządzeń dowódca eskadry otrzymuje od bezpośredniego przełożonego – Dowódcy BLMW lub w przypadku operacyjnego podporządkowania – od COM. W czasie wojny, do momentu osiągnięcia gotowości do podjęcia działań bojowych, SD eskadry realizuje kolejno przedsięwzięcia zgodnie z „Planem osiągnięcia WSGB” i kieruje procesem osiągnięcia gotowości do działań.

Po osiągnięciu gotowości do działań i przekazaniu w operacyjne dowodzenie pod COM, wykonuje zadania zgodnie z operacyjnym przeznaczeniem, wynikające z rozkazów i zarządzeń wpływających od przełożonych, wydanych w oparciu o sytuację polityczną-militarną.

Stanowisko dowodzenia eskadry jest najniższym szczeblem operacyjnego systemu dowodzenia jednostkami lotniczymi MW podległym pod COM, a bezpośrednio pod SD BLMW.

Stanowisko dowodzenia eskadry, w zależności od sytuacji operacyjnej powinno być rozwinięte w bazie lotniczej, a jego personel stanowi dowództwo i sztab eskadry. Powinno ono zabezpieczyć działalność dowódcy eskadry oraz zespołu kierowania w trakcie procesu bezpośredniego przygotowania do wykonania misji zgodnie z zadaniami określonymi a dokumentach rozkazodawczych przekazywanych przez COM lub SD BLMW.

Jak wynika z przeprowadzonych badań obecnie w dowodzeniu lotnictwem MWRP ścierają się dwa rozwiązania. Pierwsze z nich polega na tym, iż to w zasadzie Dowództwo Brygady planuje użycie podległych eskadr lotniczych – zgodnie z ogólnymi wytycznymi otrzymanymi z COM, wg „starych” procedur dowodzenia<sup>161</sup>. Jednak zmiany, jakie zachodzą w systemie dowodzenia SZ RP coraz częściej zmuszają do przyjęcia rozwiązań w zakresie planowania przedstawionych w takim dokumencie jak GOP. Dokument ten zawiera wytyczne do planowania na szczeblu operacyjnym i taktycznym. Wg tego dokumentu działania są już obecnie planowane przez organy dowodzenia SP i Wład<sup>162</sup>. Teza ta coraz częściej uwzględniana jest w opiniach i sądach osób funkcyjnych odpowiedzialnych za dowodzenie Lotnictwem MW.

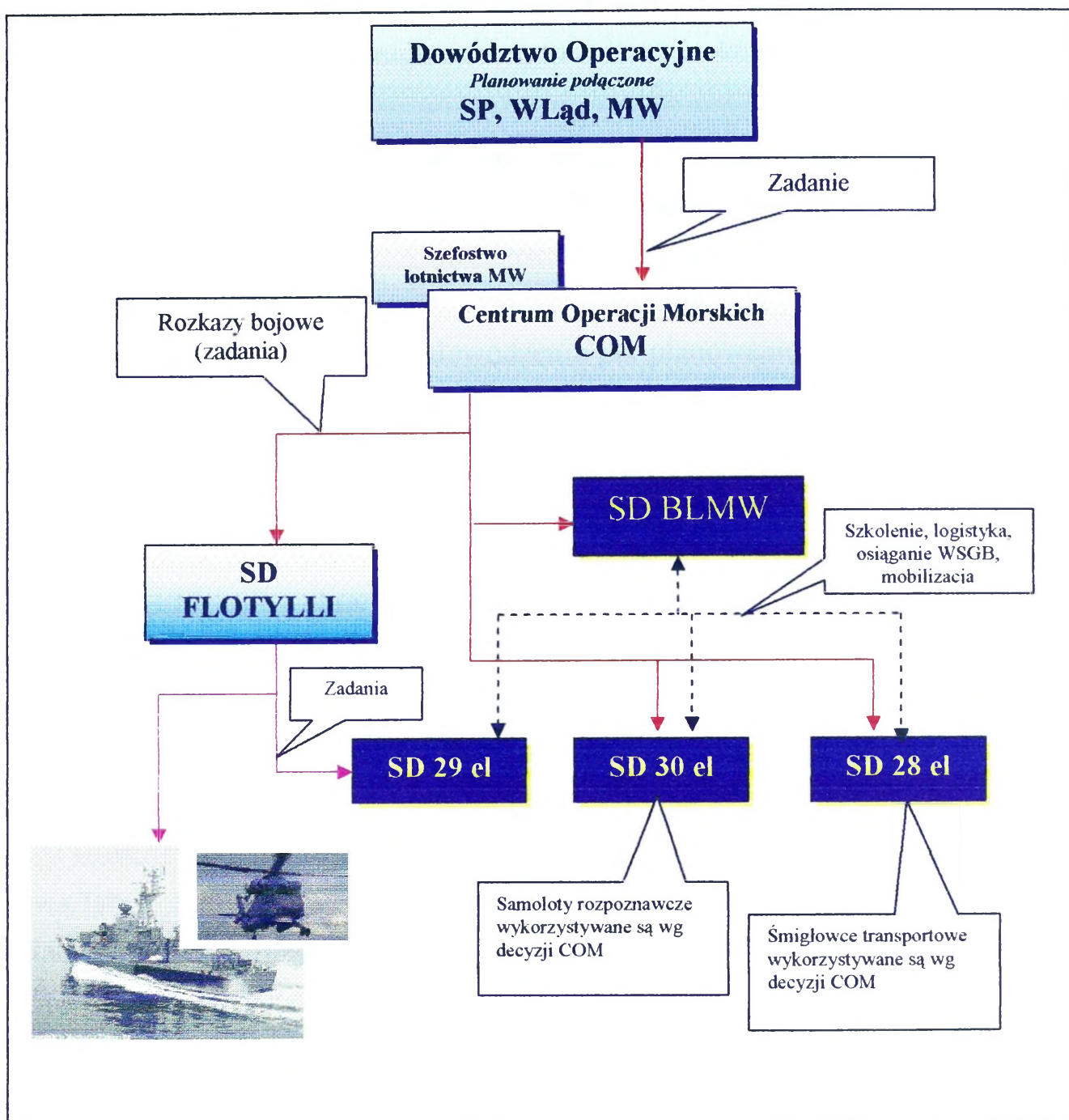
<sup>161</sup> Machura J., Kielan Z., Janicki A., Dowodzenie lotnictwem część I. Zasady, formy i metody dowodzenia lotnictwem, op.cit., s. 60.

<sup>162</sup> Patrz - Guidelines For Operational Planning (GOP), JNorth Atlantic Treaty Organisation, Bi-S.C. Document, anuary 2001.

Zasadniczym organem dowodzenia szczebla operacyjnego w systemie narodowym jest obecnie powołane *Dowództwo Operacyjne*. Struktura tego dowództwa powinna umożliwiać planowanie narodowej operacji połączonej. Z założenia tego wynika, iż jest to miejsce pracy przedstawicieli (dowódców) zarówno SP, MW i WL. Na tym szczeblu dowodzenia ma być przeprowadzone wspólne planowanie operacji przez SP, MW i WL. Wynikiem oceny sytuacji na tym szczeblu są wnioski dotyczące punktów ciężkości przyszłej operacji, podziału wysiłku, ustalenia, kto jest wspierającym, a kto wspieranym, połączonej listy obiektów uderzeń. Można stwierdzić, iż ocena sytuacji powinna zaowocować koncepcją, a następnie planem prowadzenia operacji połączonej. Plan taki powinien uwzględniać również ustalenia w zakresie logistyki, dowodzenia, współdziałania i koordynacji działań. Ustalenia takiego planu powinny znaleźć się w dyrektywie operacyjnej dla poszczególnych komponentów uczestniczących w operacji połączonej. Dyrektywy dla poszczególnych komponentów powinny zawierać również ocenę przeciwnika uwzględniającą specyfikę danego komponentu. Można zatem stwierdzić, iż dyrektywa będzie zawierać takie elementy jak: ocenę przeciwnika i sytuacji polityczno-militarnej, ogólny zamiar przeprowadzenia operacji, zadania dla komponentów jak również w przypadku sił powietrznych planowaną listę obiektów uderzeń.

Z konsultacji, jakie przeprowadził zespół autorski z przedstawicielami Dowództwa MW wynika, że dyrektywa przeznaczona dla dowódcy COM inicjowałaby proces planowania operacji morskiej - w skali taktycznej. To znaczy zadania operacyjne powinny zostać przełożone na typowe zadania taktyczne. Na podstawie otrzymanej dyrektywy personel COM powinien wygenerować zadania dla podległych sił okrętowych i lotnictwa Marynarki Wojennej.

Z analizy dokumentów normatywnych NATO np. GOP-u wynika, iż model wypracowania decyzji przez tego typu organy dowodzenia jest w zasadzie podobny. Dlatego też zespół autorski nie rozważał w niniejszej pracy sposobu wypracowania decyzji, ponieważ uznał, iż jest taki sam jak w SP i WL, oczywiście z uwzględnieniem specyfiki działania sił morskich. Proces ten został opisany już w wielu pracach naukowo-badawczych, dlatego też szczegółowo nie będzie on przedstawiany. Istotne jest to, że przy opracowywaniu wariantów działania sił okrętowych będzie uwzględniane wykorzystanie LMW jak również przydzielonego wysiłku lotnictwa SP.



Rys. 6. Obieg informacji w systemie dowodzenia lotnictwem MW (wariant)

Źródło: Praca zespołowa, Dowodzenie lotnictwem Marynarki Wojennej RP, AON, Warszawa 2004, s. 93.

Działania LMW są nierozrwalną częścią działań sił morskich. Dlatego też rolę zespołu zajmującego się planowaniem użycia lotnictwa MW będzie „nałożenie” działań lotnictwa na opracowywany wariant działania sił okrętowych<sup>163</sup>. Chodzi tu głównie o lotnictwo rozpoznawcze i transportowe. Lotnictwo ZOP jest po osiągnięciu

<sup>163</sup> W Dowództwie MW funkcjonuje Szefostwo Lotnictwa MW. W ćwiczeniach zajmuje się ono planowaniem użycia lotnictwa morskiego.

odpowiedniego stanu gotowości bojowej przekazywane w operacyjne podporządkowanie Dowództwu Flotylli, a śmigłowce pokładowe przekazywane są na właściwe okręty wojenne. Śmigłowce ratownicze z kolei działają w systemie ratownictwa.

W wyniku planowania COM powinno opracować zadanie (np. w formie rozkazu bojowego) dla podległych sił – głównie 30 i 29 eskadry lotniczej. 29 eskadra będzie realizowała zadania otrzymane z Dowództwa Flotylli pod które zostanie operacyjnie podporządkowana. Z powyższych założeń wynika, iż Dowództwu BLMW ograniczono znacznie taką funkcję dowodzenia jak planowanie. Dowództwo BLMW pełni rolę porównywalną do Dowództwa BLT, które w SP funkcjonuje w systemie dowodzenia pozaoperacyjnego. Dlatego też można stwierdzić, iż w dowodzeniu lotnictwem MW stosuje się scentralizowany i zdecentralizowany sposób dowodzenia.

Trzeba jednak zaznaczyć, iż Dowództwo BLMW dysponuje swoim SD, którego wyposażenie techniczne i obsada personalna pozwala na realizację funkcji planowania działań podległych sił. Obsada SD BLMW pełni funkcję przekaźnika zadań pomiędzy COM a eskadrami.

Dowódca eskadry lotniczej na podstawie otrzymanego zadania (rozkazu bojowego), stawia bezpośrednio zadania bojowe dla podległego personelu latającego eskadry lotniczej, opracowuje pod względem taktycznym sposób wykonania zadania, planową tabelę lotów eskadry oraz wykorzystując swój sztab dokonuje niezbędnych kalkulacji i obliczeń inżynieryjno-nawigatorskich. Jeśli przełożony nie zdecydował inaczej decyduje o doborze środków rażenia, opracowuje plan działań eskadry oraz stawia zadania zgodnie z otrzymanymi uprawnieniami z COM.

#### **4.3.3. Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych**

W ujęciu historycznym pojęcie lotnictwa wojsk lądowych (LWL) ulegało ciągłym zmianom. W czasie II wojny światowej pod pojęciem LWL kryło się lotnictwo podporządkowane dowództwom wojsk lądowych. Przełom w rozwoju LWL nastąpił w okresie powojennym, po wprowadzeniu na dużą skalę na wyposażenie wojsk różnego typu śmigłowców.

Aktualnie LWL<sup>164</sup> to lotnictwo w składzie wojsk lądowych (jako rodzaj wojsk lądowych) zorganizowane w pododdziały, oddziały a nawet związki taktyczne, wyposażone w śmigłowce różnego rodzaju i różnego przeznaczenia. Nie obejmuje śmigłowców MW a także , wykorzystywanych do zabezpieczenia ich własnych potrzeb.

Dlatego też LWL – to rodzaj wojsk lądowych przeznaczony do wsparcia ogniowego i osłony wojsk lądowych, prowadzenia działań powietrzno-szturmowych (powietrzno-manewrowych), rozpoznania powietrznego i walki elektronicznej oraz zabezpieczenia działań tych wojsk<sup>165</sup>.

Z analizy przebiegu lokalnych konfliktów zbrojnych wynika, iż śmigłowce wojsk lądowych w operacjach realizują coraz szersze spektrum zadań. Z przeprowadzonych ocen wynika, iż część zadań warcia wojsk lądowych wykonywanych dotychczas przez jednostki sił powietrznych przejmuje lotnictwo wojsk lądowych (LWL) wyposażone w różnego typu i przeznaczenia śmigłowce. Są to zadania ogniowe, powietrzno-manewrowe, transportowe, rozpoznawcze oraz pomocnicze.

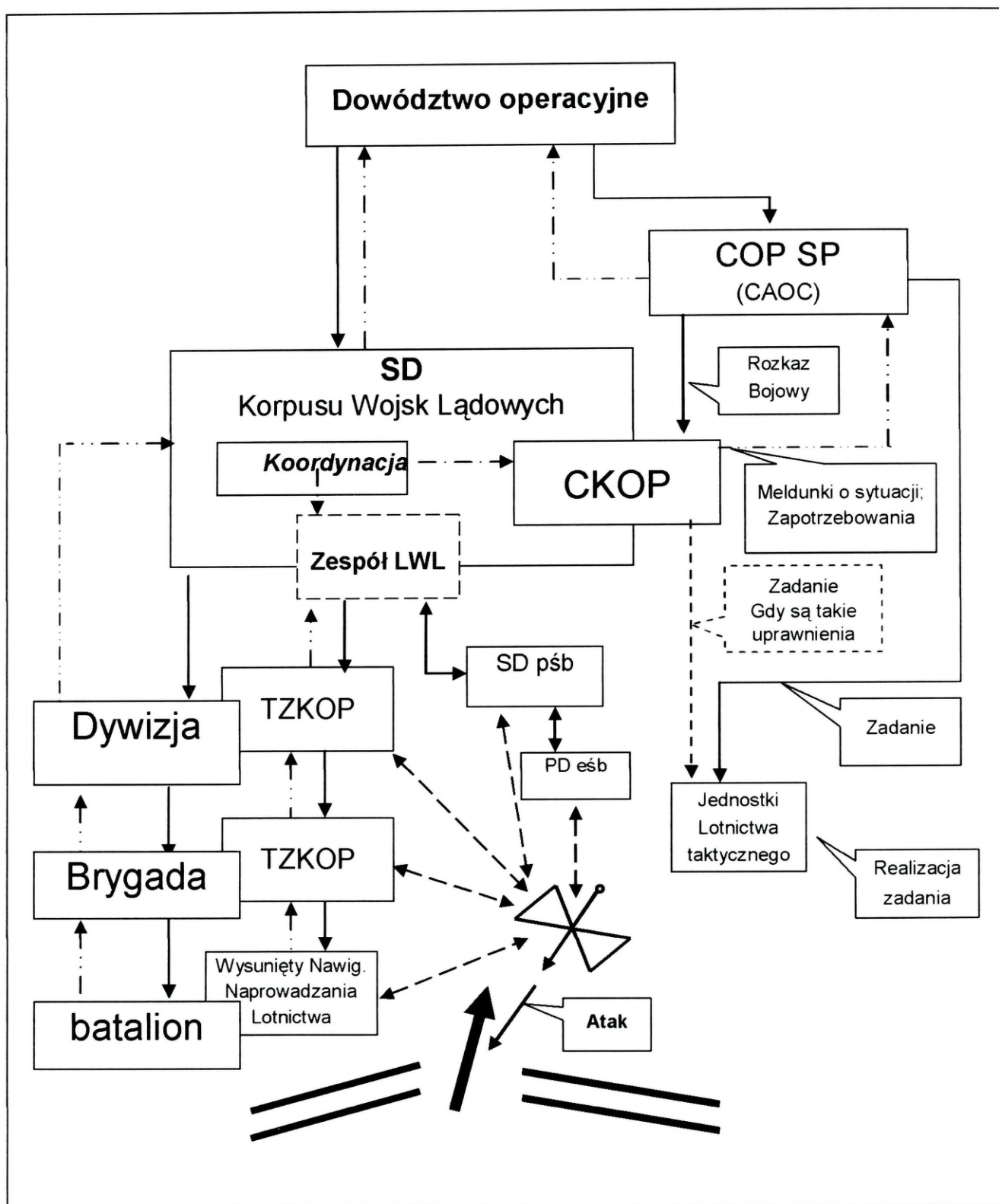
Z dokonanych analiz wynika, iż w zakresie dowodzenia polskim LWL w końcu lat dziewięćdziesiątych zaszły niezbyt korzystne zmiany. Po rozwiązaniu ośrodków dowodzenia lotnictwem oraz zlikwidowaniu szefostw wojsk lotniczych okręgów wojskowych wytworzyła się sytuacja, w której dotychczas stosowane rozwiązania nie miały już zastosowania. Jak już wcześniej zaznaczono planowaniem użycia LWL na szczeblu korpusu wojsk lądowych zajmował się ODL.

W celu koordynacji wykorzystania i użycia lotnictwa wojsk lądowych z lotnictwem sił powietrznych, przy dowództwie korpusu wojsk lądowych utworzono Centrum Koordynacji Operacji Powietrznych (CKOP), jako odpowiednik sojuszniczego Air Operations Coordination Centre (AOCC). Jednakże tak CKOP jak i AOCC nie zajmuje się planowaniem użycia śmigłowców. Są to bowiem organa dowodzenia podległe – w przypadku CKOP – dowódcy Centrum Operacji Powietrznych, a w przypadku AOCC – dowódcy CAOC. Często mylnie tym elementom przypisuje się planowanie użycia LWL.

---

<sup>164</sup> Zob. Nowak J., Cielak E., Marud W, Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych SZ RP, AON, Warszawa 2002.

<sup>165</sup> Szymański R. i zespół, Lotnictwo wojskowe, AON, Warszawa 1998, s. 206.



Rys. 7. System dowodzenia LWL SZ RP (wariant)

Źródło: Nowak J., Cielak E., *Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych*,  
AON, Warszawa 2002, s. 42.

Doświadczenia z ćwiczeń jednoznacznie wskazują na konieczność utworzenia na szczeblu korpusu wojsk lądowych, oddzielnego organu dowodzenia LWL. Element taki, wprowadzany często na ćwiczeniach, nazywany jest grupą lub

zespołem LWL. Biorąc pod uwagę, iż pracuje on bezpośrednio na SD korpusu, skład osobowy tego zespołu powinien znać bardzo dobrze procedury dowodzenia obowiązujące w wojskach lądowych, oraz relacje informacyjne zachodzące pomiędzy elementami funkcjonalnymi SD korpusu i całości systemu dowodzenia<sup>166</sup>.

Z analizy materiałów źródłowych wynika, iż zespół ten jest elementem składowym sztabu korpusu wojsk lądowych i działa przy Ośrodku Koordynacji Wsparcia Ogniowego. Podporządkowany jest bezpośrednio dowódcy korpusu i przeznaczony do planowania, koordynowania oraz dowodzenia LWL znajdującym się na stałe w strukturach korpusu lub podporządkowanym czasowo na czas trwania operacji.

Jak wskazuje analiza materiałów źródłowych<sup>167</sup>, w wojskach lądowych przystąpiono do tworzenia etatowych elementów systemu dowodzenia LWL funkcjonujących na niższych szczeblach. Są to *Taktyczne Zespoły Kontroli Obszaru Powietrznego* oraz występujący w ich składzie *Wysunięci Nawigatorzy Naprowadzania*<sup>168</sup>.

Kolejnym elementem w tym systemie dowodzenia LWL jest stanowisko dowodzenia pułku śmigłowców bojowych. Z konsultacji przeprowadzonych w jednostkach LWL wynika, iż dysponują one jeszcze ruchomymi SD (RSD) opracowanymi na bazie samochodów terenowych i nadwozi specjalnych. Wywodzą się one jeszcze z lat osiemdziesiątych i były opisane w poprzednim rozdziale. Zmieniły się techniczne środki dowodzenia – głównie łączności – natomiast idea funkcjonowania tego SD pozostała taka sama. Jest to miejsce pracy dowództwa i sztabu jednostki LWL.

W przypadku działania eskadr z oddzielnych lądowisk nadal przewiduje się funkcjonowanie PD eskadr – na zasadach wcześniej opisanych.

Zasadniczą różnicą determinującą rozbieżności w procesie dowodzenia LWL Sił Zbrojnych RP w stosunku do standardów sojuszniczych w tym zakresie jest brak w naszych siłach zbrojnych sformalizowanych ustaleń co do zakresów uprawnień decyzyjnych dla dowódców poszczególnych szczebli dowodzenia. Analiza dotychczasowych rozwiązań w zakresie kompetencji decyzyjnych dowódców

<sup>166</sup> Zadania tego organu dowodzenia zostały przedstawione w Nowak J., Cielak E., Marud W., *Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP*, AON, Warszawa 2002, s. 50.

<sup>167</sup> *Koncepcja szkolenia personelu Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego*, DWLąd. Warszawa 2001, s. 20.

<sup>168</sup> Zadania tych organów dowodzenia zostały przedstawione w Nowak J., Cielak E., Marud W., *Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP*, op.cit., s. 50 – 52.

poszczególnych szczebli operacyjnych i taktycznych wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP w stosunku do jednostek LWL wskazuje, że nie są one normowane w sposób analogiczny do rozwiązań stosowanych w Siłach Zbrojnych Sojuszu Północnoatlantyckiego. Należy podkreślić, iż obecnie obowiązujący *Regulamin działań wojsk lądowych*<sup>169</sup> wprowadzony do użytku w wojskach lądowych w lipcu 1999 r. także nie zawiera typologii zakresów uprawnień decyzyjnych, tak jak stosowane są one w NATO (tj. OPCOM, OPCON, TACOM, TACON). Stąd też na podstawie analiz zapisów *ATP-49(C)* oraz potrzeb wynikających z przewidywanych koncepcji użycia LWL w działaniach bojowych można przyjąć, że dla zapewnienia sprawnego dowodzenia lotnictwem wojsk lądowych w działaniach prowadzonych w skali narodowej, ale również w ugrupowaniu sojuszniczym niezbędne będzie precyzyjne określenie zakresów kompetencji dowódców na poszczególnych szczeblach dowodzenia (operacyjnych i taktycznych), począwszy od dowódcy wojsk lądowych a na dowódcy wspieranego batalionu skończywszy.

Biorąc pod uwagę możliwe warianty organizacji wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP, w tym struktury organizacyjne i podporządkowanie LWL, pożądane jest, aby analogicznie do zapisów normatywnych *ATP-49(C)* zróżnicować uprawnienia poszczególnych dowódców. Celowe jest, aby najszersze możliwości decydowania o użyciu LWL posiadał dowódca wojsk lądowych oraz dowódca korpusów wojsk lądowych posiadający organiczne siły lotnictwa, natomiast dowódcy dywizji lub brygad decydowali o przedsięwzięciach i działaniach sił LWL, które wywierają bezpośredni wpływ na realizację zadań przez dywizję bądź brygadę. Według autorów niniejszego studium implementacja unormowań w zakresie kompetencji decyzyjnych może korzystnie wpłynąć na realizację procesu dowodzenia, przede wszystkim w przypadku przydzielenia pododdziałów i oddziałów LWL dowódcom ogólnowojskowym, tworzenia zgrupowań zadaniowych oraz w działaniach powietrzno-manewrowych wspólnie z siłami kawalerii powietrznej. Należy podkreślić, że stosowanie zbieżnych ze standardami NATO rozwiązań będzie determinować zdolność do współdziałania z siłami sojuszników w ramach jednego obszaru odpowiedzialności.

Analogicznie do struktury innych organów dowodzenia sił lądowych pożądane jest, aby organa dowodzenia LWL w swojej strukturze posiadały następujące pionki funkcjonalne:

- dowodzenia (działań bieżących);

<sup>169</sup> *Regulamin działań wojsk lądowych*. DWLąd. Warszawa 1999. s. 49–52.

- planowania;
- rozpoznania;
- łącznikowy;
- zabezpieczenia.

Przy czym zasadne jest, aby wszystkie pionory funkcjonalne występowały etatowo na szczeblach, które posiadają organiczne siły LWL, a zatem w Dowództwie Wojsk Lądowych i w Dowództwach Korpusów Zmechanizowanych (Korpusu Powietrzno – Zmechanizowanego), natomiast na niższych szczeblach dowodzenia organa dowodzenia LWL powinny posiadać w swoich strukturach organizacyjnych tylko te pionory funkcjonalne, które są niezbędne do realizacji zadań przez lotnictwo w działaniach bojowych.

Z doświadczeń zgromadzonych podczas międzynarodowych ćwiczeń dowódczo-sztabowych prowadzonych w latach 1996–2002 w Akademii Obrony Narodowej wynika, że system dowodzenia LWL w działaniach bojowych powinien obejmować:

- Szefostwa LWL przy SD Dowódcy Wojsk Lądowych (komponentu lądowego);
- Zespoły LWL przy SD Korpusów Wojsk Lądowych (KZ, KPZ);
- Zespoły LWL w dywizjach i brygadach pancernych i zmechanizowanych;
- Grupy Oficerów Naprowadzania Lotnictwa w batalionach czołgów, zmechanizowanych, powietrzno-szturmowych i kawalerii powietrznej.

W związku z powyższym niezbędne jest, aby Szefostwo LWL przy SD dowódcy wojsk lądowych i zespoły lotnictwa wojsk lądowych korpusów posiadały zdolność do planowania działań oddziałów LWL i koordynowania ich z działaniami innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk, organizacji i koordynacji zabezpieczenia bojowego i logistycznego działań oraz o ile będą tego wymagać warunki operacyjno-taktyczne, dowodzenia siłami lotnictwa realizującymi zadania bojowe. Elastyczność tworzenia zgrupowań operacyjnych wojsk lądowych oraz coraz szersze odchodzenie w operacjach lądowych od wykorzystywania sztywnych, unitarnych struktur organizacyjnych korpusów podważa sens utrzymywania rozbudowanych etatowych struktur podsystemu dowodzenia LWL w istniejących Dowództwach Korpusów Zmechanizowanych w okresie pokoju. Biorąc za przykład rozwiązania niemieckie z połowy lat 90-tych można założyć, że organiczne i przydzielone jednostki LWL korpusu lub tworzonego korpusnego zgrupowania zadaniowego powinny delegować w trakcie działań bojowych i szkolenia operacyjno-taktycznego swoich przedstawicieli na stanowiska dowodzenia korpusu lub zgrupowania.

Celowym jest, aby wzorem rozwiązań stosowanych w innych armiach Sojuszu Północnoatlantyckiego, istniejące obecnie Szefostwa LWL (DWŁąd oraz KZ) wydzielały oficerów – specjalistów w zakresie działań bojowych LWL do następujących zespołów (centrów) funkcjonalnych SD (DWŁąd i KZ): zespołu (centrum) wsparcia działań, zespołu (centrum) dowodzenia, zespołu (centrum) wsparcia dowodzenia, zespołu (centrum) zabezpieczenia działań<sup>170</sup>. Konieczne też będzie włączenie oficerów szefostw w skład doraźnie tworzonych organów dowodzenia zgrupowań uderzeniowych np. zgrupowań aeromobilnych oraz zespołów koordynacyjnych w zakresie działań w głębi ugrupowania bojowego przeciwnika (Deep Operations Coordination Cell – DOCC).

Na podstawie analiz dokumentów normatywnych NATO oraz doświadczeń z ćwiczeń w AON i wojskach lądowych można przyjąć, że zespół LWL korpusu powinien być przeznaczony do prowadzenia połączonego planowania, zapotrzebowania, koordynowania i dowodzenia organicznymi siłami lotnictwa wojsk lądowych korpusu oraz wysiłku LWL wydzielonego do wsparcia wojsk lądowych na obszarze odpowiedzialności korpusu.

Analogicznie do rozwiązań stosowanych dla lotnictwa taktycznego na stanowiska dowodzenia wojsk lądowych na szczeblach od dywizji do brygady, a w przypadkach formacji kawalerii powietrznej również batalionu, powinny być delegowane w zależności od potrzeb zespoły LWL. W ich skład, w zależności od koncepcji wykorzystania sił LWL powinni wchodzić przedstawiciele oddziałów i pododdziałów LWL realizujących zadania na korzyść związków taktycznych, oficerowie łącznikowi z pododdziałów podporządkowanych czasowo dowódcom tych związków taktycznych bądź dowódcy sił LWL wydzielonych do zabezpieczenia działań powietrzno-manewrowych prowadzonych przez siły wspomnianych związków taktycznych. Przedstawiciele LWL w dywizjach i brygadach, a w przypadkach kawalerii powietrznej również batalionów, powinni dysponować niezbędnym personelem i sprzętem zabezpieczenia oraz środkami łączności zapewniającymi utrzymanie stałego kontaktu z macierzystymi jednostkami.

Dla zapewnienia ciągłości dowodzenia pożądane byłoby dublowanie ilości oficerów LWL w poszczególnych zespołach funkcjonalnych SD i ZSD DWŁąd i korpusów. Rozwiązania stosowane w LWL USA w wyniku doświadczeń wojny w

<sup>170</sup> A. Tomaszewski i in. *Wojska lądowe w systemie obronnym kraju. Zadania, skład bojowy i kierunki rozwoju wojsk lądowych „Wojska”*, cz. II, AON, Warszawa 1997, s. 179–184.

Zatoce Perskiej<sup>171</sup> wskazują, że w przypadku wprowadzenia do uzbrojenia polskiego LWL śmigłowców posiadających możliwość działania w nocy, a więc w przeciwieństwie do obecnie stosowanych mogących działać przez całą dobę, konieczne będzie zwiększenie obsady etatowej organów dowodzenia LWL szczebla operacyjnego i operacyjno-taktycznego, jak również oddziałów i pododdziałów śmigłowców.

Odrębnym problemem, jak wynika z badań rozwiązań stosowanych w procesie dowodzenia w Siłach Zbrojnych NATO jest kształt i wielkość organów dowodzenia LWL na poszczególnych szczeblach dowodzenia wojsk lądowych.

Analiza powyższej problematyki wskazuje, że w przypadku struktur stanowisk dowodzenia kompatybilnych z ich odpowiednikami w NATO, wielkość i obsada etatowa organów dowodzenia LWL nie zapewnia trwałości, ciągłości i operatywności dowodzenia, w odniesieniu do głównych, zapasowych i powietrznych stanowisk dowodzenia, a także dla tworzenia w nich funkcjonalnych centrów (zespołów) wsparcia działań, wsparcia dowodzenia, zabezpieczenia i dowodzenia (kierowania). Doświadczenia z ćwiczeń prowadzonych w wojskach lądowych<sup>172</sup> oraz Akademii Obrony Narodowej wskazują, że w zależności od szczebla dowodzenia celowe jest, aby organa dowodzenia LWL posiadały obsadę etatową, w tym: szefostwo wojsk aeromobilnych – ok. 40–60 osób, zespół LWL KZ (KPZ) – ok. 20–35 osób, zespół LWL ZT – ok. 8–10 osób, grupę oficera naprowadzania lotnictwa – ok. 4–6 osób<sup>173</sup>. Dopiero taka obsada etatowa czasu „W” organów dowodzenia LWL, może zapewnić ciągłość dowodzenia w trakcie trwania operacji. Należy mieć świadomość, że architektura systemu dowodzenia LWL w zależności od przyjętej koncepcji organizacji, podporządkowania i wielkości sił lotnictwa wojsk lądowych będzie zróżnicowana. Nie można też wykluczyć, że część z organów dowodzenia LWL przy stanowiskach dowodzenia związków taktycznych wojsk lądowych, a zwłaszcza zgrupowań powietrzno-manewrowych byłaby tworzona doraźnie w zależności od potrzeb wynikających z sytuacji operacyjno-taktycznej w przypadku przydzielenia sił poszczególnym dywizjom bądź brygadam lub też tworzenia zgrupowań zadaniowych.

Potrzeba przydzielania sił LWL dowódcom ogólnowojskowych związków taktycznych, w tym eskadr śmigłowców szturmowych oraz kluczy / eskadr śmigłowców łącznikowo-rozpoznawczych potwierdzają potrzebę istnienia organów

<sup>171</sup> FM-100-1.... wyd. cyt., pkt 2-14-17.

<sup>172</sup> Omówienie treningu sztabowego pk. „PAŹDZIERNIK-97”, DWLąd, Warszawa 1997, s. 24–27.

<sup>173</sup> Ilość osób w organizacji dowodzenia można oszacować, zakładając na każdym ze szczebli dowodzenia ilość rozwijanych SD, ilość zespołów funkcjonalnych do których należy delegować specjalistów LWL oraz wymogi zmienowości pracy w ciągu trwania operacji.

dowodzenia LWL w dywizjach (bądź samodzielnych brygadach). Na podstawie doświadczeń z przeprowadzonych w AON i wojskach lądowych SZ RP ćwiczeń, można przyjąć, że typowym rozwiązaniem w działaniach bojowych będzie przydzielenie dowódcy dywizji realizującej zadanie główne korpusu, eskadry śmigłowców szturmowych oraz wspieranie go dodatkowo wysiłkiem śmigłowców szturmowych. Oznacza to konieczność posiadania zdolności koordynowania przez organ dowodzenia LWL (dywizji bądź samodzielnej brygady) działań przydzielonej eskadry śmigłowców szturmowych, klucza bądź eskadry śmigłowców łącznikowo-rozpoznawczych i wysiłku śmigłowców szturmowych przydzielonego przez przełożonego, a także szczegółowego planowania działań tych dwóch eskadr. Analogicznie do rozwiązań funkcjonalnych stosowanych w SD korpusów, także w przypadku SD i ZSD związków taktycznych konieczne będzie wydzielenie przedstawicieli LWL do zespołów funkcjonalnych.

Realizacja celu interoperacyjności TL 0315 Tactical Air Control Party przez wojska lądowe Sił Zbrojnych RP, de facto zdeterminowała kształt podsystemu dowodzenia LWL w pododdziałach wojsk lądowych. Przyjęcie rozwiązań NATO w zakresie organizacji, funkcjonowania i wyposażenia grup i oficerów naprowadzania lotnictwa spowoduje, że po zakończeniu implementacji ustaleń standaryzacyjnych, LWL będzie posiadać w pododdziałach wojsk lądowych podsystem dowodzenia spełniający wszystkie wymagania NATO, a zatem zaspakajający potrzeby wynikające z prowadzenia przez LWL działań bojowych w wymiarze narodowym i koalicyjnym na obszarze kraju, jak również poza jego granicami.

Skuteczna realizacja zadań przez Zespoły LWL delegowane do związków taktycznych wojsk lądowych będzie determinowana przez ich pełną integrację w ramach zespołów funkcjonalnych stanowisk dowodzenia tych związków taktycznych. Można przyjąć, że dla skutecznego dowodzenia LWL w działaniach związku taktycznego wojsk lądowych niezbędne będzie istnienie niezawodnych więzi informacyjnych pomiędzy siłami wspierającymi i wspieranymi. Z analizy *ATP-49(C)* można wnioskować, że pożądane powiązania informacyjne Zespołów LWL w dywizjach i brygadach wojsk lądowych będą miały dwojaki charakter, a mianowicie powiązań wewnątrz stanowiska dowodzenia wspieranego związku taktycznego oraz z elementami systemu dowodzenia szczebla nadrzędnego, podwładnymi i sąsiadami.

Istotnym problemem w aspekcie koncepcji wykorzystania LWL w działaniach bojowych jest kształt organizacyjno-funkcjonalny organów dowodzenia pododdziałów i oddziałów oraz związków taktycznych LWL (jeśli zostaną one utworzone). Analiza

obecnie istniejących rozwiązań wskazuje, że struktura systemu dowodzenia w pułkach śmigłowców bojowych zoptymalizowana jest dla wykorzystania go w całości, nie zaś jak wynika z potrzeb operacyjno-taktycznych częściami (poprzez podporządkowanie eskadr dowódcom związków taktycznych wojsk lądowych czy też włączenie ich w skład doraźnie tworzonych zgrupowań powietrzno-manewrowych). Analizowany problem wyraźnie uwidocznił się w ćwiczeniach „KLON-96” oraz ćwiczeniach szkieletowych w AON w latach 1996–2002.

Obserwacje prowadzone w trakcie ćwiczeń w AON oraz konsultacje prowadzone w Szefostwie Wojsk Aeromobilnych DWLąd. i Ośrodku Szkolenia Bojowego LWL USA w Fort Rucker wskazują na rosnące znaczenie powietrznych elementów (punktów i stanowisk) dowodzenia w działaniach bojowych LWL. W przeciwieństwie do zachowawczych rozwiązań stosowanych dotychczas w Siłach Zbrojnych RP normą staje się wykorzystanie powietrznych (śmigłowcowych) elementów dowodzenia do naprowadzania samolotów lotnictwa taktycznego wykonujących zadania w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego, koordynowania ich działań ze śmigłowcami szturmowymi oraz wojskami raketowymi i artylerią. Szeroko stosowane są również śmigłowce dowodzenia w działaniach powietrzno--manewrowych oraz bojowym poszukiwaniu i ratownictwie.

Stąd też pożądane jest, aby w systemie dowodzenia LWL wykorzystywać powietrzne punkty dowodzenia. Przy czym z punktu widzenia wykonywanych przez nie zadań wskazane jest, aby wykorzystywano jako platformy dla nich nie tylko lekkie śmigłowce transportowe i wielozadaniowe (Mi-2, W-3 Sokół), ale również śmigłowce transportowo-desantowe (Mi-8, Mi-17) a nawet śmigłowce szturmowe (Mi-24).

Obok implementacji podstawowych założeń doktrynalnych w zakresie bojowego użycia lotnictwa wojsk lądowych coraz wyraźniejsza staje się potrzeba normatywnego uregulowania zakresu obowiązków dowódców i sztabów poszczególnych szczebli dowodzenia wojsk lądowych w przypadku wykorzystania LWL w działaniach bojowych. Konsultacje w Szefostwie Wojsk Aeromobilnych oraz doświadczenia zebrane w ćwiczeniach komputerowych i szkieletowych prowadzonych w latach 1997–2002 w AON, gdy stosowano zapisy normatywne *ATP-49(C)* określające zakres uzgodnień koordynacyjnych, odpowiedzialności poszczególnych pionów i zespołów funkcjonalnych organów dowodzenia, a także szczegółowe procedury postępowania w procesie planowania, organizowania i prowadzenia działań bojowych przez LWL pozwalają na określenie potrzeb w zakresie implementacji szczegółowych procedur dowodzenia dla polskiego LWL.

Na podstawie obserwacji zgromadzonych w trakcie ćwiczeń i konsultacji należy przyjąć, że szczególnie istotne znaczenie dla dowodzenia LWL w działaniach bojowych będzie miało przyjęcie zbieżnych z procedurami NATO zakresów uzgodnień (koordynacji) w działaniach przeciwpancernych, powietrzno-manewrowych i transportowych lotnictwa wojsk lądowych. Nie mniej istotne będą również procedury dla wykorzystania śmigłowców do zabezpieczenia dowodzenia z powietrza. Stąd też niniejszy podrozdział studium zawierał będzie propozycje uregulowań proceduralnych w zakresie dowodzenia w czasie realizacji podstawowych zadań lotnictwa wojsk lądowych, zwłaszcza zadań ogniowych z uwzględnieniem użycia połączonych lotniczych zespołów uderzeniowych, a także działań powietrzno-manewrowych, transportowych oraz zabezpieczenia dowodzenia.

**BIBLIOGRAFIA**

1. AAP-15F, Glossary of Abbreviations Used in NATO Documents, NATO MAS 1999
2. AAP-6(2000)PL, Słownik terminów i definicji NATO, Warszawa 2001
3. Ackoff R.L., Decyzje optymalne w badaniach stosowanych. PWN, Warszawa 1969.
4. Air Force Basic Doctrine, Maxwell AFB, 1997.
5. AIRCENT Air Interoperability Handbook, Ramstein 1999
6. AIRCENT SUPLAN 32001D „Constant Guardian”, Ramstein 1998
7. AIRCENT SUPLAN 35001M „Charcoal Grill”, Ramstein 1998
8. AJP – 01(B), Allied Joint Operations, MAS, NATO, ratification draft, 09.2000
9. AJP – 3.3, (Joint Air and Space Operations Doctrine), MAS, NATO
10. AJP – 3.3.7 – Combined Joint Force Air Component Commander Doctrine (2nd study draft), 2000
11. AJP-3, Allied Joint Operations, 3rd study draft, NATO MAS 2000
12. AJP-3.3.3 Air-Maritime Coordination, Ratification Draft 1, MAS Brussels, October 2003, AJP-3.3.3.1 Air-Maritime Coordination Procedures, Ratification Draft 1, MAS Brussels, October 2003,
13. Armstrong M., Zarządzanie zasobami ludzkimi. Wyd. Profesjonalna Szkoła Biznesu, Kraków 1996.
14. Antczak S. (i inni), Informacja w dowodzeniu siłami powietrznymi. AON 2002.
15. Antczak S., Dowodzenie siłami powietrznymi. Synteza wyników zadania badawczego. AON 2002.
16. Antczak S., Koliński K., Dowodzenie siłami powietrznymi, AON 2001
17. Army Focus 94. Force XXI. America's Army In The 21st Century, Washington, D.C. 1994.
18. ATP-33C (AJP-3.3), Joint Air and Space Operations Doctrine, Ratification Draft, NATO MAS 1999
19. ATP-35(B) NATO Tactical Land Doctrine
20. ATP-40(C), Airspace Control During Crisis and War, NATO, MAS 2002
21. ATP-41 Airmobile Operations

22. ATP-49(C) Use of Helicopters in Land Operations
23. Balcerowicz B. (kier.), Słownik z zakresu bezpieczeństwa narodowego, AON, Warszawa 2002,
24. Berezowski C., Międzynarodowe prawo lotnicze, Warszawa 1973.
25. Bi-MNC Reporting Directive, vol III. ACE Air Supplement, March 1998
26. Bi-Regional Combined Air Operations Centre (CAOC) Operational Guide, September 2000
27. Bi-SC Directive 80-80. Joint Command and Control within the NATO Military Command Structure, SHAPE, SACLANT 1999
28. Bi-SC Guidelines for Operational Planning (Bi-SC GOP), 2st draft, SHAPE, SACLANT, 2001
29. Biuletyn Informacyjny, nr 2 (160), Sztab Gen. WP, Warszawa 1994; P. Twarużek, wyd. cyt.; Z. Kuczmański, Obrona wybrzeża morskiego, Warszawa 1996.
30. Brown E.M., Chong Y., Zarządzanie ryzykiem projektu. Wyd. ABC, Kraków 2001.
31. Chebda W., Malski M., Lotniska na morzach i oceanach świata. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986;
32. Chirillo J., Hack Wars. Na tropie hakerów, Gliwice 2001.
33. COMAIRNORTH SUPPLAN 24600D „CONSTANT EFFORT” for the Northern Region Integrated Air Defence System (NRIDAS), working draft, Allied Air Forces North HQ, Ramstein, Niemcy, 15.02.2000
34. Combined Air Operations Centre (CAOC) Operational Guide – 1st. edition Letter of Promulgation, 15.09.2000
35. Compa T., Organizacja i zarządzanie ruchem lotniczym, Dęblin 1999.
36. Czerniak J., Informacja i zarządzanie. PWN, Warszawa 1978.
37. Czerska M., Organizacja przedsiębiorstw. Metodologia zmian organizacyjnych. Gdańsk 1996.
38. Długosz M., Gry decyzyjne w badaniach i doskonaleniu organizacji. PWN, Warszawa 1990.
39. Doktryna narodowa – operacje połączone (OP/01), Szt. Gen. 2002
40. Doktryny, regulaminy i instrukcje sił zbrojnych USA, <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jointpub.htm>

41. Drażczyk W., Charakterystyka oraz rozmieszczenie obiektów i urządzeń lotniskowych według standardów NATO. AON. Warszawa 1997.
42. Drury C., Rachunek wyników. PWN, Warszawa 1995.
43. Dunaj B., Popularny słownik języka polskiego, Warszawa 2000, <http://biblioteka.onet.pl/>
44. Dworecki S., O prognozowaniu zjawisk konfliktogennych. Zeszyty Naukowe AON 1994, nr 3.
45. Ehrlich S., Dynamika norm. PWN, Warszawa 1988.
46. Encyklopedia organizacji i zarządzania. PWE, Warszawa 1981.
47. FDD 2-1.1, Counterair Operations, USAF 1998
48. Federation of American Scientists, <http://www.fas.org/>
49. Ficoń K., Struktura organizacyjno-funkcjonalna zintegrowanego systemu dowodzenia Marynarki Wojennej, AON, Warszawa 1997.
50. Flakiewicz W., Informacyjne systemy zarządzania. PWN, Warszawa 1990.
51. FM 100-103 Army Airspace Command and Control in a Combat Zone  
FM 100-6 Information Operations, Washington 1996.
52. Goliszewski J., Controlling operacyjny, w: „Przegląd Organizacji” 1991, nr 7.
53. Goliszewski J., Controlling strategiczny, w: „Przegląd Organizacji” 1991, nr5-6.
54. Góralczyk W., Prawo międzynarodowe publiczne w zarysie, Warszawa 1989.
55. Greniewski M., Automatyczne przetwarzanie danych. Warszawa 1987.
56. Grzybowski W., Ryzyka i decyzje gospodarcze. PWN, Warszawa 1995.
57. Gurgurewicz P., BRYZA 1RM/bis efekt konsekwencji, RAPOTR, wojsko, technika, obronność, Agencja Lotnicza Altair, Warszawa, sierpień 2003.
58. Ilnicki M., Makowski A., Działalność wojskowa na Morzu Bałtyckim w świetle konwencji o prawie morza z 1982 roku, [w:] „Prawo Morskie” 1995, nr 9.
59. Ilnicki M., Makowski A., Pejas S., Wojna minowa na morzu, Toruń 1998; ;  
Information Operations. AFDD 2-5, Maxwell AFB 1998.
60. Instrukcja organizacji współdziałania wojsk lądowych z lotnictwem frontowym w Zjednoczonych Siłach Zbrojnych Państw Uczestników Układu Warszawskiego, MON-DWLot, Poznań 1978
61. Instytut RAND, <http://www.rand.org/>

62. Inter-Relationship Between RCs, JSRCs and CCs. Enclosure I to IMSM-288-98, 18 April 1997
63. Janicki A., Cieślak E., Nowak J., Dowodzenie LSL NATO, AON, Warszawa 1998
64. Jarzębowski J., Perspektywy lotnictwa Marynarki Wojennej, Przegląd Morski, Gdynia, grudzień 2003.
65. Jędrzycki W. (red.), Człowiek praca postęp społeczny. PWE, Warszawa 1984.
66. Joint Doctrine Encyclopedia, Washington 1997
67. Joint Pub 1-02 Dictionary of Military and Associated Terms Department of Defense, Washington D.C. 1999.
68. Joint Pub 3-13 Joint Doctrine for Information Operations, Washington D.C. 1998.
69. Józwiak K., Współczesna technika rozpoznania powietrznego, Warszawa 1994
70. JP 3-30, Command and Control for Joint Air Operations, Washington 2003
71. JP 3-60, Joint Doctrine for Targeting, Washington 2002
72. Kaczkowski R., Lotnictwo w działaniach na morzu, Wyd. MON Warszawa 1986.
73. Kania J., Stan obecny i perspektywy rozwoju Lotnictwa Marynarki Wojennej, Gdynia 1995, Przegląd Morski, Zeszyt 6;
74. Karpowicz J. (kier. zes.), Lotnictwo sił powietrznych w operacjach pokojowych. Cz. 1. Istota operacji pokojowych i ich wsparcie przez lotnictwo sił powietrznych, WSOSP, Dęblin 1999
75. Karpowicz J., Cieślak E., Marud W., Podstawy taktyki lotnictwa sił powietrznych, AON, Warszawa 2002
76. Karpowicz J., Lotnictwo sił powietrznych, koncepcje użycia, perspektywy rozwoju, Gdynia 2003, Przegląd Morski, Zeszyt 12;
77. Kierzkowski Z., Elementy informatyki. PWN, Warszawa 1976.
78. Koliński K., Marszałek M., Kierunki integracji planowania działań bojowych w SP RP i NATO, AON, Warszawa 1999
79. Koliński K., Procedury dowodzenia Siłami Powietrznymi RP w systemie koalicyjnym i narodowym. AON, Warszawa 2001.
80. Kolman R., Inżynieria jakości. PWN 1998.
81. Koncepcja Strategiczna Sojuszu przyjęta przez Szefów Państw i Rządów uczestniczących w spotkaniu Rady Północnoatlantyckiej w Waszyngtonie w dniach 23 i 24 kwietnia 1999

82. Koncepcja szkolenia personelu Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego, DWLąd, Warszawa 2001
83. Konieczny J., Cybernetyka walki. PWN, Warszawa 1970.
84. Konopka L., Dudzic K., System dowodzenia lotnictwem Korpusu Lotniczego i Wojsk Lądowych w świetle doświadczeń z ćwiczenia „KLON-95”, [w:] „Zeszyty Naukowe WLOP” 1995
85. Konopka L., Lotnictwo III Rzeczypospolitej, [w:] „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej” 2000, nr 3
86. Konopka L., Planowanie operacji Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, [w:] „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej” 2000, nr 11
87. Konwencje ONZ o prawie morza z 10.12.1982.
88. Kotarbiński T., Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk, Wrocław 1993
89. Kotarbiński T., Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk. Ossolineum, Wrocław 1993.
90. Kotarbiński T., Traktat o dobrej robocie. Wyd. 3, Wrocław - Warszawa - Kraków 1965.
91. Koziół J., Metody podejmowania decyzji o obronie powietrznej. AON 1996.
92. Koziół J., Podejmowanie decyzji o obronie powietrznej. AON 1996.
93. Koziół J., Zarządzanie ryzykiem w siłach powietrznych. AON 2002.
94. Kozub M., Bartnik R., Szulc S., Rozpoznanie powietrzne na współczesnym polu walki (według poglądów obowiązujących w NATO), [w:] Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 1998, nr 12.
95. Kozub M., Połączone działania powietrzne. Podręcznik, AON, Warszawa 1999
96. Kozub M., Rozpoznanie powietrzne w działaniach bojowych, Warszawa 2001.
97. Kubiak K., Współczesne siły morskie (katalog wybranych typów okrętów, samolotów i śmigłowców, uzbrojenia i wyposażenia flot wraz z przykładami bojowego użycia marynarek wojennych), Wyd. AON, Warszawa 2004;
98. Kuriata R., Użycie rodzajów wojsk OP w działaniach defensywnych SP w aspekcie integracji z NATO. Użycie rodzajów wojsk w operacjach połączonych, cz. 1, Warszawa 2000
99. Lange O., Ekonomia polityczna. Warszawa 1959.
100. Łazarczyk J., Współczesna technika lotniczego rozpoznania powietrznego. Referat, Warszawa 2001.

101. Leksykon rachunkowości (red. Nowak E.). PWN, Warszawa 1996.
102. Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa 1979
103. Leksykon wiedzy wojskowej, Wyd. MON, Warszawa 1979.
104. Makowski A., Uwarunkowania działalności sił morskich na Bałtyku – aspekty strategiczno obronne i prawo międzynarodowe. Rozprawa habilitacyjna, Gdynia 1994; Biuletyn Informacyjny, nr 2 (160), Sztab Gen. WP, Warszawa 1994.
105. Makowski P., Marud W., Koncepcja funkcjonowania ośrodka dowodzenia i naprowadzania lotnictwa. AON, Warszawa 1999.
106. Makowski P., Marud W., Kryteria oceny efektywności planowanych wariantów użycia lotnictwa uderzeniowego. AON 2001.
107. Makowski P., Marud W., Wybór i ocena efektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na operacyjnych szczeblach dowodzenia, AON, Warszawa 2003
108. Marciniak M., Controlling w działaniach sił powietrznych NATO. AON 2002.
109. Marszałek M., Metoda określania możliwości bojowych wojsk obrony powietrznej. Rozprawa doktorska. AON 2000.
110. Marud W., Kontrola przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, Warszawa, AON 2002,
111. Masłyk-Musiał E., Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi. Wyd. Politechnika Warszawska, Warszawa 2000.
112. MC 362. NATO's Rules of Engagement, November 1999
113. MC 54/1 (Revised), MC Concept of the NATO Integrated Air Defence System (NATINADS), październik 2000
114. Miecznikowski R., Taktyka Marynarki Wojennej, AMW, Gdynia 1996
115. Moor P.G., Ryzyko w podejmowaniu decyzji. PWE, Warszawa 1985.
116. Mroczko F., Żywotność bojowa sił powietrznych i metoda jej oceny. WAT 1996.
117. Nosal Cz. S., Psychologia myślenia i działania menedżera. AKADE, Kraków 2001.
118. Nosal Cz.S., Umysł menedżera. Wyd. PRZECINEK, Wrocław 1993.
119. Nowacki G., Operacje informacyjne na współczesnym polu walki, [w:] Szpyra R., Informacyjny wymiar współczesnych działań powietrznych. Materiały z sympozjum naukowego, Warszawa 2002.

120. Nowacki G., Współczesne poglądy na prowadzenie walki informacyjnej. Studium teoretyczne, Warszawa 2001.
121. Nowak J., Cieślak E., Marud W., Dowodzenie lotnictwem myśliwskim, AON, Warszawa 2003.
122. Oficjalna strona internetowa Ministerstwa Obrony Narodowej Rzeczypospolitej Polskiej, <http://www.wp.mil.pl/>
123. Oleński J., *Ekonomika informacji*. PWE, Warszawa 2001.
124. Pelc M., *Wybrane problemy metodologiczne wojskowych badań naukowych*. AON, Warszawa 1998
125. Penc J., *Leksykon biznesu*. Wyd. PLACET, Warszawa 1997.
126. Pięter J., *Zarys metodologii pracy naukowej*, PWN, Warszawa 1975
127. *Planowanie i organizacja działań powietrzno-łądowych w manewrowej operacji obronnej [w:] „Biuletyn informacyjny” nr 2 (162)*
128. Poczowski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Zarys problematyki i metod*, Wyd. ANTYKWA, Kraków 1998.
129. *Podstawy controllingu (red. Nowak E.)*. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław 1996.
130. *Podstawy taktyki lotnictwa*. DWL, Poznań 1989.
131. Praca zbiorowa (ABZ), *Możliwości stosowania sojusznicznych procedur dowodzenia w lotnictwie WLOP*, MON BWSN, Warszawa 2003
132. Praca zbiorowa, *Dowodzenie lotnictwem SP w działaniach wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2001
133. *Regulamin działań taktycznych SP*, Dowództwo WLOP, Warszawa 1996.
134. *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWLąd, Warszawa 1999
135. Sadowski W., *Współczesna nauka o zarządzaniu*. PWE, Warszawa 1987.
136. Sajak J., *Organizacja i wykorzystanie plwi*, ASG WP, Warszawa, 1973
137. Sienkiewicz P., Spustek H., *Wielokryterialna analiza porównawcza*. AON, 1995.
138. Simon H.A., *Administrative Behavior. A Study of Decision Making in Administrative Organization*. The Free Press, London 1965.
139. Simon H.A., *Działanie administracji. Proces podejmowania decyzji w organizacjach administracyjnych*. Warszawa 1976.

140. Sirko S., Kozuba J., Droga rozwoju zawodowego oficera WLOP w świetle zachodzących zmian strukturalno-organizacyjnych sił zbrojnych RP. DWLOP, Warszawa 2001.
141. Sirko S., Zarządzanie zasobami ludzkimi w siłach powietrznych. AON 2001.
142. Smolarek Z., Stan obecny i perspektywy lotnictwa morskiego, Przegląd Morski, Gdynia, grudzień 2003.
143. Szpyra R., Informacyjny wymiar współczesnych działań powietrznych. Materiały z sympozjum naukowego, Warszawa 2002.
144. Szpyra R., Walka informacyjna w przyszłych działaniach sił powietrznych. Opracowanie pod kryptonimem CYBERAWIATOR, Warszawa 2000.
145. Szustek R., Cieślak E., Lotnictwo wojsk lądowych w działaniach bojowych, AON, Warszawa 2000
146. Szymanski R. (kier. zesp), Lotnictwo wojskowe, Podręcznik, AON, Warszawa 1998.  
Szymański R. (zesp.), Lotnictwo wojskowe, Warszawa 1998.
147. Tripak J. A., The New World of Information Warfare, [w:] „Air Force Magazine” 1996, nr 7
148. Twarużek P., Obrona wybrzeża morskiego, Warszawa 1998, s. 15–16.
149. Vollmuth H., Controlling. Planowanie, kontrola, zarządzanie. Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1995.
150. Waga R. A., Rola lotnictwa Marynarki Wojennej w obronie polskich obszarów morskich, Gdynia 1995, Przegląd Morski, Zeszyt 6;
151. Warunki środowiskowe Polskiej Strefy Południowego Bałtyku w 1989 roku, Gdynia 1990,
152. Webber R.A., Zasady zarządzania organizacjami. Warszawa 1985.
153. Wiener N., Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie. PWN, Warszawa 1971.
154. Wierzbicki K., Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem, w: „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 1994, nr 3.
155. Wierzbicki T., Informatyka w zarządzaniu. PWN, Warszawa 1986.
156. Wiśniewski E., Wprowadzenie do metodyki wojskowych badań naukowych. ASG WP, Warszawa 1984

157. Wnuczyński W., Badeński Z., Taktyka lotnictwa morskiego cz.1. WSMW, Gdynia 1983.
158. Wust P., Niepewność i ryzyko. PWN, Warszawa 1995.
159. Zabłocki E., Chojnacki M., Dowodzenia siłami powietrznymi na poziomie operacyjnym, AON, Warszawa 2003
160. Zabłocki E., Współczesne siły powietrzne, AON, Warszawa 2002
161. Zadeh L.A., The Concept of Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning. Elsevier, New York 1973 (wyd. ros. MIR , Moskwa 1976).
162. Zajas S., Szpyra R., Dowodzenie siłami powietrznymi NATO. Dowodzenie operacyjne siłami powietrznymi NATO, cz. 2, Warszawa 1998
163. Zajas S., Szustek R., Cieślak E., Użycie polskiego LWL w aspekcie interoperacyjności z siłami zbrojnymi NATO, AON, Warszawa 1999
164. Zasady wykonywania misji Air Policing w przestrzeni powietrznej RP, Dowództwo WLOP, Warszawa 2002
165. Zdyb M., Istota decyzji. Wyd. UMCS, Lublin 1993
166. Zeszyty Naukowe AMW, Nr 4/2000

127. P. J. ... W. ... X. ... W. ...  
 128. ...  
 129. ...  
 130. ...  
 131. ...  
 132. ...  
 133. ...  
 134. ...  
 135. ...  
 136. ...  
 137. ...  
 138. ...  
 139. ...  
 140. ...



**SPIS RYSUNKÓW**

1. Rys. 1. Schemat struktury dowodzenia siłami NATO w Europie.
2. Rys. 2. Struktura perspektywicznego systemu dowodzenia siłami powietrznymi NATO – ACCS.
3. Rys. 3. Struktura i kompetencje w dowodzeniu siłami powietrznymi NATO.
4. Rys. 4. Schemat ideowy systemu dowodzenia operacyjnego SP RP.
5. Rys. 5. Zasadnicze relacje informacyjne systemu dowodzenia lotnictwem Marynarki Wojennej.
6. Rys. 6. Obieg informacji w systemie dowodzenia lotnictwem MW (wariant).
7. Rys. 7. System dowodzenia LWL SZ RP (wariant).

WÓJNA PIERWSZA

1. Rozdział pierwszy. Zakres i zakres działania Komisji

2. Rozdział drugi. Zakres i zakres działania Komisji

3. Rozdział trzeci

4. Rozdział czwarty. Zakres i zakres działania Komisji

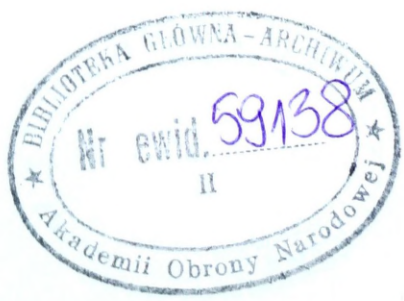
5. Rozdział piąty. Zakres i zakres działania Komisji

6. Rozdział szósty. Zakres i zakres działania Komisji

*Wojna Pierwsza*

7. Rozdział siódmy. Zakres i zakres działania Komisji

8. Rozdział ósmy. Zakres i zakres działania Komisji



S/6360

18.10