Grey Scale #13
Part Code ST1316
DANES-PICTA.COM
Colour Chart #13
DANES-PICTA.COM

AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ

Egz. Nr 1

Mjr mgr inż. Jerzy ŚWITEK

OBRONA POWIETRZNA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ W ASPEKCIE PRZEMIAN POLITYCZNO-WOJSKOWYCH W EUROPIE

Rozprawa doktorska

1-2

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/2859
05-002859-001-0

54865

WARSZAWA 1995

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ

~~Do użytku służbowego~~

Egz. nr... 1

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 54865

Mjr mgr inż. Jerzy ŚWITEK

OBRONA POWIETRZNA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ W ASPEKCIE PRZEMIAN POLITYCZNO-WOJSKOWYCH W EUROPIE

ROZPRAWA DOKTORSKA

BIBLIOTEKA GŁÓWNA Nr ewid. S/1859 Działu Zbiorów Jawnych - Akademii ON

PROMOTOR

płk dr hab. inż. Bogdan ZDRODOWSKI

WARSZAWA 1995

ERRATA: J. ŚWITEK, *Obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej w aspekcie przemian polityczno-wojskowych w Europie, Warszawa 1995*

STR	WIERSZ	JEST	POWINNO BYĆ
17	3 od góry	poszukiwani	poszukiwania
19	9 od dołu	tym etapie	etapie
25	3 od dołu	fakty	faktu
39	9 od góry	realizują	Realizują
48	5 od góry	wraz	wraz z
66	3 od dołu	Załącznik 2	Załącznik 3
77	2 od góry	PEN	Open
82	2 od dołu	związane	
84	1 od góry	wymianę	wymiany
85	1 od góry	wymagała	wymagał
89	4 od dołu	legalne,	legalne
90	7 od dołu	zjawiska,	zjawiska
97	11 od dołu	ten jest	jest
100	6 od góry	z pełnić	pełnić
103	3 od dołu	ekonomiczną	ekonomicznej
108	6 od góry	rządzenia	urządzenia
	przyp. 115	około.....MON j....WLOP,	Około.....MON .... WLOP;
109	8 od dołu	stary	straty
110	2 od góry	wspomniana	wspomnianą
	13 od góry	długie	długich
111	2 od góry	maja	mają
	5 od góry	w ciągle	ciągle
	9 od góry	stworzenie	stworzenia
118	13 od góry	przeciw uderzeniom	uderzeniom
129	7 od góry	- Dania, Bałtyk	(Dania, Bałtyk)
132	3 od dołu	relacjach i	relacjach z
	13 od góry	brony	obrony
135	4 od dołu	mają przyczyniły	przyczyniły
136	7 od góry	charakter	charakteru
139	8 od góry	75.75 tys.	75 tys.
	10 od góry	zjednoczenie	zjednoczeniu
145	10 od góry	roku	roku.
159	7 od dołu	materiału	materiał
162	11 od góry	przyjmowanych	przyjmowanym
163	14 od dołu	brony	obrony
166	4 od dołu	OP WP	OP WB
169	8 od dołu	wraz	oraz
179	3 od góry	OP R	OP RP
186	13 od góry	kierowania	kierowanie
195	6 od dołu	badań w	badań
196	5 od góry	w dowodzenia	dowodzenia
197	1 od góry	urządzeni	urządzenia
	14 od góry	dowództwo	dowództwie

ERRATA: J. ŚWITEK, *Obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej w aspekcie przemian polityczno-wojskowych w Europie, Warszawa 1995*

STR	WIERSZ	JEST	POWINNO BYĆ
224	5 od góry	zachowanie	zachowania
225	10 od góry	określenie	zakres
235	7 od góry	obronych	obronnych
238	3 od góry	zmniejszających	zmniejszającym
	8 od dołu	kooperację	kooperacji
240	14 od dołu	w tezę	tezę
245	2 od dołu	podsystemem	podsystemie
	4 od dołu	uzyskanie	uzyskania
	5 od góry	a tym	z tym
	11 od góry	międzynarodowa	międzynarodową
253	8 od dołu	go	go do
260	5 od dołu	wyposażeniem	wyposażenie
	8 od dołu	projektowaniem	projektowanie
	9 od dołu	finansowaniem	finansowanie
261	13 od dołu	, która	
266	13 od góry	kompatybilności	kompatybilność
268	13 od góry	NATO,	NATO
285	9 od góry	dokonywana	dokonywaną
286	14 od góry	na własną inwencje	własną inwencję
292	4 od góry	standaryzacji	standaryzacja
297	10 od góry	taktyczne	taktycznych
	14 od dołu	zbrojne,	zbrojnych
297	15 od dołu	jako	-
300	9 od góry	racjonalizacje	racjonalizację
318	10 od góry	charakterystyki taktyczno-techniczne	charakterystyk taktyczno-technicznych
330	3od dołu	informacje	informacji
343	poz. 138	1994	1984
353	9 od dołu	system	systemu.
356	12 od dołu	łatających	latających
360	2 od dołu	szybkością	szybkości

***

SPIS TREŚCI

str

Wykaz skrótów i oznaczeń 8

WSTĘP 9

ROZDZIAŁ 1

METODOLOGICZNE ZAŁOŻENIA ROZPRAWY 15

1.1 Nakreślenie sytuacji problemowej 15

1.2 Cel badań 17

1.3 Problemy badawcze 20

1.4 Ograniczenia przyjęte w badaniach 21

1.5 Hipotezy robocze 22

1.6 Metody zastosowane w procesie badawczym 24

1.7 Przebieg procesu badań 30

ROZDZIAŁ 2

JĘZYK ROZPRAWY 33

2.1 Metodologiczne aspekty definiowania terminów naukowych 33

2.2 Baza znaczeniowo-pojęciowa. Podstawowe definicje 36

2.2.1 Terminologia obrony powietrznej w literaturze przedmiotu 36

2.2.2 Identyfikacja systemu obrony powietrznej 44

2.2.3 Kompatybilność jako nowe pojęcie w literaturze przedmiotu 48

2.3 Kompatybilność a współoperacyjność obrony powietrznej 53

2.4 Identyfikacja znaczeniowa terminów stosowanych w obronie powietrznej NATO ..59

ROZDZIAŁ 3

STAN WIEDZY O KOMPATYBILNOŚCI I INTEGRACJI SYSTEMÓW 62

3.1 Kompatybilność w literaturze naukowej 62

3.2 Wnioski z analizy procesu integracji Sił Zbrojnych RP z NATO w ramach *Partnerstwa dla Pokoju* 66

3.3 Koszty przystosowania Sił Zbrojnych RP do kompatybilności z NATO 71

3.4 Implikacje Traktatu Otwartych Przestworzy dla obrony powietrznej RP 77

3.5 Praktyczne aspekty kompatybilności i współoperacyjności 80

ROZDZIAŁ 4

WSPÓŁCZESNE UWARUNKOWANIA OBRONY POWIETRZNEJ 86
4.1 OBRONA POWIETRZNA NATO 86
4.1.1 Uwarunkowania polityczne 86
4.1.2 Uwarunkowania militarne 91
4.1.3 Uwarunkowania ekonomiczne 95
4.1.4 Uwarunkowania geograficzne 97
4.2 OBRONA POWIETRZNA RP 102
4.2.1 Uwarunkowania polityczne 102
4.2.2 Uwarunkowania militarne 105
4.2.3 Uwarunkowania ekonomiczne 107
4.2.4 Uwarunkowania geograficzne 111

ROZDZIAŁ 5

STRUKTURY ORGANIZACYJNE I FUNKCJONALNE 119
5.1 OBRONA POWIETRZNA NATO 119
5.1.1 Geneza struktur zintegrowanej obrony powietrznej 119
5.1.2 Stan aktualny struktur obrony powietrznej NATO 121
5.1.3 Perspektywy i czynniki rozwoju struktur obrony powietrznej NATO 130
5.1.4 Rozwiązania narodowe w zakresie struktur obrony powietrznej 135
5.1.4.1 Obrona powietrzna Niemiec 137
5.1.4.2 Obrona powietrzna Holandii 143
5.1.4.3 Obrona powietrzna Danii 147
5.1.4.4 Obrona powietrzna Belgii 151
5.1.4.5 Obrona powietrzna Republiki Francuskiej 154
5.1.4.6 Obrona powietrzna Sił Zbrojnych USA w Europie 159
5.1.4.7 Obrona powietrzna Wielkiej Brytanii 163
5.2 OBRONA POWIETRZNA RP 168
5.2.1 Struktury organizacyjno-funkcjonalne 170
5.2.2 Ograniczenia rozwoju struktur 175

ROZDZIAŁ 6

DOWODZENIE 177
6.1 PODSYSTEM DOWODZENIA OBRONY POWIETRZNEJ NATO 177
6.1.1 Istota dowodzenia obroną powietrzną 177
6.1.2 Stan aktualny i perspektywy podsystemu dowodzenia 181
6.1.3 Wnioski z analizy rozwiązań w narodowym podsystemie dowodzenia obroną powietrzną Niemiec 188
6.2 PODSYSTEM DOWODZENIA OBRONY POWIETRZNEJ RP 195
6.2.1 Stan podsystemu dowodzenia 195
6.2.2 Wewnętrzna integracja podsystemu dowodzenia obrony powietrznej RP warunkiem wstępnym kompatybilności z NATO 205

ROZDZIAŁ 7

ROZPOZNANIE 209
7.1 Podsystem rozpoznania obrony powietrznej NATO 209
7.2 Podsystem rozpoznania obrony powietrznej RP 219

ROZDZIAŁ 8

RAŻENIE 230
8.1 PODSYSTEM RAŻENIA OBRONY POWIETRZNEJ NATO 230
8.1.1 Identyfikacja i wyniki analizy źródeł kompatybilności podsystemów rażenia 230
8.1.2 Perspektywy rozwoju podsystemu rażenia obrony powietrznej 241
8.2 PODSYSTEM RAŻENIA OBRONY POWIETRZNEJ RP 246
8.2.1 Identyfikacja elementów podsystemu rażenia 246
8.2.2 Wnioski z analizy jakościowej podsystemu rażenia 248

ROZDZIAŁ 9

LOGISTYKA 258
9.1 PODSYSTEM LOGISTYKI OBRONY POWIETRZNEJ NATO 258
9.1.1 Istota i cel wsparcia logistycznego NATO 258
9.1.2 Zasady logistyki NATO 262

9.1.3 Kształtowanie się systemu logistycznego wsparcia obrony powietrznej 266
9.1.4 Infrastruktura logistyczna 269
9.2 PODSYSTEM LOGISTYKI OBRONY POWIETRZNEJ RP 273
9.2.1 Istota i cel wsparcia logistycznego obrony powietrznej 273
9.2.2 Wnioski z analizy funkcjonowania podsystemu wsparcia logistycznego obrony powietrznej 275

ROZDZIAŁ 10

STANDARYZACJA 281
10.1 Standaryzacja w systemie obrony powietrznej NATO 281
10.2 Standaryzacja w systemie obrony powietrznej RP 292

ROZDZIAŁ 11

ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W OBRONIE POWIETRZNEJ RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 298
11.1 Zmiany w strukturze organizacyjnej 299
11.2.1 Zmiany w podsystemie dowodzenia 303
11.2.2 Zmiany w podsystemie łączności 309
1.3 Zmiany w podsystemie rozpoznania 312
11.3.1 Ogólne warunki zmian modernizacyjnych rozpoznania 312
11.3.2 Identyfikacja statków powietrznych 315
11.3.3 Modernizacja radiolokatorów 316
11.4 Zmiany w podsystemie rażenia 317
11.5 Priorytety zmian w podsystemie logistyki 322
11.6 Standaryzacja w obronie powietrznej 325
11.6.1 Język 325
11.6.2 Terminologia 326
11.6.3 Szkolenie kadr dla obrony powietrznej 326

ZAKOŃCZENIE 331
BIBLIOGRAFIA 336

ZAŁĄCZNIKI 345

1. Traktat Północnoatlantycki 347
2. Struktury organizacyjne NATO 351
3. Aspekty współpracy wojskowej Polski z NATO 352
4. Charakterystyki obszaru geograficznego Polski 357
5. Potencjał obrony powietrznej państw NATO i RP 358
6. Urządzenia wspomagania dowodzenia OP RP 360
7. Systemy dowodzenia OP NATO 362
8. Systemy łączności NATO 378
9. Powietrzny system wykrywania i naprowadzania AWACS 384
10. Prognozy zużycia resursów środków rażenia OP RP 388
11. Współczesne środki rozpoznania OP RP i NATO 390
12. "Droga" obrony powietrznej Hiszpanii do NATO 391
13. Aspekty szkolenia kadr dla OP NATO 395
14. Aspekty funkcjonowania logistyki OP NATO 398
15. Standaryzacja w NATO na przykładzie podsystemu logistyki OP 408
16. Badanie opinii ekspertów 412

Wykaz skrótów i oznaczeń[1]

AON	Akademia Obrony Narodowej
KOP	korpus obrony powietrznej
LM	lotnictwo myśliwskie
MW	Marynarka Wojenna
OP	obrona powietrzna
OP MW	obrona powietrzna Marynarki Wojennej
OP NATO	obrona powietrzna NATO
OP RP	obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej
OP WL	obrona powietrzna Wojsk Lądowych
OPL	obrona przeciwlotnicza
PdP	Partnerstwo dla Pokoju
plot.	przeciwlotniczy
PSZ	Połączone Siły Zbrojne
RP	Rzeczpospolita Polska
SD	stanowisko dowodzenia
ŚNP	środki napadu powietrznego
UW	Układ Warszawski
WL	Wojska Lądowe
WLOP	Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej
WOPL	Wojska Obrony Przeciwlotniczej

[1] Wykaz nie zawiera oznaczeń użytych sporadycznie, wyjaśnianych na bieżąco w tekście rozprawy.

WSTĘP

W 1992 roku w Brukseli odbyło się pierwsze historyczne już spotkanie ministrów obrony państw NATO z ich odpowiednikami z byłych państw bloku komunistycznego, w tym Rzeczypospolitej Polskiej, która odzyskała swoją tożsamość w kwestii wyboru dróg rozwoju sił zbrojnych. Autor niniejszej rozprawy był uczestnikiem tej sesji ministerialnej, która uświadomiła mu istnienie problemu naukowego, dla rozwiązania którego konieczne było przeprowadzanie badań naukowych, czego efektem finalnym jest niniejsza rozprawa doktorska.

Nieuchronnym w tym czasie dla decydentów kształtujących przyszłość sił zbrojnych stawał się moment wyboru strategii określającej przyszłe sojusze wojskowo-polityczne Rzeczypospolitej Polskiej, poparte wolą powrotu do wartości typowych dla Europy Zachodniej. Mając na uwadze historyczne powiązania Polski z cywilizacją Zachodu, łatwo można było dojść do konkluzji, że po latach trwania w "obronnym" Układzie Warszawskim, który rozpadł się pod własnym ciężarem niewydolności systemowej, musi nastąpić moment przeorientowania myślenia w kierunku zachodnich struktur bezpieczeństwa zbiorowego.

Decyzją najwyższych władz Rzeczypospolitej Polskiej przyjęto 2 listopada 1992 roku dokument o charakterze doktryny obronnej Rzeczypospolitej Polskiej, który nie pozostawiał wątpliwości co do polskiej drogi rozwoju sił zbrojnych. Analizując tekst dokumentu pn. *Założenia polskiej polityki obronnej oraz polityki bezpieczeństwa i strategia obronna RP* - (figuruje w spisie literatury) autor zadawał sobie następujące pytania:

- czy siły zbrojne RP mogą funkcjonować w zachodnich strukturach bezpieczeństwa?
- jakie warunki należy spełnić w obrębie systemu militarnego RP, aby mógł stać się partnerem NATO?

- jakie dziedziny systemu bezpieczeństwa państwa należy przygotowywać (przekształcić) do funkcjonowania według zachodnich standardów?

Zawężeniem zakresu tych ogólnych kwestii było zdecydowane opowiedzenie się Polski za pełnym członkostwem w NATO, którego wyrazem stało się podpisanie (przyjęcie) na początku 1994 roku przez Premiera Rządu dokumentu ramowego programu *Partnerstwo dla Pokoju.* W efekcie tego dalsza logika wydarzeń związanych z problematyką dostosowania SZ RP do funkcjonowania w zachodnich strukturach bezpieczeństwa została zdeterminowana nowymi czynnikami wynikającymi z litery dokumentu *Partnerstwa dla Pokoju (PdP)*[2]. Czytając zapisy dokonane przez stronę NATO w dokumencie *PdP* określające konieczne obszary *kompatybilności* zauważa się, **że priorytetowe miejsce zajmuje system obrony powietrznej.** Wraz z ogólną problematyką demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi, przejrzystością budżetów na obronność, jak również bardziej szczegółowymi, technicznymi aspektami przebudowy systemu kontroli przestrzeni powietrznej oraz zgodnością systemów łączności, informacyjnych i kierowania siłami zbrojnymi - **obrona powietrzna określa zbiór podstawowych obszarów dostosowań** do zgodnego ze standardami NATO funkcjonowania.

Konkludując: system obrony powietrznej RP to priorytetowa dla funkcjonowania w zbiorowym układzie bezpieczeństwa dziedzina odpowiedzialności państwa, przyczyniająca się do zapewnienia mu bezpieczeństwa w wymiarze powietrznym w międzynarodowym układzie zależności sojuszniczych.

***

Osiągnięcie pełnej wartości obrony powietrznej RP funkcjonującej w przyszłym systemie bezpieczeństwa opartym na NATO nie byłoby możliwe bez koniecznych modernizacji narodowych struktur. Z tego stwierdzenia zrodziły się problemy badawcze będące przedmiotem tej rozprawy. Rozpoczynając badania nad aspektami przyszłej

---

[2] Wybrane fragmentu dokumentu *Partnerstwo dla Pokoju* zawiera załącznik 3.

kompatybilności obrony powietrznej RP z NATO, autor stanął wobec ogromnej ilości nowych problemów **zarówno informacyjnych, jak i naukowych**. Pilnym okazało się przeprowadzenie badań w zakresie terminologii OP i przygotowanie niezbędnych definicji w celu stworzenia bazy znaczeniowo-pojęciowej.

Badania kompatybilności miały *pionierski* charakter, co nie należy traktować jako usprawiedliwienie autora w uświadamianych sobie niedoskonałościach, lecz jako przesłankę do wyboru **holistycznego - systemowego** ujęcia problemu. Na rzecz całościowego postrzegania przedmiotu badań, autor zrezygnował z pogłębionych dociekań analitycznych z użyciem aparatu matematycznego i symulacyjnego, albowiem istniał brak teoretycznych podstaw kompatybilności systemów OP - szczególnych przypadków systemów działania - który trzeba było wypełnić przeprowadzając tak ustawione badania naukowe.

W rozdziale I rozprawy znajdują się rezultaty metodologicznych dociekań, które wpłynęły na ostateczny kształt założeń oraz na wybór metod i narzędzi badawczych.

Rozdział II zawiera syntezę wyników badań nad terminologią - albo językiem kompatybilności - widzianym zarówno przez pryzmat piśmiennictwa zachodniego, jak i polskojęzycznego. W rozdziale tym sformułowane zostały **definicje kompatybilności obrony powietrznej**, jak również przyjęto definicje terminów tworzących bazę pojęciowo-znaczeniową ("system aksjomatów") dla rozprawy.

Rozdział III jest krytycznym odbiciem naukowej literatury przedmiotu poszerzonym - ze względu na skromną liczbę pozycji naukowych w tym zakresie - o wnioski z analizy wybranych projektów dotychczas realizowanych na gruncie sił zbrojnych RP (których celem było (jest) ich przygotowanie do spełnienia warunków kompatybilności z NATO) oraz płynących stąd implikacji dla polskiej obrony powietrznej.

Rozdział IV zawiera wyniki analizy aktualnych uwarunkowań politycznych, militarnych, ekonomicznych i - obiektywnych w swej naturze- uwarunkowań geograficznych) polskiej obrony powietrznej oraz obrony powietrznej państw Centralnego Regionu NATO. Należy zaznaczyć, że od tego rozdziału rozpoczyna się ***paralelne*** prezentowanie

wyników badań, które ma ułatwić percepcję prezentowanych wyników badań, a także pokazać odmienność - **zaawansowanie** problemów kompatybilności obrony powietrznej NATO w stosunku do **początkowego** stadium przeobrażeń obrony powietrznej RP.

Rozdział V prezentuje wyniki analizy struktur organizacyjnych systemu obrony powietrznej wybranych państw NATO i, na zasadzie kontrapunktu, konkluzje z analizy organizacyjnych aspektów funkcjonowania OP RP. Wnioski i konkluzje, którymi opatrzony jest prezentowany w **rozdziałach V-X** materiał badawczy są traktowane jako główne dyrektywy w postępowaniu projektowym przy konstruowaniu zbioru koniecznych zmian obrony powietrznej RP w aspekcie jej kompatybilności z NATO.

Rozdział VI prezentuje wnioski z analizy funkcjonowania podsystemu dowodzenia OP NATO i OP RP ze szczególnym uwzględnieniem analizy podsystemu łączności dowodzenia OP Niemiec - reprezentanta NATO, na obszarze którego zachodzi kompatybilność największej liczby narodowych komponentów funkcjonujących w systemie zintegrowanej OP NATO.

Rozdział VII zawiera wnioski z analizy historycznie rozległego w czasie procesu, jaki przeszedł podsystem rozpoznania OP NATO, zanim zaczął funkcjonować według obecnych reguł kompatybilności. Z drugiej zaś strony, w rozdziale znajduje się diagnoza aktualnego stanu podsystemu rozpoznania OP RP w aspekcie jakościowo-ilościowego przygotowania do kompatybilności z NATO.

Rozdział VIII przedstawia wnioski z analizy procesu świadomego kreowania przez organizację NATO warunków do istnienia kompatybilności uzbrojenia narodowych podsystemów rażenia, w drugiej zaś części diagnozę podsystemu rażenia OP RP ze względu na możliwości kooperacji według zasad kompatybilności NATO.

Rozdział IX prezentuje syntezę najistotniejszych zjawisk kształtujących podsystem logistyki OP NATO i logistyki OP RP oraz najistotniejsze dla ich kompatybilności konkluzje.

Rozdział X jest jakościowo innym fragmentem sprawozdania z przeprowadzonych badań naukowych, albowiem autor skupił się na **analizie identyfikacyjnej syste-**

mu standaryzacji NATO (jako całości) oraz implikacjach dla obrony powietrznej, a zwłaszcza znaczenia dla kształtu polskiej OP standaryzacji realizowanej *według* norm NATO.

Rozdział XI jest podsumowaniem wyników badań, które przyjęło formę syntezy przedstawiającej zakres niezbędnych zmian przystosowawczych systemu obrony powietrznej RP do natowskich wymogów kompatybilności.

W **załącznikach** do rozprawy znajduje się zbiór informacji, które uzupełniają główną część rozprawy o wybór tekstów źródłowych, schematy, rysunki, tabele, etc.

***

Autor wyraża nadzieję, że jego rozprawa stanie się inspiracją dla innych badaczy do dokonania krytycznych analiz na gruncie zaprezentowanych tu wyników. Pozostaje także w przekonaniu, że pogłębione badania problemów szczegółowych wynikających z prezentowanych tu wyników systemowych dociekań badawczych dostarczą nowych przesłanek do konstruowania nowoczesnej obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej kompatybilnej (a także współoperacyjnej) z OP NATO. Przy obecnych uwarunkowaniach funkcjonowania, OP RP postrzegana jako element międzynarodowego systemu polityczno-ekonomiczno-militarnego podlega dynamicznym zmianom, które istotnie determinują jej znaczenie w systemie bezpieczeństwa Polski.

***

Podziękowania

Pragnę podziękować wszystkim osobom, których życzliwość przejawiająca się w dobrej radzie bądź krytycznej ocenie stawała się bodźcem w poszukiwaniu *obiektywnej prawdy naukowej.*

Szczególnie serdecznie dziękuję:

* Panu pułkownikowi Bogdanowi Zdrodowskiemu, promotorowi, za skuteczne stymulowanie procesu badawczego;

* Panu pułkownikowi profesorowi Eugeniuszowi Zabłockiemu, który jako pierwszy zachęcił autora do badań naukowych w dziedzinie obrony powietrznej;

Ponadto dziękuję:

* Panu pułkownikowi Grzegorzowi Wiśniewskiemu za inspirację do podjęcia problemów kompatybilności systemów obrony powietrznej RP i NATO;
* Panu pułkownikowi Janowi Szałajowi za przychylne potraktowanie pragnienia pogłębiania wiedzy na Studiach Doktoranckich w Akademii Obrony Narodowej;
* Panu pułkownikowi Tomaszowi Wiśniewskiemu za udostępnione materiały źródłowe oraz poświęcony czas na konsultacje dotyczące zagadnień kompatybilności;
* Panu pułkownikowi Mirosławowi Borzęckiemu za pomoc w dotarciu do oryginalnych materiałów źródłowych na temat standaryzacji w NATO.

Wyrażam także wyrazy sympatii dla tych, którzy obecnie pogłębiają problematykę kompatybilności i współoperacyjności systemów obrony powietrznej, być może czerpiąc, chociaż w niewielkim stopniu, z tej rozprawy.

Warszawa, sierpień, 1995 r.

ROZDZIAŁ 1

METODOLOGICZNE ZAŁOŻENIA ROZPRAWY

1.1 Nakreślenie sytuacji problemowej

Zmiana uwarunkowań geopolitycznych państw Europy Centralnej po 1989 roku, której przejawem były przełomowe wydarzenia w Polsce, następnie w Niemczech oraz pozostałych krajach byłego bloku komunistycznego, spowodowała potrzebę określenia nowych zasad strategii obronnej Rzeczypospolitej Polskiej. Upadek Związku Radzieckiego wraz z rozwiązaniem Układu Warszawskiego zamknęły przedział czasu, w którym siły zbrojne naszego kraju zmuszone były do funkcjonowania w systemie polityczno-militarnym odznaczającym się niesuwerennym charakterem stosunków międzysojuszniczych. Na początku lat 90-tych zaczęto prowadzić pierwsze badania nad teorią i praktyką użycia sił zbrojnych RP w nowych realiach. Przodujące miejsce w tym szeroko zakrojonym procesie badawczym zajęła i ciągle utrzymuje Akademia Obrony Narodowej.

Spośród wielu problemów badawczych, które pojawiły się w latach 90-tych na "warsztatach" wojskowych naukowców najbardziej znaczące miejsce zajęły kwestie dotyczące:

- charakteru przyszłych koalicji wojskowych;
- możliwych scenariuszy rozwoju struktur bezpieczeństwa europejskiego;
- implikacji nowej sytuacji geopolitycznej dla rozwoju sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej;
- modernizacji struktury i zasad funkcjonowania polskich, narodowych sił zbrojnych;
- możliwości funkcjonowania sił zbrojnych w warunkach gospodarki rynkowej.

Powstanie "szarej strefy" bezpieczeństwa, jaka rzekomo miała zaistnieć po upadku Układu Warszawskiego, zmusiło polityków kreujących politykę bezpieczeństwa pań-

stwa do określenia miejsca sił zbrojnych RP w systemie militarnym Europy. W dokumencie "*Założenia polskiej polityki bezpieczeństwa...*"[3], najwyżsi przedstawiciele władz naszego państwa określili, między innymi, że strategicznym kierunkiem rozwoju sił zbrojnych RP jest ich integracja z systemem bezpieczeństwa zbiorowego opartym na strukturach wojskowych Europy Zachodniej, a zwłaszcza NATO. Logiczną tego konsekwencją dla wojskowych badaczy stało się pytanie:

Jakie będzie miejsce i rola sił zbrojnych RP w relacjach z NATO oraz jakie wymagania trzeba spełnić, aby siły zbrojne RP mogły funkcjonować jako pełnoprawny członek Paktu Północnoatlantyckiego?

Zainteresowania autora niniejszej rozprawy doktorskiej skierowały się w obszar związany z obroną powietrzną rozumianą jako fragment systemu bezpieczeństwa państwa odpowiedzialnego za "wymiar powietrzny". Powstała zatem sytuacja problemowa, która stała się przyczyną rozpoczęcia badań naukowych mających określić **zakres koniecznych zmian i przystosowań obecnie funkcjonującej obrony powietrznej RP do współegzystowania w zintegrowanym systemie OP NATO.** Dotychczas podejmowane próby udzielenia odpowiedzi na to pytanie skupiały się raczej na aspektach politycznych niż militarnych. Miały one liczne odniesienia do szeroko rozumianej polityki bezpieczeństwa państwa, zawierały aspekt spekulatywny, były oparte raczej na przewidywaniu scenariuszy rozwoju możliwych sytuacji, niż na systematycznie przeprowadzonych wojskowych badaniach naukowych posługujących się aparatem metodologicznym właściwym dla tych nauk.

---

[3] KOK, *Założenia polityki bezpieczeństwa i strategia obronna RP oraz Polityka bezpieczeństwa i strategia obronna RP*, Warszawa 1992.

1.2 Cel badań

Głównym celem badań naukowych, którego osiągnięcie wymagało poszukiwani rozwiązania problemu naukowego, było:

> **Określenie zakresu koniecznych zmian w obronie powietrznej RP, aby mogła być kompatybilnym elementem systemu obrony powietrznej NATO.**

W procesie badawczym, oprócz celu głównego, osiągnąłem kilka celów szczegółowym (cząstkowych) mających znaczenie pomocnicze, a których postawienie i osiągnięcie było wymogiem do uzyskania kompletności rozwiązania głównego problemu badawczego. Ostatecznie po dokonanej weryfikacji (a tym samym modyfikacji) roboczo sformułowanych celów zamieszczonych w koncepcji niniejszej rozprawy doktorskiej, która powstawała nieco wcześniej, cele cząstkowe badań właściwych sformułowano następująco:

- Eksplanacyjna funkcja prowadzonych badań znalazła odzwierciedlenia w celu cząstkowym, który polegał na wyjaśnieniu istoty zachodzących zjawisk (procesów i zdarzeń) w funkcjonowaniu zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO.

Pierwszy cel szczegółowy badań zarysował się jako:

> **Stworzenie zbioru podstawowych terminów i definicji, a także sprecyzowanie na potrzeby badań znaczeń dotychczas stosowanych (niekiedy intuicyjnie) pojęć, którymi można dokonywać deskrypcji złożonego systemu działania, jakim jest obrona powietrzna NATO, z możliwością prowadzenia paralelnych sądów wartościujących w odniesieniu do obrony powietrznej RP.**

Przeprowadzone badania w całym spektrum poruszanych (rozwiązywanych) problemów dostarczały, a jednocześnie wymuszały na autorze posługiwaniem się zbiorem nowych pojęć i terminów, których w pewnym sensie stał się propagatorem. Powstanie dużego w zakresie semantyki języka zbioru pojęć i zdefiniowanie nieznanych

dotychczas desygnatów stosowanych terminów stało się przesłanką do postawienia ww. celu badań. Znaczenie tego celu można oddać stwierdzeniem faktu, że wiele środowisk naukowców i praktyków wojskowych posługuje się terminologią kojarzoną z całym procesem przystosowywania sił zbrojnych RP do wejścia w struktury NATO[4]. Powstają liczne opracowania naukowe, często będące przekładami literatury natowskiej, w których autorzy nie posługują się zbiorem jednolicie interpretowanych pojęć - jednoznaczną aparaturą pojęciową.

• Zachodzące na przestrzeni kilkudziesięciu lat procesy wewnętrznego integrowania się struktur militarnych państw NATO, także w obszarach związanych z obroną powietrzną, stworzyły zbiór kategorii empirycznych, które autor uznał za źródło naukowej refleksji. Postgnoza jako zabieg formalno-metodologiczny uprawniała autora do przyjęcia postawy konstatującej w poszukiwaniu istoty narodowych doświadczeń w zintegrowanej OP NATO, które w aspekcie celu badań stanowiłyby bazę empiryczną (dostatecznie zweryfikowaną) do konkluzji, a także do transformowania na grunt OP RP możliwych do zaakceptowania analogii.

W kontekście poszukiwanych modeli funkcjonowania OP RP jako integralnego docelowo elementu (podsystemu) systemu OP NATO, kolejny cel szczegółowy sprecyzowany został jako:

Identyfikacja istniejących relacji kompatybilności i współoperacyjności w podsystemach OP NATO (kryteriów kompatybilności) jako efekt przeprowadzonej analizy, w obecnie funkcjonującym systemie obrony powietrznej NATO, wraz z egzemplifikacją tych relacji charakterystycznymi związkami funkcjonalnymi.

---

[4] Konstatacja wynika z przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu i dotychczasowych propozycji rozwiązania problemów przystosowania SZ RP do standardów NATO. Przyp. J. Ś.

• Mając dostatecznie rozpoznane związki (kryteria) kompatybilności adekwatne do funkcji obrony powietrznej w przypadku OP NATO - desygnatu modelowych rozstrzygnięć integracji różnych systemów OP - istotnym celem badawczym, który autor starał się osiągnąć w naukowych "roztrząsaniach", jawiła się jakościowo-ilościowa analiza obrony powietrznej RP.

Potraktowanie (systemu) obrony powietrznej RP w aspekcie kompatybilności z systemem OP NATO dało asumpt do wytyczenia kolejnego celu wojskowych badań naukowych, który przybrał następującą postać:

Dokonanie analizy systemu obrony powietrznej RP przy szczególnym akcentowaniu tych obszarów działania OP, istotnych pojedynczych procesów czy też niezbędnych charakterystyk elementów systemu walki z ŚNP, które mają zasadniczy wpływ na możliwe relacje kompatybilności OP RP i OP NATO.

• Zakładając istnienie istotnych charakterystycznych determinantów kompatybilności w zintegrowanej OP NATO, kolejny etap osiągania celów badań polegał na stworzeniu rejestru postulatów, które przybrały postać zbioru (rejestru) koniecznych zmian obecnej struktury OP RP.

Cel w końcowym tym etapie badań został określony jako:

Stworzenie zbioru propozycji zmian w systemie obrony powietrznej RP, w zakresie niezbędnym do osiągnięcia przez nią stanu kompatybilności z obroną powietrzną NATO.

***

Tak określone **cele badawcze autor traktował jako zasadnicze odniesienia w prowadzonych badaniach**. Z metodologicznego punktu widzenia nie wyczerpały one wszystkich możliwych podziałów celów. Zakładając jednak ich ważkie znaczenie dla procesu badań, kolejnym etapem stało się sprecyzowanie problemów badawczych.

1.3 Problemy badawcze

Główny problem badawczy autor zawarł w pytaniu:

Jakich koniecznych zmian w systemie obrony powietrznej RP trzeba dokonać, ażeby obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej była kompatybilna z obroną powietrzną NATO?

Zadeklarowane wcześniej cele badawcze wymagały dokonania **dekompozycji problemu głównego** na kilka problemów szczegółowych, które zostały wyrażone w następujących pytaniach:

1. Jaki jest zakres znaczeniowy pojęć i terminów, którymi można opisywać przedmiot badań oraz procesy kompatybilności i współoperacyjności obrony powietrznej RP oraz obrony powietrznej NATO?
2. Jaki jest aktualny stan wiedzy o problemie przystosowania OP RP do stanu kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO?
3. Jak funkcjonuje zintegrowany systemu OP NATO jako całość w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności struktur wielonarodowych, a także jak funkcjonuje on w wyodrębnionych podsystemach działania?
4. Jakie są zasadnicze kryteria kompatybilności w obronie powietrznej przyjęte i stosowane w NATO?
5. Jaki jest stan obrony powietrznej RP w aspekcie kompatybilności z OP NATO?
6. Jakie są najważniejsze dyrektywy (zalecenia) do przeprowadzenia koniecznych zmian w OP RP, biorąc pod uwagę natowskie kryteria kompatybilności, a także wnioski z zrealizowanych w ramach Partnerstwo dla Pokoju przedsięwzięć?

1.4 Ograniczenia przyjęte w badaniach

Przeprowadzone badania, z powodu olbrzymiej rozległości przedmiotu rozważań naukowych, **musiały podlegać świadomie narzuconym ograniczeniom**. Autor, chociaż szeroko sformułował problem badawczy, przyjął jednakże następujące ograniczenia:

1. W trakcie całej pracy badawczej **zakłada się, że obrona powietrzna RP zostanie elementem składowym zintegrowanej OP NATO**. Założenie to usztywnia nieco zasięg rozważań natury polityczno-militarnej (spekulatywność), a także eliminuje na wstępie polityczne rozważania co do sensu i potrzeby takowej integracji OP RP ze strukturami zachodnimi.
2. Obrona powietrzna RP jest systemem działania o olbrzymim stopniu skomplikowania zarówno elementów (rzeczy, procesów i zdarzeń[5]), jak i jej struktury (relacji). Przeto **w badaniach rozpatruje się tylko wybrane obszary funkcjonalne**, które zdaniem autora, mogą mieć istotne znaczenie w procesach przystosowywania jej do kompatybilności i współoperacyjności z NATO.
3. Podsystemy wyróżnione na potrzeby badań *(por. rozdz. 1.6)* rozpatrywane były **głównie poprzez pryzmat wykonywanych zadań i związanych z nimi struktur.** Autor świadomie przyjął w badaniach właściwych, na podstawie badań wstępnych, że taki punkt widzenia jest istotny dla osiągania kompatybilności OP RP i OP NATO, gdyż narodowa specyfika państw tworzących system OP NATO jest podporządkowana wypełnianym funkcjom zapewnienia bezpieczeństwa Paktu w wymiarze powietrznym.
4. Materiał badawczy zgromadzony w trakcie badań (czego autor jest świadom) posiada walor uzasadniający do tego stopnia, do jakiego było niezbędne weryfikowanie (potwierdzanie, falsyfikowanie) postawionych hipotez roboczych. Jest to konstatacja, która implikuje postawę selektywnego (celowego) posługiwania się zdobytą wiedzą

---

[5] Tak klasyfikuje elementy systemu P. Sienkiewicz w dziele *Analiza systemowa,* Warszawa 1994.

naukową (nową), jak i **uzasadnia postawę *hermeneutyczną*[6], którą autor przyjmował wielokrotnie w prezentowanej rozprawie doktorskiej.**

1.5 Hipotezy robocze

- Aby obrona powietrzna RP była kompatybilna i współoperacyjna z obroną powietrzną NATO, to powinna: w podstawowym zakresie swego działania przystawać w sensie **funkcjonalnym**, **a gdzie to jest konieczne ze względów operacyjnych i ekonomicznych,** powinna być analogicznie ukształtowana w sensie **struktur**, jak obrona powietrzna NATO.

- Kompatybilność OP RP z OP NATO to cecha, która charakteryzuje statyczne (potencjalne) możliwości koegzystencji na polu walki, współoperacyjność zaś to cecha opisująca dynamiczne procesy **współsprawstwa** (współdziałania, pozytywnej kooperacji) w osiąganiu celów walki.

- Proces przystosowywania OP RP do stanu kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO jest w części działaniem ***heurystycznym***, albowiem nie znajduje się analogicznych, przeprowadzonych dotychczas w pełnym zakresie działań, których celem było osiągnięcie kompatybilności i współoperacyjności. Dotychczasowe rozwiązania tego problemu w polskich warunkach są fragmentarycznymi implementacjami natowskich zasad funkcjonowania systemu OP, często dokonywane bez systemowego (holistycznego) oglądu przedmiotu usprawnień.

- System zintegrowanej OP NATO funkcjonuje w oparciu o dobrowolnie akceptowane zasady wspólnego realizowania celów obrony powietrznej obszaru NATO, które aby były skutecznie osiągane wykształciły swoisty typ relacji: kompatybilność i współope-

---

[6] **Hermeneutyka** - objaśnianie zachodzących procesów i zjawisk, w celu lepszego poznania ich istoty i charakteru oraz możliwego wpływu na ich przebieg. Por. PIW, *Słownik wyrazów obcych,* Warszawa 1959, s. 269.

racyjność. W poszczególnych podsystemach OP NATO, stopnie natężenia kompatybilności i współoperacyjności są różne.

- Zasadnicze kryteria kompatybilności i współoperacyjności OP RP z OP NATO:

  - odnoszą się do obrony powietrznej o wymiarze międzynarodowym, która jest rozumiana jako zbiór narodowych (niezależnych) komponentów połączonych ustalonymi relacjami;

  - zawierają się w zasadzie: możliwie najdalej posuniętej standaryzacji, unifikacji i uzgodnień międzysojuszniczych, które przynosząc obniżenie kosztów eksploatacji systemu OP zapewniają także współzamienność i powszechność stosowanych rozwiązań.

- Obrona powietrzna RP, bez przeprowadzenia zmian przystosowawczych, nie jest obecnie przygotowana do funkcjonowania jako kompatybilny element zintegrowanej OP NATO.

- Najważniejszą dyrektywą do przeprowadzenia procesu przystosowania OP RP do kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO jest ta, która określa zakres zmian w podsystemach, w których następuje wymiana informacji między elementami systemów OP - dotyczy to zarówno informacji niezbędnej do dowodzenia, jak i kierowania logistyką OP.

- Wiedza na temat kompatybilności i współoperacyjności OP RP i OP NATO jest zbiorem nowych dostatecznie potwierdzonych metodami nauk wojskowych hipotez, które traktują o kompatybilności i współoperacyjności w systemach OP .

1.6 Metody zastosowane w procesie badawczym

W badaniach autor przyjął paradygmat metodologiczny nauk oparty na podejściu systemowym, gdzie:

> *System jest pojęciem desygnującym pewną całość tworzoną przez określony zbiór obiektów (elementów) i powiązań (relacji) między nimi, rozpatrywaną z określonego punktu widzenie (aspektu badań)*[7].

Istota podejścia systemowego w wojskowych badaniach naukowych polega na patrzeniu na przedmiot badań jako wielki system działania[8]. Obrona powietrzna Rzeczypospolitej Polskiej jest *par excellence* systemem, co więcej: jest systemem działania o wielkim stopniu złożoności, w którym zachodzą procesy deterministyczne i niedeterministyczne, liniowe i nieliniowe. Ujęcie systemowe, oprócz interdyscyplinarnego charakteru dociekać naukowych, zapewniało także metodologiczną poprawność zastosowania uproszczonego (systemowego) modelu OP RP, widzianego oczami badacza jej kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO.

W tym miejscu rozważań "*o metodzie*" przyjętej w badaniach należy zaakcentować, że podejście systemowe nadto zapewnia[9]:

- traktowanie OP RP jako systemu należącego do większego systemu (nadsystemu) - systemu zintegrowanej obrony powietrznej NATO;

- traktowanie obrony powietrznej RP jako obiektu złożonego z podsystemów, które można wyodrębnić, tak jak dokonano tego na potrzeby badań. (*rys. 1.1*)

- świadome posługiwanie się modelem systemu OP RP (zarówno jakościowym, jak i ilościowym) o określonym poziomie szczegółowości;

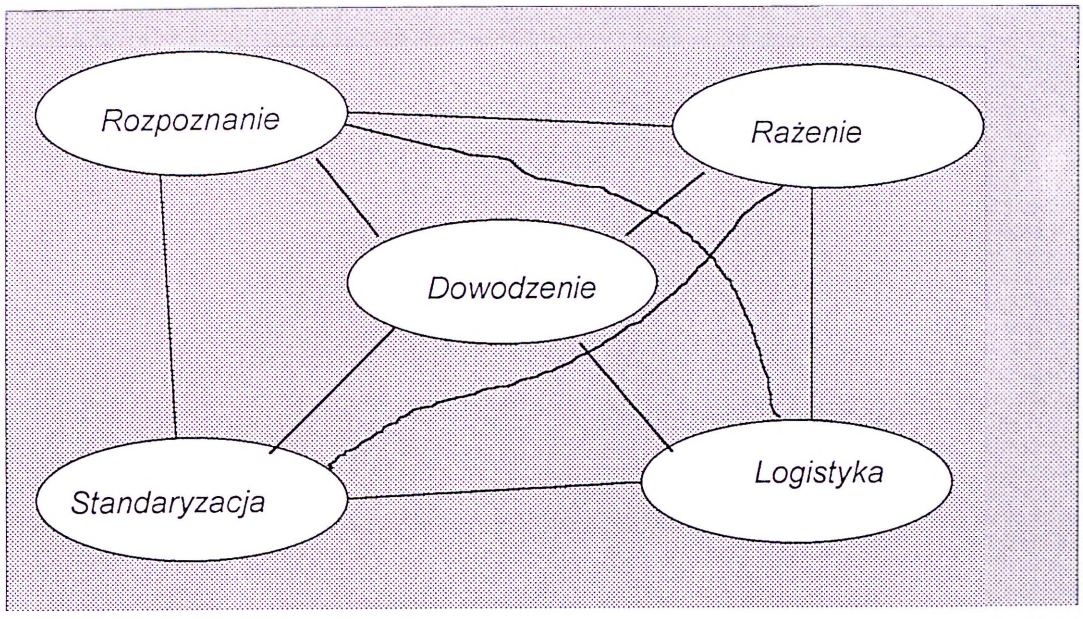
- racjonalne optymalizowanie systemu OP RP. W metodzie systemowej zasadnicze znaczenie ma dążenie do ulepszania obiektu badań.

---

[7] P. Sienkiewicz, *Podstawy teorii systemów,* Warszawa 1993, s. 16.

[8] J. Konieczny, *Podejście systemowe,* Warszawa 1982.

[9] P. Sienkiewicz, op. cit., s. 17.



Rys. 1.1 Podział systemu OP RP na wyróżnione na potrzeby badań podsystemy funkcjonalne - obszary badań

Ważnymi funkcjami przypisywanymi metodzie systemowej (podejściu systemowemu), która w niniejszych badaniach znalazła rozległe zastosowanie, są **funkcje eksplanacyjna i prognostyczna**.

Funkcja eksplanacyjna badań systemowych została wykorzystana w rozprawie doktorskiej, zwłaszcza w rozdziałach prezentujących wyniki analizy identyfikacyjnej systemu logistyki OP NATO wraz z eksplanacją zachodzących tu zjawisk przyczyniających sie do kompatybilności i współoperacyjności, a także w rozważaniach dotyczących standaryzacji NATO i jej implikacji dla OP RP.

Funkcja prognostyczna (prewidystyczna) badań z wykorzystaniem metody systemowej została zaimplementowana w całokształcie badań nad kompatybilnością i współoperacyjnością OP RP. Naukowo uzasadniane konstatacje dotyczące przyszłych stanów OP RP jako integralnego elementu OP NATO, są możliwe tylko wtedy, jeśli będzie się wypowiadało sądy wartościujące przed poznaniem istoty (*łac. pro gnosis)*, czyli przed zaistnieniem realnego fakty przynależności OP RP do systemu OP NATO. Prognozowanie w tych badaniach było istotnym elementem procesów myślowych w poszukiwaniu rozwiązania problemu naukowego.

Postawa systemowa w niniejszych badaniach umożliwiła poprawność metodologiczną interdyscyplinarnego postrzegania OP RP poprzez:

- badanie zjawiska obrony powietrznej RP jako całości, czyli w ujęciu holistycznym;
- kompleksowe ujawnianie różnorodności sprzężeń i relacji wewnętrznych zjawisk w obronie powietrznej istotnych dla kompatybilności i współoperacyjności;
- badanie zjawisk kompatybilności i współoperacyjności OP RP i OP NATO ze względu na **istotne** wielkości charakterystyczne - esencjalizm badań;
- określanie własności zjawiska kompatybilności i współoperacyjności na podstawie takich **własności struktur OP, które traktuje się jako integrujące i niezmiennicze** bez względu na warunki działania - strukturalizm badań;
- przez cały czas trwania badań system OP RP był postrzegany ze względu na swe miejsce w pozostałym obszarze systemu - "reszcie świata", w **kontekście funkcjonowania jako fragment zintegrowanej OP NATO**;
- za imperatyw w przeprowadzaniu badaniach autor przyjmował **postawę teleologiczną**, czyli rozpatrywanie kompatybilności i współoperacyjności OP RP z OP NATO pod kątem ich celowości osiągania;
- systemy obrony powietrznej zarówno Polski, jak i NATO były rozpatrywane ze względu na **charakter spełnianych przez nie, i ich podsystemy, funkcji** przyczyniających się do zapewnienia niezbędnej między nimi kompatybilności i współoperacyjności;
- postrzeganie kompatybilności i współoperacyjności dwóch systemów OP w kategoriach **pozytywnej kooperacji oraz występującej przy tym synergii**;
- istotną postawą metodologiczną przyjmowaną przez autora było postrzeganie OP RP i OP NATO jako **systemy znajdujące się w dynamice oraz jako obiekty podlegające procesom rozwojowym.**

Prowadzenie badań w oparciu o podejście systemowe nie mogłoby się odbyć bez stosowania klasycznych (podstawowych) naukowych metod badawczych - **analizy i syntezy** - integralnych procesów myślowych.

Analiza jako "... *sposób nadający się do wielokrotnego stosowania*[10]..." posłużyła do pozyskiwania materiału badawczego w wyniku rozbioru szczegółowego złożonych obiektów badań. Obrona powietrzna jako złożony obiekt (system) nie jest poznawalny naukowo bez zrozumienia istoty najdrobniejszych (w danym aspekcie badań) związków zachodzących między elementami. Tylko analityczne podejście do OP dało możliwość wyodrębnienia istotnych dla kompatybilności zależności.

Analiza jako metoda naukowa badań została zastosowana w rozprawie do:

- rozłożenia obrony powietrznej zarówno RP, jak i NATO na części składowe;
- badania każdej części osobno;
- wykrycia istotnych składników kompatybilności i współoperacyjności OP;
- myślowego rozczłonkowania OP przy pomocy logicznej abstrakcji.

Synteza w procesie badań kompatybilności i współoperacyjności OP RP z OP NATO została zastosowana do uzyskania materiału naukowego w wyniku: składania, zestawiania i **odtwarzania na podstawie wyników analizy.** Synteza jest w istocie zabiegiem teoretycznym (poznawczym) lub praktycznym polegającym za zespoleniu w jedną całość pojedynczych elementów myślowych (pojęć, teorii) lub elementów materialnych.

W procesach myślowych wyciągania wniosków z przesłanek na bazie zebranego materiału naukowego czy też formułowania definicji bądź sądów naukowych na temat obrony powietrznej, autor posługiwał się **metodami logiki formalnej**. Logika formalna zapewnia poprawność i precyzję języka naukowego, albowiem jest ..." *to nauka, której twierdzenia zbudowane są wyłącznie ze stałych logicznych oraz symboli zmiennych*[11]. Z założeń metodologicznych logiki formalnej wynikają kolejne metody badawcze: dedukcja, indukcja i analogia stosowane w niniejszych badaniach.

---

[10] Metoda, czyli system postępowania, jest to sposób wykonywania czynu złożonego, polegający na określonym doborze i układzie jego działań składowych, a przy tym uplanowiony i nadający się do wielokrotnego stosowania. Por. T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie,* Wrocław 1973, s. 86-87.

[11] K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna,* Warszawa 1975, s. 98.

Dedukcja (wnioskowanie dedukcyjne) to typ wnioskowania, w którym wnioski logicznie wypływają logicznie z przyjętych założeń. Dedukcyjne rozumowanie to przechodzenie od przyczyn do skutków. Ta metoda stosowana była wtedy, gdy znane były ogólne zasady funkcjonowania Połączonych Sił Zbrojnych NATO, a obrona powietrzna NATO będąc integralnym elementem podlegała takim samym "prawom".

Indukcja to metoda wskazująca, w jaki sposób na podstawie znajomości elementarnych i szczegółowych zjawisk przechodzić można do ogólniejszych, poznając również zależności między nimi. Wnioskowanie indukcyjne jest charakterystyczne dla badań empirycznych. Źródłem empirii (pośrednim) były w rozprawie dokumenty wydawane przez oficjalne organa NATO, na przykład porozumienia standaryzacyjne. Wnioskowanie indukcyjne umożliwiało poprawność rozciągania pewnych szczegółowych prawidłowości na wiele elementów systemu NATO, w tym obrony powietrznej, wiedząc że jest to standardowe rozwiązanie.

> *"Nie ma indukcji bez dedukcji, lecz również najczystsza dedukcja (wytwór tzw. czystej myśli) czerpie nieświadomie swe tworzywo z wiedzy ludzkiej nagromadzonej indukcyjnie przez wieki*[12]*".*

Analogia to metoda pośrednia między indukcją a dedukcją, przenoszone są bowiem spostrzeżenia z jednego przedmiotu na drugi.

> *"Z tego, że każdy z kilku przedmiotów jest taki a taki, domyślamy się, że taki jest i pewien nowy przedmiot, o którym wiemy, że ma z tamtym taki a taki kompleks cech wspólnych*[13]*.*

Zabiegiem metodologicznym stosowanym w rozprawie jest **idealizacja** polegająca na rozpatrywaniu danego zjawiska w warunkach skrajnie uproszczonych, które w rzeczywistości nigdy nie występują. W połączeniu z **konkretyzacją** - osłabieniem zało-

---

[12] W. Pytkowski, *Organizacja badań i ocena prac naukowych,* Warszawa 1981.

[13] T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk,* Warszawa 1961.

żeń idealizacyjnych, umożliwia tworzenie modelu obiektu badań adekwatnego w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności.

W badaniach obrony powietrznej NATO jako źródła przesłanek do definiowania podstawowych kryteriów kompatybilności i współoperacyjności, autor zastosował **podejście historyczne.** Oznacza ono bowiem badanie przedmiotów, zdarzeń i zjawisk walki zbrojnej w procesie ich powstawania, rozwoju i zanikania, w konkretnych warunkach historycznych. Jest w nim dążenie do opisu naukowego wyjaśniającego, zawierającego w sobie systematyzację i uogólnienia oraz ujawniającego zależności przyczynowo-skutkowe badanych procesów[14].

Ponadto autor korzystał z procedur myślowych (metod);

- **uogólniania** (przenoszenia twierdzeń na szerszą klasę zjawisk),

- **abstrahowania** (pomijania w rozważaniach określonych elementów, uznanych z pewnych względów za drugorzędne, i wyodrębnianiu tylko elementów istotnych;

- **porównania** (wykrywania cech podobieństwa i odmienności) badanych przedmiotów.

Pomocniczymi technikami pozyskiwania materiału badawczego (naukowego) były: **badanie opinii ekspertów w formie ankiety** (patrz *załącznik nr 16*) oraz **wywiady** przeprowadzone przez autora podczas spotkań z przedstawicielami NATO oraz reprezentantami Sił Zbrojnych RP. Rozróżniane w literaturze metodologicznej formy wywiadu (skategoryzowany, swobodny, jawny, ukryty, indywidualny bądź zbiorowy) pozwalały autorowi na dokonania zabiegu *integracji* tak pozyskanego materiału empiryczny i użycie go jako wzmocnienie przesłanek do wyprowadzania wniosków i konkluzji badawczych. Wywiad oraz ankietowanie pozwalało uzyskiwać materiał empiryczny - fakty stanowiące odbicie opinii innych osób (środowisk ekspertów) na temat kompatybilności obrony powietrznej RP z NATO. Należy jednakże **skonstatować**, że zastosowania tychże technik badawczych miało ograniczony zakres, albowiem są **one cha-**

---

[14] E. Wiśniewski, *Metodyka wojskowych badań naukowych, cz. I, z. 2,* Warszawa 1988, s. 84.

rakterystyczne dla wojskowych badań socjologicznych stanowiąc tam samodzielne metody.

Konkludując: niniejsza rozprawa doktorska (z założenia) jest produktem badań opartych na podejściu systemowym - holistycznym postrzeganiu obrony powietrznej jako systemu i elementu **wielkiego militarnego systemu działania**.

1.7 Przebieg procesu badań

Tabela 1.1 zawiera szczegółowy wykaz czynności badawczych, jakie zostały zrealizowane celem rozwiązania problemu naukowego. Materiał naukowy (badawczy) zdobywany na każdym etapie wykonywania zadań badawczych został opracowany i zaprezentowany w poszczególnych rozdziałach rozprawy.

Tabela 1.1

Przebieg procesu badań naukowych

LP.	ETAP BADAŃ	WYKONANE PRZEDSIĘWZIĘCIA	KOŃCOWE EFEKTY BADAWCZE
1.	*Uświadomienie braku wiedzy na temat kompatybilności OP RP i OP NATO*	• rozwiązywanie problemów informacyjnych, samoedukacja w zakresie przedmiotu badań. • wstępne badanie literatury przedmiotu. • udział w seminariach doktoranckich organizowanych przez Katedrę OP AON. • udział w seminariach metodologicznych CI AON. • uczestnictwo w podróżach badawczo-szkoleniowych do KG NATO.	Materiał do opracowania koncepcji pracy doktorskiej i do rozdz. I i II. wywiady z pracownikami KG NATO

2.	*Poprawna identyfikacja sytuacji problemowej*	Ujęcie problemu badawczego w kategoriach metodologii badań naukowych.	Zarys koncepcji badań naukowych
3.	*Określenie celu badań*	Sformułowanie głównego celu badań oraz celów szczegółowych jako wynik analizy sytuacji problemowej.	Koncepcja rozprawy i rozdz. I
4.	*Formułowanie problemu naukowego badań*	**Określenie głównego problemu badań oraz problemów szczegółowych.**	**Koncepcja rozprawy i rozdz. I**
5.	**BADANIA WSTĘPNE**	Analiza literatury przedmiotu oraz ocena dotychczasowych rozwiązań naukowych oraz praktycznych w zakresie kompatybilności i współoperacyjności militarnych systemów działania, w tym obrony powietrznej.	Hipotezy robocze. Materiał badawczy - rozdz. III
6.	*Stawianie hipotez roboczych*	Sformułowanie prawdopodobnych rozwiązań problemów badawczych - ***hipotez*** w oparciu o wyniki badań wstępnych.	**Koncepcja rozprawy doktorskiej**
7.	**BADANIA WŁAŚCIWE** • *Badanie kwestii terminologicznych*	• Pogłębione studia literatury przedmiotu - analiza języka problemu w aspekcie semantyki i zakresu znaczeniowego podstawowych terminów użytych w rozprawie. • Ankieta (badanie opinii ekspertów) wśród pracowników naukowych Katedry OP Wydziału WLOP oraz doktorantów AON.	Baza znaczeniowo- pojęciowa: rozdz. II. **Załącznik 16** *pomocniczy materiał badawczy wykorzystany w metodologicznej części rozprawy*

	• *Tworzenie materiału naukowego dotyczącego istoty funkcjonowania OP NATO w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności w wyróżnionych podsystemach*	• Analiza dokumentów wydanych przez NATO i określenie zasad (kryteriów) funkcjonowania zintegrowanej OP NATO w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności.	**Rozdział IV-X**
	• *Diagnozowanie systemu OP RP ze względu na możliwość tworzenia z OP NATO relacji kompatybilności*	• Analiza OP RP oraz synteza w aspekcie kompatybilności.	**Rozdział IV-X**
	• *Prognozowanie **stanu kompatybilności OP RP z** NATO wg kryteriów natowskich*	• Stworzenie rejestru niezbędnych zmian OP RP jako zbioru dyrektyw bazujących na zasadniczych natowskich kryteriach kompatybilności ujawnionych w Rozdz. IV-X.	**Rozdział XI**
8.	*Weryfikacja hipotez roboczych*	Proces myślowy polegający na znajdowaniu potwierdzeń (zaprzeczeń) hipotez, które wynikają ze zgromadzonego materiału badawczego	Wnioski i naukowe spostrzeżenia czynione w trakcie badań
9.	*Przyjęcie hipotez naukowych jako nowej jakości po zakończonych badaniach*	Sformułowanie rozwiązań problemu naukowego w formie potwierdzonych (zweryfikowanych) badaniami hipotez naukowych.	Wiedza naukowa na temat kompatybilności
10.	*Opracowywanie wyników badań*	Pisarskie i edytorskie przygotowanie prezentacji wyników badań.	**Rozprawa doktorska**

ROZDZIAŁ 2

JĘZYK ROZPRAWY

2.1 Metodologiczne aspekty definiowania terminów naukowych

Rozdział poświęcony językowi powstał na bazie materiału naukowego zgromadzonego w trakcie poszukiwania rozwiązań problemów naukowych postawionych w tej rozprawie. Opracowane definicje pojęć, terminów, wyrazów, etc. stworzyły **zbiór leksyki - zasadniczą terminologię dysertacji**, która została zastosowana do opisu obecnych i prognozowanych zjawisk (relacji systemowych) w warunkach funkcjonowania OP RP w strukturach NATO.

Jako narzędzia poznawcze (badawcze) w tym etapie badań zastosowano **klasyczne metody definiowania pojęć** szeroko opisywane w pracach z zakresu logiki formalnej oraz językoznawstwa. Podstawowa literatura w tym zakresie to:

- Kazimierza Ajdukiewicza, *Logika pragmatyczna;*
- Tadeusza Kotarbińskiego, *Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk*;
- Zygmunta Ziembińskiego, *Logika praktyczna;*
- Karla K. Poppera, *Logika odkrycia naukowego* oraz
- Witolda Doroszewskiego, *Język, myślenie, działanie.*

Przed rozważaniami właściwymi wynikającymi z tematu i celu rozprawy doktorskiej, autor pragnąłby dokonać ***resumé*** odnośnie typologii sposobów definiowania pojęć, albowiem ten rozdział badań stał się istotnym elementem całej dysertacji.

***

Według *Encyklopedii powszechnej*[15] **definicja to zdanie wyjaśniające, złożone z dwu członów: definiowanego *(definiendum)* i definiującego *(definiens)* połączonych spójnikiem definiującym takim jak: *jest, to tyle co, itp.***

---

[15] *Encyklopedia powszechna*, Warszawa, PWN 1973, tom I, s. 568.

W rozprawie autor konstruuje definicje, które według typologii funkcjonujących w literaturze przedmiotu można pogrupować następująco:

1. Definicje realne i nominalne[16]

Definicja realna jest to taka definicja, w której mamy na myśli jednoznaczną charakterystykę jakiegoś przedmiotu, zjawiska itp. przez podanie tylko jemu cech istotnych.

Definicja nominalna to taka definicja, w której mamy na myśli zabiegi mogące pewne wyrazy uczynić zrozumiałymi za pomocą innych słów. Definicja nominalna jest wyjaśnieniem znaczenia wyrazu przez podanie wyrażenia równoznacznego. Dzieli się na:

- definicje zakresową, w które wyjaśnienie następuje przez podanie wyrażenia równoważnego oraz
- definicje czastkowa, czyli taką, która jest poprzedzona jakimś warunkiem.

2. Definicje sprawozdawcze i projektujące

Definicja sprawozdawcza (analityczna) jest to definicja zdająca sprawę z przyjętego w danym języku znaczenia wyrazu. Definicja sprawozdawcza:

- odtwarza takie znaczenie wyrazu, jakie ma on w danym języku;
- składa sprawozdanie z tego, jak grupa ludzi posługuje się pewnym wyrażeniem (terminem);
- podajemy ją komuś, kto nie zna ustalonego już w danym języku znaczenia wyrazu (terminu)

Definicja projektująca (syntetyczna) wprowadza nowe znaczenie słów na zasadzie konwencji terminologicznej. Definicja projektująca:

- ustala znaczenie jakiegoś słowa na przyszłość;
- ustanawia regułę znaczeniową wyrazu (terminu) na przyszłość.

---

[16] K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna,* Warszawa 1975, s. 62.

Jest ona definicją **konstrukcyjną,** gdy ustala znaczenie pewnego wyrazu na przyszłość nie uwzględniając jego dotychczasowych konotacji. Jest definicją **regulującą,** jeżeli ustala na przyszłość wyraźne znaczenie pewnego wyrazu biorąc jednak pod uwagę dotychczasowe nieostre znaczenie tego wyrazu.

Definicja konstrukcyjna musi być definicją jakiegoś zupełnie nowego terminu. Termin ten (dane słowo) może być już znany w danym języku, lecz nadaje się mu nowego, zupełnie nowego znaczenia. Definicja konstrukcyjna jest potrzebna wtedy, gdy zjawia się potrzeba wprowadzenia nowego wyrazu bądź wyrażenia do języka, na przykład gdy wystąpiło nowe zjawisko społeczne bądź wymyślono nowe urządzenie techniczne, które byłoby niewygodnie określać przez długi opis.

3. Ze względu na budowę definicje dzieli się na:

Definicje równościowe klasyczne, które polegają na wskazywaniu treści nazwy - tworzonej według wzoru[17]:

$$A = B <=> gdy\ B \in Zn$$

A jest to takie B, z którego wyodrębniono A na podstawie charakteryzujących A kryteriów Zn albo A równa się B wtedy i tylko, gdy B spełnia kryteria Zn.

A - definiendum;

= - zwrot łączący;

B <=> gdy B ∈Zn;

B - rodzaj nadrzędny;

Zn - różnica gatunkowa.

Definicje kontekstowe to takie definicje, w których wyraz definiowany nie stanowi całego definiendum, lecz tylko jego część umieszczoną w typowym dla tego wyrazu kontekście. Odmianą definicji kontekstowych są;

---

[17] Z. Ziembiński, *Logika praktyczna,* Warszawa 1990, s. 45.

- definicje przez abstrakcję określające wspólną własność przedmiotów jednakowych pod pewnym względem zawsze i tylko wtedy, gdy zachodzi między nimi określona relacja oraz

- definicje aksjomatyczne (czyli definicje przez postulaty) tworzące taki układ zdań, które dostarczają łącznie jednoznacznej charakterystyki jednego lub kilku przedmiotów. Służą one do charakteryzowania znaczenia terminów pierwotnych.

Definicje przez postulaty nie mówią bezpośrednio on znaczeniu jakichś wyrazów, lecz pośrednio informują o znaczeniu tych użytych w postulatach wyrazów.

Definicje indukcyjne - charakteryzują takie zbiory, których elementami są: przedmiot "a" oraz przedmioty, do których można dotrzeć w skończonej liczbie kroków.

Definicje cząstkowe będące wyrażeniami w języku przedmiotu o budowie okresu warunkowego, które wprowadzają do danego języka nowe wyrażenie (predykat) opisujące jakąś właściwość lub relację. Termin definiowany cząstkowo jest zawsze nieostry.

Definicje ostensywne powstają w wyniku zabiegu obserwacyjnego metodą pokazywania ich desygnatów, przy jednoczesnym wymienianiu odpowiedniej nazwy (są zawsze nieostre) .

2.2 Baza znaczeniowo-pojęciowa. Podstawowe definicje

2.2.1 Terminologia obrony powietrznej w literaturze przedmiotu

Analiza semantyczna najczęściej spotykanych definicji obrony powietrznej (podstawowego przedmiotu badań) przyniosła szereg wniosków. Rezultaty poznawcze tej części badań to próba dokonania systematycznej klasyfikacji definicji według ich zakresu znaczeniowego. Autor prezentuje kilka wybranych (reprezentatywnych) definicji obrony powietrznej wraz z wnioskami. Definicje obrony powietrznej spotykane w wojskowej literaturze przedmiotu mają różne postacie. Poniżej zawarty jest ich przegląd.

1. Obrona powietrzna (OP) to[18]:

"... całokształt przedsięwzięć w skali państwa (bloku państw) mających na celu odparcie napadu powietrznego nieprzyjaciela, złamania jego operacji powietrznych i powietrzno-kosmicznych, niedopuszczenie do zniszczenia lub obezwładnienia z powietrza najbardziej istotnych dla prowadzenia wojny i funkcjonowania państwa obiektów".

WNIOSEK:

• Powyższa klasyczna już w wojskowych badaniach definicja obrony powietrznej, tworzona w warunkach funkcjonowania Układu Warszawskiego, jest znaczeniowo bardzo szeroka. Zawiera jeden aspekt istotny dla badacza kompatybilności i współoperacyjności, tzn. koalicyjny charakter obrony powietrznej bloku państw.

Kompatybilności i współoperacyjności w sojuszniczym systemie obrony powietrznej Układu Warszawskiego **nie jest przedmiotem zainteresowania w tej rozprawie**. Autor stawia jednak **hipotezę**, że kompatybilność i współoperacyjność OP w UW zachodziła w dużym zakresie zjawisk OP. Wiele relacji sojuszniczych miało jednak charakter odmienny od tych, jakie identyfikuje się pod tymi pojęciami w OP NATO.

2. Obrona powietrzna[19] to:

"- obrona przeciwko atakowi wykonywanemu przez statki powietrzne nieprzyjaciela skierowanemu na obszar odpowiedzialności obrony powietrznej;

- suma wszystkich przedsięwzięć podjętych dla osiągnięcia celu obrony powietrznej;

- organizacja bądź działalność zabezpieczająca ten rodzaj obrony".

---

[18] *Mała Encyklopedia Wojskowa*, Warszawa 1970, s, 470.

[19] *The US Air Force Dictionary*, New York 1988, s. 24.

3. Obrona powietrzna[20] obejmuje wszystkie siły i środki obronne przeznaczone do:

"- zniszczenia atakujących samolotów i pocisków rakietowych nieprzyjaciela w obrębie atmosfery ziemskiej bądź

- unicestwienia lub zredukowania efektywności takich ataków".

WNIOSEK:

• Definicje nr 2 i 3 uwypuklają obronny (nieagresywny) charakter zjawiska walki ze środkami napadu powietrznego. Szeroko sformułowany ***definiens*** sprawia, że ***definiendum*** jest opisane nieostro.

4. Obrona powietrzna jest definiowana także przez wyodrębnienie dwóch jej rodzajów: obrony aktywnej i pasywnej[21].

" Aktywna obrona powietrzna dąży do kontratakowania sił nieprzyjaciela poprzez przechwytywanie i niszczenie. Ta część OP jest powierzona siłom militarnym.

Pasywna obrona powietrzna (odpowiadają za jej sprawowanie władze cywilne) dąży do pomniejszenia efektu (skutków) ataków z powietrza.

Obrona powietrzna nosi miano obrony przestrzeni kosmicznej, gdy jest skierowana przeciwko atakom z kosmosu".

WNIOSEK:

• Jest to klasyczna definicja obrony powietrznej spotykana w piśmiennictwie amerykańskim. ***Definiens*** - rozróżniający obronę aktywną i pasywną, znajduje swe uzasadnienie, kiedy przywołamy podział OP RP ze względu na podmiot.

---

[20] *Podręcznik sztuki wojennej dla słuchaczy Akademii Sił Powietrznych USA*, Colorado Springs, s. 680.

[21] *Encyclopedia Americana,* tom I, s. 377.

5. Obrona powietrzna[22] *(PROTIWOWOZDUSZNAJA OBORONA)* w rosyjskojęzycznej literaturze przedmiotu to:

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

6. Obrona powietrzna[23] to:

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

7. Obrona powietrzna[24] jest:

> *"... defensywno-ofensywnym systemem walki zbrojnej ze środkami napadu powietrznego (ŚNP) obejmującym całokształt sił i środków oraz przedsięwzięć mających na celu odparcie lub osłabienie ataków z powietrza".*

WNIOSEK:

• **Obrona powietrzna** jest rodzajem militarnych działań defensywnych, od wyniku których zależy funkcjonowanie każdego państwa oraz powodzenie lub klęska jego sił zbrojnych, jeszcze przed rozpoczęciem wojennych zmagań. OP sprawowana jest w okresie pokoju poprzez:

- nadzorowanie przestrzeni powietrznej;

---

[22] *Wielka Encyklopedia Radziecka,* Moskwa 1975, tom 21, s. 366.

[23] T. Jemioło, *Przesłanki budowy jednolitego systemu obrony powietrznej* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1/2, Warszawa 1990, s. 5.

[24] Z. Wojtowicz, *Koncepcja systemu OP RP. Materiał opracowany w SG WP,* Warszawa 1992, s. 3.

- wczesne ostrzeganie i niedopuszczanie, głównie przez lotnictwo myśliwskie, do naruszenia granic powietrznych państwa;

- w okresie zagrożenia czy wojny poprzez narastanie potencjału OP, zapewnienie osłony podstawowych elementów Sił Zbrojnych, swobody operacyjnej wojsk oraz obiektów o znaczeniu polityczno-gospodarczym.

***

W literaturze przedmiotu spotyka się wiele definicji obrony powietrznej, jednak do badań kompatybilności i współoperacyjności autor przyjął definicję **obrony powietrznej** bazującą w swych podstawowych stwierdzeniach na definicji obrony powietrznej zaproponowanej przez B. Zdrodowskiego, prekursora nowego nurtu w metodologii wojskowych badań OP.

Obronę powietrzną można rozpatrywać na **dwóch** płaszczyznach[25]:

- ♦ jako część systemu obronnego państwa oraz
- ♦ jako część walki zbrojnej.

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

Obronę powietrzną można **dalej klasyfikować** ze względu na:

A. Przedmiot obrony powietrznej, na:

a) obronę powietrzną sił zbrojnych;

b) terytorium kraju;

c) obiektów przemysłowych, administracyjnych i komunikacyjnych.

---

[25] B. Zdrodowski, *Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1(10), Warszawa 1993, s. 225.

B. Charakter środków napadu powietrznego, na:

a) przeciwlotniczą;

b) przeciwrakietową;

c) przeciwkosmiczną.

C. Charakter podmiotu obrony powietrznej, na:

a) specjalistyczną;

b) powszechną.

WNIOSKI:

• Definicja obrony powietrznej identyfikowanej **jako część walki zbrojnej**, w ujęciu prezentowanym przez cytowanego autora, została połączona z definicją walki zbrojnej. Uwydatniony został ***izomorfizm***[26] obrony powietrznej i obrony państwa jako kategorii szerszej znaczeniowo. Oddaje to dobrze **metodologiczną uniwersalność** zastosowanego tu podejścia, które można stosować **do opisu i rozwiązywania większości problemów kompatybilności systemów OP**.

• Walka zbrojna jest zjawiskiem społecznym polegającym na rozstrzyganiu sporów przy użyciu oręża zbrojnego, natomiast część **walki zbrojnej realizującą walkę ze środkami napadu powietrznego nazywa się obroną powietrzną**.

W badaniach kompatybilności i współoperacyjności OP RP z OP NATO obrona powietrzna traktowana była jako podsystem systemu obronnego państwa, z wynikającymi z podejścia systemowego konsekwencjami metodologicznymi[27]. Rozpatrywanie OP na tej płaszczyźnie umożliwiło autorowi dokonanie diagnozy obecnie funkcjonującej OP RP, sformułowanie jakościowych ocen wyodrębnionych podsystemów funkcjonalnych

---

[26] *Izomorfizm* - wzajemne przyporządkowanie; odpowiedniość; równokształtność. *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa 1959, s. 307.

[27] Patrz: *rozdział I* - traktujący o zastosowanych w rozprawie naukowych metodach badań, a zwłaszcza, o podejściu systemowym.

OP oraz sformułowanie postulatów do zapewnienia kompatybilności OP RP w zintegrowanym środowisku NATO.

Reasumując: we współczesnych językach zachodnich walka zbrojna ze środkami napadu powietrznego nazywana jest *obroną przeciwpowietrzną* (francuski) lub *obroną powietrzną* (angielski). W państwach zachodnich członkach NATO stosowane są dwa pojęcia do oznaczania zjawiska walki z ŚNP:

1) obrona powietrzna (OP)

2) obrona przeciwlotnicza (OPL).

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

- całokształt przedsięwzięć o charakterze defensywnym mających na celu zniszczenie atakujących ŚNP nieprzyjaciela w obrębie atmosfery ziemskiej bądź zniwelowanie lub zredukowanie skuteczności takich ataków[28].
- skuteczną obronę ważnych obiektów polityczno - przemysłowych i militarnych, infrastruktury obronnej i wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa, bezpilotowych środków napadu powietrznego oraz rakiet balistycznych.

W amerykańskich siłach zbrojnych (ze względu na zasięg operacyjnego oddziaływania tych wojsk) **pojęcie obrony powietrznej jest traktowane szerzej**, albowiem obejmuje ono nie tylko walkę z lotnictwem, bezpilotowymi środkami napadu powietrznego i rakietami balistycznymi, ale także **obronę przeciwkosmiczną** mającą znaczenie **strategiczne** dla USA.

Pod pojęciem **obrony przeciwlotniczej w NATO** rozumie się całokształt przedsięwzięć mających na celu skuteczną osłonę wojsk w czasie prowadzenia działań bojowych i w rejonach ześrodkowania oraz ważnych obiektów wojskowych przed roz-

---

[28] Dep. Obr. USA, *Dictionary of Military and Associated Terms,* Waszyngton 1987, s. 14.

poznaniem i uderzeniami lotnictwa, a także bezpilotowych środków napadu powietrznego głównie z małych wysokości.

Pojęcia obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej w państwach NATO nie są używane zamiennie, lecz odnoszą się do wzajemnie uzupełniających się systemów OP i OPL, których wspólne działanie jest koordynowane w ramach zintegrowanego systemu OP państw NATO na ETW. W działaniach bojowych w jednym rejonie, obrona przeciwlotnicza jest włączana w zintegrowany system OP państw NATO; wykorzystuje informację z jednolitego systemu rozpoznania przestrzeni powietrznej, a niektóre punkty dowodzenia OPL są podłączone do zautomatyzowanego systemu kierowania OP[29].

KONKLUZJE

• **Zakres walki zbrojnej przypisywany obronie powietrznej jest różny**, od bardzo wąskiego, według którego OP to tylko zwalczanie samolotów przeciwnika w powietrzu przez naziemne środki walki; do najszerszego, obejmującego walkę ze wszystkimi środkami napadu powietrznego (samolotami, rakietami i bojowymi środkami kosmicznymi) na lądzie i w przestrzeni powietrzno-kosmicznej, przez wszystkie środki które tę walkę mogą prowadzić. Decyzja o tym, jaki zakres walki zbrojnej przypisuje się OP, należy do kompetentnych władz kraju i jest określana w jego doktrynie militarnej.

• **Obecnie najczęściej za obronę powietrzną uważa się tę część walki zbrojnej, która ma charakter obronny, a prowadzona jest ze środkami napadu powietrznego (ŚNP) ponad ziemią - w przestrzeni powietrznej i kosmicznej**. Wszelkie oddziaływanie na ŚNP przeciwnika na ziemi bądź na ich naziemną infrastrukturę przyjmowane jest jako wsparcie obrony powietrznej OP[30].

---

[29] B. Zdrodowski, *Teoria OP wojsk operacyjnych,* Warszawa 1994.

[30] B. Zdrodowski, *Teoria OP...*,ibidem.

DEFINICJA OBRONY POWIETRZNEJ

(definicja sprawozdawcza przyjęta w rozprawie)

Obrona powietrzna (OP) to **zjawisko walki zbrojnej** prowadzonej w wymiarze powietrznym polegające na aktywnym i biernym przeciwstawianiu się ŚNP (zwalczaniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela). **Celem** jej jest **zapewnienie bezpieczeństwa państwa w wymiarze powietrznym**. Posiada strategiczne znaczenie dla funkcjonowania niepodległego państwa, obejmując całokształt sił zaangażowanych w osiąganie ww. celu, dostępnych na obszarze państwa lub grupy państw - koalicji, w której to państwo się znajduje.

2.2.2 Identyfikacja systemu obrony powietrznej

W całej rozprawie autor traktował obronę powietrzną jako system przez pryzmat wyodrębnionych podsystemów funkcjonalnych. Zapewniało to utrzymanie jednolitej konwencji terminologiczo-metodologicznej zarówno w badaniu OP RP, jak i OP NATO. Metoda systemowa wymagała przyjęcia definicji systemu obrony powietrznej.

System obrony powietrznej to zbiór oddziałów, pododdziałów, stanowisk i organów dowodzenia wojskami OP, a także jednostek zabezpieczenia logistycznego OP, charakteryzujących się określonymi zdolnościami bojowych, o danej strukturze organizacyjnej, ugrupowaniu i jednolitych zasadach działania, powiązanych ze sobą relacjami informacyjnymi i funkcjonalnymi, tworzących całość jakościowo różną od sumy elementów składowych, służących **jednemu celowi**:

"niedopuszczeniu ŚNP przeciwnika do osiągnięcia stawianych przed nim celów"

lub ujmując inaczej:

"zapewnieniu bezpieczeństwa państwa w wymiarze powietrznym[31]".

---

[31] B. Zdrodowski, *Podstawy teorii...*, op. cit., s. 210.

Stojąc na gruncie systemowego postrzegania obrony powietrznej oraz transponując filozofię systemowego identyfikowania części składowych tworzących system (całość) na **obszar OP RP**, otrzymujemy poniższą kwantyfikację jakościową **tego systemu** w postaci zbiorów.

W zbiorze **elementów** systemu OP RP wyróżnić można min[32]:

* stanowiska, punkty dowodzenia oraz nawigacji;
* naziemne (i powietrzne -LM) radiolokacyjne posterunki wykrywania;
* naziemne środki rażenia: jednostki rakiet przeciwlotniczych, pododdziały artylerii przeciwlotniczej;
* powietrzne środki rażenia: jednostki lotnictwa myśliwskiego;
* jednostki walki radioelektronicznej (WRE): środki obezwładniania radioelektronicznego i rozpoznania radioelektronicznego (RRe);
* jednostki zabezpieczenia logistycznego obrony powietrznej;

W zbiorze **stanów** systemu obrony powietrznej RP badanej w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO wyróżnia się w niniejszych badaniach:

* stan aktualny organizacji obrony powietrznej RP;
* stan świadomości systemowej sił OP RP, rozumianej jako rozumienie i akceptacja potrzeb nowego systemu działającego w warunkach kompatybilności z NATO;
* stan techniczny środków OP RP i ich możliwość funkcjonowania w systemie OP NATO;
* stan współdziałania OP RP z OP NATO, jak również z innymi narodowymi systemami OP.

---

[32] C. Flanek, *Analiza systemowa i metodologia modelowania systemowego, cz. I*, Warszawa 1993, s. 8.

W zbiorze **relacji** systemowych zachodzących między elementami systemu OP oraz z systemem nadrzędnym wyróżnia się na potrzeby analiz obrony powietrznej następujące stosunki systemowe:

* strukturę organizacyjno-funkcjonalną;
* strukturę informacyjną;
* strukturę naczelnych organów państwa odpowiedzialnych za dowodzenie obroną powietrzną
* strukturę wsparcia logistycznego funkcjonowania OP.

Systemowe przekształcenia, rozumiane jako formalne ustalenia dotyczące kryteriów działania podsystemów OP RP, tworzą m.in.:

* zasady dowodzenia i kierowania obrona powietrzną;
* zasady ugrupowania sił OP;
* zasady koegzystencji[33] w systemie koalicyjnym.

WNIOSEK:

• Bazując na ogólnej teorii systemów można stwierdzić, że system obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej jest **wielkim złożonym, dynamicznym i hierarchicznym systemem działania**. Współtworzą go podsystemy obrony powietrznej: Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (WLOP), Wojsk Lądowych (OPL) oraz Marynarki Wojennej (OP MW).

• System obrony powietrznej RP wyróżnia się od pozostałych podsystemów walki w systemie obronnym państwa bardzo krótkim czasem reakcji. Prowadzi on walkę ze ŚNP w wymiarze powietrznym działając w warunkach stałego deficytu czasu przy dynamicznie zmieniających się uwarunkowaniach (priorytetach) pola walki.

---

[33] Termin *koegzystencja* autor identyfikuje jako stan relacji pomiędzy OP RP a OP państw NATO, w którym relacje kompatybilności wymagają określonych działań je zachowujących i usprawniających. Uwaga J. Ś.

Konstatacja:

Złożona struktura systemu obrony powietrznej RP, a także nielinearność i niedeterministyczny charakter powietrznego pola walki, wraz z zachodzącymi w nim procesami synergii, czynią niezwykle złożone i skomplikowane badania każdego systemu OP w aspekcie przyszłej kompatybilności i współoperacyjności z systemem OP NATO.

Mając na uwadze powyższe stwierdzenie autor przyjął w rozprawie zasadnicze ograniczenie dotyczące zastosowanych narzędzi badawczych.

ZAŁOŻENIE

Model rzeczywistej obrony powietrznej RP, przyjęty i rozpatrywany **w aspekcie kompatybilności z OP NATO**, ma charakter **modelu opisowego,** w którym zastosowano **język jakościowego opisu zjawisk** zachodzących w systemie obrony powietrznej.

Werbalny sposób opisu systemu OP[34], choć mało sformalizowany w sensie reguł matematycznych, **lecz nie logicznych**, wydawał się w tej fazie badań przystosowania OP RP do standardów NATO, najbardziej przejrzystym środkiem formułowania naukowo uzasadnianych hipotez i postulatów dotyczących **niezbędnych procesów przekształcania** obecnego systemu obrony powietrznej.

***

[34] P. Sienkiewicza uważa, że język zastosowany do opisu systemu może mieć charakter wysoce sformalizowany, jak np. język matematyki, ale także może mieć postać języka naturalnego, zastosowanego w danej dziedzinie wiedzy. Wybór, a przede wszystkim, cel zastosowania języka ma dokładnie spełnić potrzebę jasności i przejrzystości opisu i konstruowania pojęć systemowych. Uwaga metodologiczna na podstawie wykładów w ramach Studiów Doktoranckich (Metodologia Badań Naukowych) w dn. 13.04.94.

2.2.3 Kompatybilność jako nowe pojęcie w literaturze przedmiotu

Sformułowanie na gruncie języka polskiego definicji kompatybilności i współoperacyjności obrony powietrznej stało się istotnym przedsięwzięciem badawczym. Analiza semantyczna terminów kompatybilność i współoperacyjność (zaczerpniętych ze słownictwa NATO) wraz rozważaniami na temat ich zakresu znaczeniowego w obronie powietrznej ma fundamentalne znaczenie w niniejszej rozprawie. Autor stanął przed problemem sformułowania, na potrzeby rozprawy doktorskiej, nowej definicji sprawozdawczej (analitycznej), zwłaszcza kompatybilności OP. Definicja ta posiada w języku polskim także charakter definicji projektującej i regulującej.

Metodologiczne podstawy tej części badań oparto na opracowanych przez T. Kotarbińskiego *"metodach urabiania definicji"*[35] zaprezentowanych w dziele *Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk*. Posługując się metodą filologiczną definiowania nazw, jak to ujmuje T. Kotarbiński, można przedstawić zjawisko kompatybilności według jego "uwikłań" w kontekstach leksykalnych[36].

Konstatacja:

Przeprowadzone **badania wykazały,** że **kompatybilność** w sensie ogólnym odnoszącym się do szerokiej klasy zjawisk, systemów działania[37], systemów technicznych itd. znajduje od wielu lat swe odbicie w **językach zachodnich**.

W języku **(amerykańskim) angielskim** *definiendum* - kompatybilny

---

[35] T. Kotarbiński prezentuje różne podejścia do sformułowania poprawnej definicji. Definicja analityczna, zwana inaczej opisową, jest przedmiotem zainteresowania w niniejszym rozdziale badań Rozróżnia się, przeto kilka przydatnych (zastosowanych) tutaj metod urabiania definicji:
Metodę słowotwórczą "polegającą na tym, że wyróżnia się w słowie definiowanym części składowe, z których ono powstało i wedle znaczeń tych części próbuje się odtworzyć sens całości"
Metodę filologiczną polegającą na "porównywaniu wypowiedzi, w których słowo jest uwikłane".
Metodę intuicyjną polegającą na tym, " że urabia się pomysł definicji, wpatrując się niejako w myśl w uprzytomniony, dowolnie obrany desygnat danej nazwy i dokonując z nim w myśli eksperymentów". Patrz T. Kotarbiński, *Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk,* Wrocław 1993, s. 291-298.

[36] T. Kotarbiński, ibidem.

[37] W rozumieniu takim jak przedstawia J. Konieczny, *Podejście systemowe,* Warszawa 1982, s. 19.

(ang. *compatible*[38]) posiada następujące formy *definiens:*

* (*ogólnie*) zdolny do współistnienia lub wspólnego harmonijnego działania. Jako przykład cytowane źródło podaje: *kompatybilne teorie oraz nawzajem kompatybilne urządzenia*;
* (*w biologii*) zdolny do swobodnego zapylania bądź łączenia się wegetatywnego;
* (*w chemii*) zdolny do tworzenia jednorodnej mikstury, która zarówno nie rozdziela się, jak i nie ulega przemianom pod wpływem reakcji chemicznej;
* (*w języku literackim*) oznacza stan *współczucia* jednej osoby do drugiej.

WNIOSEK:

• Konteksty znaczeniowe terminu kompatybilność w piśmiennictwie amerykańskim wskazują, że kompatybilność to immanentna cecha systemu, organizacji, zjawiska zapewniająca zgodność jednego podmiotu w sensie funkcjonalnym z innym, drugim (niekoniecznie tożsamym) podmiotem.

WNIOSEK:

(przez analogię)

• Dla przypadku systemów obrony powietrznej (systemów działania), kompatybilność nie narzuca dążenia do identyczności bądź bezwzględnego podporządkowania jednego podmiotu (systemu) drugiemu. Nie wyklucza to jednak możliwości osiągnięcia cech tożsamości (identyczności) przez podmioty realizujące funkcje OP jako spełnienia warunku kompatybilności.

Definiendum - **kompatybilny** *(ang. compatible*[39]*)* posiada formy *definiens* także w ujęciu wykonawczym, w **aspekcie czynnym**. **Kompatybilny** *(dotyczy: idei, argumentów, zasad itd.)* może być z czymś, z kimś, to tyle co pasujący do wspólnego funkcjonowania w danym systemie.

---

[38] Mariam-Webster Inc., *Webster's Ninth Collegiate Dictionary,* Nowy Jork 1987, s. 268.

[39] A. S. Hornby, *Oxford Advanced Learner's Dictionary,* Oxford 1989, s. 235.

Przykład za cytowanym źródłem: przyjemność kompatybilna z obowiązkiem; jazda samochodem kompatybilna z zasadami bezpieczeństwa ruchu drogowego[40].

Inne określenia kompatybilności spotykane w źródłach obcojęzycznych dostarczają kolejnych przesłanek do poprawnej identyfikacji znaczeniowej kompatybilności obrony powietrznej.

W języku **francuskim** kompatybilny ***(compatible***[41]***)***, którego synonimami są *accordable i conciliable,* to tyle co zgodny, dający się z czymś pogodzić. Terminy kompatybilny i kompatybilność mogą posiadać różne znaczeniowo odcienie w kilku innych obszarach zastosowań znajdowanych w literaturze francuskiej.

Przykłady: po kompatybilnych[42] *torach kolejowych przechodzących przez obszar dworca mogą bezkolizyjnie przejeżdżać pociągi w tym samym czasie, bez ryzyka wypadku; kompatybilne warunki w logice i matematyce to takie, które są możliwe do spełnienia, niesprzeczne, nawzajem się satysfakcjonujące.*

W języku **hiszpańskim** kompatybilny **(*compatibilidad***[43]**)** to zgodny, a kompatybilność to możliwość pogodzenia na raz dwu rzeczy.

WNIOSEK:

(przez indukcję)

• Kompatybilność jest to stan, w jakim może się znajdować każdy system będąc zgodnym, pasującym, stworzonym według podobnych reguł, lecz także niezależnym, autonomicznym, odpowiedzialnym za samego siebie i za wspólnie realizowane zadania.

---

[40] A. S. Hornby, ibidem.

[41] Praca zb., *Wielki słownik francusko-polski*, T. I, Warszawa 1986, s. 306.

[42] Librairie Larousse, *Grand Larousse Encyclopedique*, T. 3, Paryż, s. 334 - podaje przykłady użycia terminu **kompatybilność**, które rozszerzają zakres jego denotacji w odniesieniu do licznej grupy desygnatów (zjawisk).

[43] Pr. zb., *Podręczny słownik hiszpańsko-polski,* Warszawa 1983, s. 183.

Definicje kompatybilności w literaturze polskojęzycznej przyjmowane są najczęściej intuicyjnie, a określając to za T. Kotarbińskim, autorzy posługują się "metodą intuicyjną" formowania definicji. Termin ten posiada w polskojęzycznym piśmiennictwie następujące konotacje:

> *"...**Kompatybilny** to mogący działać łącznie z innym czynnikiem lub elementem w sposób nie powodujący zakłóceń, wzajemnie się uzupełniający, zgodny z czymś "*[44].

> *Przykład (według cytowanego źródła) - kompatybilne komputery, kompatybilna praca systemów łączności satelitarnej i ziemskiej, etc.*

PODSUMOWANIE:

We wszystkich analizowanych definicjach występuje zbieżność w definiowaniu (identyfikacji znaczeniowej) zjawiska kompatybilności. Wyróżniają się następujące cechy: zgodność, przystawanie, odpowiedniość, a nawet współczucie będące wyrazem najbliższych związków pomiędzy podmiotami tworzącymi **relacje kompatybilności**.

Szczególną uwagę zwracają te definicje kompatybilności, które podkreślają relacje dopełniania się cech określonych podmiotów, zgodności i dobrowolnego porozumienia się dla realizacji wspólnych zadań (operacji), nie zaś podległości czy przymusowego związku funkcjonalnego.

***

Kompatybilność oraz zespół pojęć z nim związanych są nowymi terminami w wojskowym piśmiennictwie naukowym. Znajduje to swój wyraz w ograniczonej obecności tych terminów i ich pochodnych w wojskowym piśmiennictwie polskojęzycznym. Na uwagę zasługuje fakt, że kompatybilność w cytowanym *Słowniku języka polskiego (PWN* z 1992 roku) pojawia się dopiero w Suplemencie jako nowe hasło.

---

[44] Pr. zb., *Słownik języka polskiego*, Suplement, Warszawa 1992, s. 32.

Zarówno termin kompatybilność, jak i jego odmiany znaczeniowe (pochodne) **nie znalazły miejsca w** *Wielkiej Encyklopedii ZSRR,* co jeszcze mocniej uwypukla fakt, iż jego źródła znajdują się w **zachodnim systemie pojęć i definicji**.

Aspekt ogólnej kompatybilności systemów obrony powietrznej został zaprezentowany przez szefa Planowania Strategicznego Sił Zbrojnych RP[45] w kontekście opisującym wymagania i priorytety, jakie winny być zachowane przy poszukiwaniu nowych rozwiązań sprzętowych, które spełniłyby wymagania przyszłej organizacji sił zbrojnych RP, włącznie z członkostwem w NATO. Systemy kompatybilne, według przedstawiciela SG WP, to jednorodne technicznie, zdolne do współdziałania ze zintegrowanymi systemami europejskimi.

WNIOSEK:

- W powyższym rozumieniu kompatybilności występuje tylko aspekt technicznej zgodności parametrów uzbrojenia. Jest to zbyt wąskie definiowanie zakresu zjawiska kompatybilności w warunkach wojskowych systemów działania, która odnosi się również do terminologii, sposobów posługiwania się informacją (komunikowania się wzajemnego), procedur dowodzenia (administrowania) siłami zbrojnymi, standardów materiałowych itp.

KONKLUZJA

- **Kompatybilność jako pożądana cecha systemów militarnych znajdujących się w koalicji** pojawiła się, w aspekcie interesującym autora, w piśmiennictwie wojskowym lat dziewięćdziesiątych w dywagacjach na temat rozszerzenia organizacji NATO o nowych członków, w tym o Polskę. W niektórych źródłach, zwłaszcza o charakterze politologicznym[46], zagadnienia kompatybilności rozumianej jako zgodność systemu mili-

---

[45] M. Robełek, *Uwarunkowania geostrategiczne tworzenia systemu obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej* [referat], Warszawa SG WP 1993 r., s. 7.

[46] Miesięcznik *Sprawy Międzynarodowe* (SM), na łamach którego wypowiadają się czołowi politycy zajmujący się problemami bezpieczeństwa międzynarodowego, stanowi źródło wielu artykułów po-

tarno-politycznego RP z NATO mają już ugruntowaną pozycję. Jednak taka percepcja kompatybilności jest niewystarczająco precyzyjna, aby można było ją przenosić bez metodologicznej transformacji na grunt obrony powietrznej.

2.3 Kompatybilność a współoperacyjność obrony powietrznej

W natowskich źródłach pisanych kompatybilność systemów obrony powietrznej jest nierozłącznie związana z ich współoperacyjnością i zintegrowaniem. Wyróżnić można przeto trzy stany występujące w relacjach między narodowymi podsystemami OP w ramach systemu OP NATO. Są to **kompatybilność, współoperacyjność i zintegrowanie obrony powietrznej**. Autor był zainteresowany tylko **kompatybilnością** i w ograniczonym zakresie współoperacyjnością zachodzącą w obronie powietrznej - przedmiocie badań.

Kompatybilność[47] **obrony powietrznej** definiowana jest jako zdolność co najmniej dwóch podsystemów OP do bezkolizyjnego egzystowania i funkcjonowania w tym samym systemie OP (otoczeniu), realizującym niesprzeczne cele, wzajemnie sprzężonym informacyjnie oraz powiązanym funkcjonalnie.

Współoperacyjność[48] **obrony powietrznej** ***(ang. interoperability),*** to tyle co:

1) Zdolność danego systemu OP do działania poza własnym ugrupowaniem z siłami OP innego państwa (dostarczenia w ramach koalicji poszczególnych jednostek bądź sił zbrojnych do zadań OP);
2) Zdolność do przyjmowania w skład swego ugrupowania elementów innych narodowych systemów OP;

---

ważnie traktujących o kompatybilności systemu militarnego RP i NATO. Por. P. Latawski, *Droga Polski do NATO - problemy i perspektywy* [w:] SM nr 3/, Warszawa 1993, s. 82-83.

[47] Dep. Obr. USA, *Dictionary of Military and Associated Terms,* Waszyngton 1987, s. 82.

[48] Dep. Obr. USA, *Dictionary...,* op. cit., s. 194.

3) Zdolność do wykorzystywania rodzajów służb tak "wymieszanych" (nawzajem przemieszczonych w systemie) i umożliwienia im efektywnego wspólnego działania.

Przyjmuje się w NATO, że w każdym przypadku wspólnego realizowania zadań przez siły OP stopień **współoperacyjności - wyznacznik zgodności funkcjonalnej w aspekcie czynnym** - winien być jednoznacznie określony w kategoriach ilościowych i jakościowych[49].

Zintegrowanie[50] **obrony powietrznej** rozumiane jest jako **najwyższy stan współuczestniczenia w sojuszniczym systemie obrony powietrznej**. Zintegrowanie, chociaż powszechnie używane w języku NATO, jest jednak stanem idealnym (modelowym) - doskonałej kompatybilności i współoperacyjności.

Według poglądów NATO **stan pełnego zintegrowania Połączonych Sił Zbrojnych NATO nie został jeszcze osiągnięty**[51], w tym także w obszarze obrony powietrznej Paktu.

WNIOSEK:

• Kompatybilności obrony powietrznej w ramach NATO jest wyrazem potencjalnych możliwości bojowych poszczególnych narodowych struktur obrony powietrznej. **Kompatybilność jest najniższym szczeblem zintegrowania systemu** OP[52]. **Współoperacyjność** zaś denominuje w aspekcie czynnym **faktyczną** - realną zdolność do wspólnego osiągania celów przez sojuszników.

---

[49] Patrz dokł. NATO, *Overview of NATO philosophy and organization for standardization*, Bruksela 1994, s. 2-3.

[50] Integracja *(łac. integratio)* to zespolenie się, scalenie, tworzenie całości z części. Pr. pod red J. Tokarskiego, *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa 1980, s. 309.

[51] Pełnej kompatybilności i współoperacyjności służą liczne programy NATO w wielu dziedzinach, których celem jest uzyskanie najwyższego stopnia integracji systemu obronnego NATO. Por. *European and Transatlantic Defence Cooperation* [w:] NATO Facts and Figures, Bruksela 1992, s. 19-27.

[52] NATO, *Overview of NATO philosophy...*, op. cit., s. 2.

Pojęciem rozszerzającym percepcję stanu kompatybilności OP (w szerokim planie zintegrowania i standaryzacji) jest **współzamienność** ***(ang. interchangeability)***. **Współzamienność** systemów (elementów) OP zachodzi, kiedy co najmniej dwa podsystemy OP posiadają charakterystyki funkcjonalne bądź fizyczne takie, że podsystemy te są równoważne w sensie wykonywanych funkcji oraz mają zdolność do zamiennego *"wykonywania swych ról"* bez potrzeby zmiany swych autonomicznych właściwości[53].

Kompatybilność - ***compatibility,*** najniższy stopień zintegrowania, a także standaryzacji *(patrz rozdz. X.)* - jako kategoria teoretyczna jest w języku NATO pojęciem poprzedzającym terminy: ***interoperability - współoperacyjność, współzamienność - interchangeability i commonality - powszechność.***

Reasumując: kompatybilność należy interpretować jako (potencjalną) zdolność narodowego podsystemu OP do funkcjonowania w systemie OP NATO jako jego *homogeniczny*[54] element, spełniający jednorodne wymagania efektywności, takie jak i pozostałe elementy składowe systemu, a nadto przyczyniający się do osiągnięcia przez system OP NATO możliwie najwyższej efektywności bojowej.

Powyższe sformułowania mogą stanowić podstawę do zidentyfikowania ogólnych **kryteriów kompatybilności podsystemów obrony powietrznej funkcjonujących w ramach NATO.** Autor uważa, że kryteria te powinny określać:

- ich wzajemną gotowość do świadczenia na rzecz innych walczących jednostek;
- możliwość przyjmowania przezeń "świadczeń" (informacji, środków materiałowych, itd.) od innych jednostek bądź sił zbrojnych[55];

---

[53] Dep. Obr. USA, *Dictionary...*, op. cit., s. 190.

[54] **Homogeniczny** - jednorodny, jednolity, nie wykazujący różnic budowy. Por. *Słownik wyrazów obcych*, PIW Warszawa 1959, s. 277.

[55] W tej cesze systemów kompatybilnych wyraża się systemowy walor zwany **synergicznością**, a więc zdolnością do powiększania efektywności bojowej w warunkach celowo zorganizowanego współdziałania. Patrz S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*, Warszawa 1993.

- ♦ zdolność wykorzystywania wszelkiego przepływu informacji, energii i materiałów wojennych w taki sposób, aby zapewnić efektywne wspólne działanie całej OP[56];
- ♦ niezbędną efektywność danego podsystemu OP;

WNIOSEK:

- Jednym z początkowych kryteriów kompatybilności, a idąc dalej, także współoperacyjności jest możliwość komunikowania się narodowych podsystemów OP w jednolicie interpretowanym, wewnętrznie spójnym języku[57]. W NATO funkcję uniwersalnego medium porozumiewania się pełni język angielski.

Stąd "*pierwszy*" warunek kompatybilności możnaby sformułować:

Dla uzyskania kompatybilności (i współoperacyjności) systemu obrony powietrznej RP z OP NATO niezbędnym warunkiem jest przygotowanie odpowiedniej liczby kadry dowódczo-sztabowej w zakresie roboczego posługiwania się językiem angielskim jako środkiem wymiany informacji w działaniu.

***

---

[56] J. T. Correl, *Air Defense from the ground up*, Air Force Magazine, 06/1983, s. 37-43.

[57] W NATO, dla potrzeb dowodzenia wojsk, praktycznie wykorzystywany jest język angielski, który wraz ze specjalnie opracowaną terminologią (tylko na potrzeby NATO) tworzy system środków komunikowania się między uczestnikami także badanej przez autora obrony powietrznej. Ranga języka angielskiego w obronie powietrznej jako systemowego medium przenoszenia informacji i komunikowania się ma nawet większe znaczenie niż w innych sferach. Uzasadnia to (np. w nawigacji, naprowadzaniu samolotów bojowych i kontroli ruchu lotniczego) potrzeba utrzymywania bezpośredniego kontaktu z załogą samolotu. Przy daleko posuniętej automatyzacji dowodzenia oraz próbach tworzenia sztucznych symboli do komunikowania się; w obronie powietrznej aspekt kompatybilności w zakresie języka nie może być przeceniony. Patrz także P. Sienkiewicz *Człowiek w społeczeństwie informacyjnym* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1/94, Warszawa 1994.

DEFINICJA KOMPATYBILNOŚCI OBRONY POWIETRZNEJ

Na podstawie przeprowadzonych analiz znaczenia i zakresu zjawisk kompatybilności i współoperacyjności w piśmiennictwie NATO, autor w dalszej części dysertacji przez kompatybilność i współoperacyjność w obronie powietrznej będzie rozumiał co następuje:

I. Kompatybilność obrony powietrznej *(w układzie międzynarodowym NATO)*, to taki stan ilościowo-jakościowy, co najmniej dwóch narodowych podsystemów OP, rozpatrywanych w określonym czasie i warunkach, w którym:

- cele systemów obrony powietrznej, niesprzeczne wzajemnie, są osiągane w sposób skoordynowany, świadomie zorganizowany, przynosząc efekt powiększenia skuteczności bojowej całej obrony powietrznej (synergii);
- stopień pewności osiąganych celów w systemach kompatybilnych jest wyższy, niż w przypadku pozostawania tych systemów w izolacji.

Z definicji tej dalej wynika, że:

a) kompatybilność systemów obrony powietrznej nie jest zjawiskiem ciągłym (trwałym), lecz jest stanem osiąganym w określonym przedziale czasu;

b) podmioty kompatybilności - narodowe systemy obrony powietrznej - są niezależne w sensie podejmowanych decyzji;

c) stan kompatybilności obrony powietrznej musi być podtrzymywany poprzez działania organizacyjne i logistyczne.

Pkt. c) wynika z tego, że dowolny system działania - system OP- cechuje dynamika zmian, w którym zachodzą cykliczne procesy takie jak:

- zmiany zagrożeń powietrznych;
- wymiana kadr;
- ilościowe i jakościowe zużywanie się resursów OP (środków walki, materiałów logistyki);
- wynikające z traktatów i ograniczeń międzynarodowych (np. CFE-1A);

– naturalne procesy modernizacji sprzętu, udoskonalania techniki i taktyki użycia środków ogniowych OP.

II. Współoperacyjności obrony powietrznej *(definicja przyjęta na potrzeby badań)*

Współoperacyjność w systemie obrony powietrznej *(w ujęciu międzynarodowym)*, to stan ilościowo-jakościowy co najmniej dwóch podsystemów OP, w którym kompatybilne podsystemy OP realizują zadania w ramach wspólnie określonych celów, poprzez kooperację pozytywną. Współoperacyjność jest **dynamicznym procesem** zachodzenia określonych zdarzeń w koalicyjnym systemie walki ze ŚNP.

Z powyższej definicji wynika kryterium współoperacyjności obrony powietrznej[58].

Obrona powietrzna jest współoperacyjna w koalicyjnym systemie walki ze środkami napadu powietrznego, jeśli:

- jest kompatybilna w tym systemie;
- posiada przygotowane wydzielone siły i środki, które w warunkach powietrznego pola walki są w stanie stać się homogenicznym elementem koalicji;
- prowadzić działania bojowe pod połączonym dowództwem koalicyjnym.

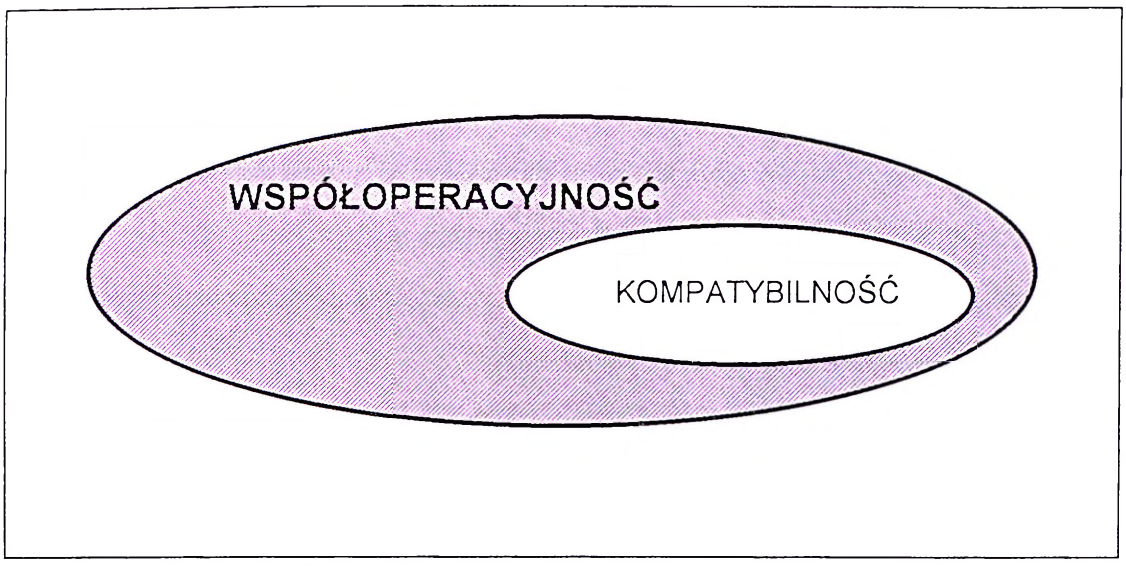
***

RELACJE MIĘDZY KOMPATYBILNOŚCIĄ A WSPÓŁOPERACYJNOŚCIĄ

Aby lepiej oddać zależność jaką autor zidentyfikował między kompatybilnością i współoperacyjność OP. W **kategoriach teorii mnogości** można to przedstawiać jako **zawieranie się zbiorów** takich cech elementów systemu OP, które odpowiednio zapewniają osiągnięcie przez OP kompatybilności i współoperacyjności w systemie sojuszniczym *(rys. 2.1)*.

---

[58] Kryterium to jest syntezą współoperacyjności dokonaną po analizie funkcjonowania OP NATO. Uwaga J. Ś.



Rys. 2.1 Graficzna reprezentacja relacji między kompatybilnością i współoperacyjnością

Wzajemna zależność między kompatybilnością a współoperacyjnością jest przedstawiana w tej rozprawie następująco:

$$K_{OP} \subset W_{OP}$$

gdzie:

K_{OP} - zbiór parametrów określających kompatybilność OP

W_{OP} - zbiór parametrów określających współoperacyjność OP

2.4 Identyfikacja znaczeniowa terminów stosowanych w obronie powietrznej NATO

Poniższe akapity zawierają identyfikację znaczeniową terminów używanych w badaniach stosowanych w dalszej części dysertacji. Zasadnym wydawało się dokonanie ich analizy semantycznej jako metody poznania zakresu użycia tych terminów.

Do określenia poszczególnych procesów składających się na funkcjonowanie podsystemów obrony powietrznej w zintegrowanym środowisku militarnym NATO, stosuje się w terminologii NATO zunifikowany zespół pojęć i definicji. Symbolem C4I2

określa się integralną jedność poszczególnych elementów składowych systemu OP NATO. Ich znaczenie jest następujące:

Command *(dowodzenia)*, to całokształt rozkazodawstwa, a także procesy decyzyjne wynikające z określonej sytuacji bojowej;

Control *(kierowanie, kontrola)*, to nadzór nad skutkami wydawania rozkazów, a także kierowanie działaniami bojowymi;

Communications *(łączność)*, to całokształt sił i środków łączności zabezpieczających procesy dowodzenia, kierowania i kontroli;

Computers *(komputery)*, to całokształt systemów informatycznych zapewniających zbiór, przetwarzanie, zobrazowanie i dostarczanie informacji o sytuacji bojowej właściwym sztabom w określonym czasie;

Information *(informacja)*, to zbiór danych o sytuacji bojowej, na temat przeciwnika powietrznego, wojsk własnych, terenu, warunków meteorologicznych, etc., podlegający przetworzeniu i przekazywaniu właściwym sztabom przez środki łączności;

Intelligence *(rozpoznanie)*, to całokształt przedsięwzięć związanych ze zdobywaniem i informowaniem o przeciwniku powietrznym.

WNIOSEK:

• Symbol C4I2 denotuje ***"jedność"*** procesów i środków, jest on wyrazem dążenia NATO do osiągnięcia unifikacji, integracji i kompatybilności systemów dowodzenia, rozpoznania, łączności i podsystemów informatycznych.

***

W terminologii NATO zakres zabezpieczenia funkcjonowania obrony powietrznej identyfikuje się następująco[59]:

Zabezpieczenie szkolno-bojowe organizuje się w celu operatywnego postawienia zadań informacyjnych i ich podziału, a także matematycznych modeli w związku ze

---

[59] Opr. zbiorowe, *Systemy dowodzenia PSZ NATO,* Warszawa 1988, s. 12-13.

zmianami zachodzącymi w organizacji, w taktyczno-technicznych charakterystykach uzbrojenia i techniki bojowej oraz w sposobach prowadzenia działań bojowych (operacji) zarówno wojsk własnych, jak i przeciwnika.

Zabezpieczenie organizacyjne to przedsięwzięcia mające na celu utrzymanie organów dowodzenia w stałej gotowości do efektywnego wykorzystania zautomatyzowanego systemu dowodzenia (ZtSD) wojskami. Zawiera ono przygotowanie prawnych podstaw i dokumentów dowodzenia, które określają obowiązki i odpowiedzialności osób funkcyjnych, organizacje pracy systemu na wszystkich szczeblach jego funkcjonowania, kontrolę realizacji związanych z tymi szczeblami zadań, przygotowanie dowódców i sztabów do posługiwania się środkami automatyzacji, ich wykorzystaniem itp.

Zabezpieczenie matematyczne stanowi całokształt modeli matematycznych, metod i algorytmów rozwiązywania zadań i analizy informacji w celu zabezpieczenia funkcjonowania zautomatyzowanego systemu dowodzenia i przygotowania danych do decyzji dowódcy.

Zabezpieczenie programowe stanowi całokształt przedsięwzięć związanych z realizacja oprogramowania informatycznego modeli, metod i algorytmów rozwiązywania określonych zadań.

Zabezpieczenie informacyjne obejmuje całokształt spraw związanych z dokumentowaniem, klasyfikacją i kodowaniem operacyjno-taktycznej i wojskowo-technicznej informacji.

Zabezpieczenie lingwistyczne obejmuje wyposażenie w odpowiednie, przydatne dla maszyn cyfrowych, zasady naturalnego języka, włączając w to metody kompresji i rozwinięcia tekstów oraz słownictwo operacyjno-technicznych i innych terminów wykorzystywanych w maszynowej obróbce informacji.

Zabezpieczenie techniczne stanowi całokształt przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w celu utrzymania całego zestawu technicznych środków zautomatyzowanego systemu dowodzenia w ciągłej gotowości i sprawności elektronicznej.

ROZDZIAŁ 3
STAN WIEDZY O KOMPATYBILNOŚCI I INTEGRACJI SYSTEMÓW

3.1 Kompatybilność w literaturze naukowej

W analizowanych w trakcie badań pisanych źródłach naukowych trudno było znaleźć choćby częściowe rozwiązania problemu kompatybilności systemów obrony powietrznej w zakresie przyjętym w tej rozprawie, to znaczy w holistycznym ujęciu systemowym.

Teoretyczne aspekty zjawiska kompatybilności rozumianej w wąskim technicznym sensie zaprezentował R. Cieślak w swej rozprawie doktorskiej[60], gdzie sformułował teoretyczne kategorie opisujące ***kompatybilność elektromagnetyczną*** urządzeń radioelektronicznych. Podana przezeń definicja kompatybilności w bardzo wąskim zakresie, odnosi się do części systemu obrony powietrznej, jaki stanowi obrona przeciwlotnicza. Cytowany autor wyprowadza następujące tezy:

- *" (...) Zewnętrzne zakłócenia wzajemne utrudniają lub całkowicie uniemożliwiają urządzeniom radiolokacyjnym poprawna pracę i wykorzystanie ich zgodnie z przeznaczeniem.*

- *(...) Konieczne jest zapewnienie takich warunków pracy urządzeń radioelektronicznych systemu OPL, aby zmniejszyć to zjawisko. Całokształt związanych z tym problemów określa się mianem kompatybilności elektromagnetycznej, której istota sprowadza się do jednoczesnej pracy wielu urządzeń radioelektronicznych, tak aby mogły realizować swoje podstawowe funkcje.*

- *(...) Pod tym pojęciem rozumie się także zdolność urządzeń radioelektronicznych do prawidłowego funkcjonowania (z założoną jakością) w otaczającym środowisku elektromagnetycznym bez wywierania szkodliwego wpływu na to środowisko (lub na inne urządzenia)."*

---

[60] R. Cieślak, *Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń radioelektronicznych w systemie Wojsk OPL w operacji zaczepnej armii* (rozprawa doktorska), ASG WP Warszawa 1983, s. 25-26.

Podejmując polemikę z powyższym poglądami trzeba stwierdzić, że kompatybilność elektromagnetyczna **zawiera się** w kompatybilności systemów obrony powietrznej rozumianej w tej rozprawie. Percepcja kompatybilności według R. Cieślaka tylko częściowo oddaje denotację **kompatybilności militarnych systemów działania** - ograniczając ją ledwie do podsystemu rozpoznania radiolokacyjnego obrony powietrznej. Wspomniane dzieło naukowe uwypukla tylko jeden z aspektów funkcjonowania struktur OP, **a mianowicie techniczną zdolność do bezkolizyjnego w sensie zakłócania się współistnienia różnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.** W przypadku poszukiwania rozwiązania kompatybilności OP RP i OP NATO możnaby powyższe konkluzje ledwie odnieść do podsystemów rozpoznania OP **będących na etapie współoperacyjności** i wynikającej stąd potrzeby nieprzeszkadzania sobie źródeł radiolokacyjnych.

Traktowany z pozycji krytycznej analizy przedmiotu wspomniany autor, jako jeden z pierwszych, podjął badania problemów kompatybilności i wyprowadził szereg wniosków (stanowiących dla autora niniejszej rozprawy punkt odniesienia) twierdząc między innymi, że:

- kompatybilność może się wyrażać poprzez gotowość podmiotów do poprawnej[61] pracy, funkcjonowania w dowolnych warunkach determinujących środowisko systemowe.
- kompatybilność zachodzi wtedy, gdy nie jest przekroczony określony próg wzajemnego *"zakłócania się"*.
- kompatybilność to całokształt przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych zmierzających do ograniczenia lub *"całkowitej likwidacji zakłóceń wzajemnych..."*
- kompatybilność elektromagnetyczna może mieć różne stopnie intensywności, tzn. wystąpić może *"całkowita kompatybilność"*, zachodząca w każdych warunkach i w każdej konfiguracji systemu, a także *"potencjalna niekompatybilność"*.

---

[61] R. Cieślak, ibidem, s. 26.

R. Cieślak różnicuje także stany *"potencjalnej niekompatybilności"* przypisywanej ruchomym elementom systemu rozpoznania radiolokacyjnego OPL, według następującego podziału:

- kompatybilne elementy to takie, które choć potencjalnie niekompatybilne, są jednak kompatybilne (nie zakłócają się wzajemnie);
- częściowo kompatybilne to takie, które częściowo negatywnie odziaływują na siebie (obniżona efektywność);
- niekompatybilne elementy podsystemu są wtedy, gdy ich jednoczesne funkcjonowanie prowadzi do obniżenia efektywności poniżej dopuszczalnego progu, kiedy wykonanie zadań staje się "niemożliwe lub mało prawdopodobne".

WNIOSKI:

• Rozwiązaniem problemu kompatybilności elektromagnetycznej ugrupowania środków rozpoznania OP jest taki dobór parametrów technicznych elementów (częstotliwości, czasu pracy, itd.), aby nie przeszkadzały sobie nawzajem[62].

• Powyższe stwierdzenia ujmują kompatybilność obrony powietrznej w zbyt ograniczonym zakresie przenosząc ją tylko na urządzenia techniczne (stacje radiolokacyjne systemu OPL). R. Cieślak postrzega kompatybilność dość wąsko, ograniczając ją do systemów technicznych OP. Słusznie jednak stwierdza, że **brak kompatybilności jest zjawiskiem szkodliwym** dla systemu OPL, ponieważ kompatybilne środki radiolokacyjne to takie, które nie zakłócają sił własnych. Z drugiej strony, na podstawie jego wywodów nie można niczego stwierdzić o istocie kompatybilności podsystemów funkcjonalnych współdziałających wojsk. Został tu także pominięty aspekt pozytywnej kooperacji - efekt synergetyczny - kompatybilności systemów OP eksponowany w tej rozprawie jako źródło powiększania bezpieczeństwa Polski w wymiarze powietrznym.

---

[62] R. Cieślak, ibidem.

• Kompatybilność elektromagnetyczna to tylko jedna szczegółowa cecha systemów obrony powietrznej OP, a mianowicie zdolność do *wzajemnego nieprzeszkadzania sobie* technicznych środków radiolokacyjnych podsystemu rozpoznania.

Autor tej rozprawy wyraża odmienny - szerszy pogląd na kompatybilność jako zjawisko zachodzące w systemie OP twierdząc, że kompatybilność to cecha kooperacji pozytywnej, natomiast kompatybilność elektromagnetyczna to tylko cecha nieprzeszkadzania, możliwa także przy braku kooperacji wzajemnej .

KONKLUZJE

• Kompatybilność nabiera szerszego wymiaru w przypadku, gdy obronę powietrzną potraktujemy jako system działania. Postulat techniczno-organizacyjny osiągania kompatybilności elektromagnetycznej rozpoznania będzie **jednym z wielu możliwych przedsięwzięć należących do zbioru, którego wykonanie przyczyni się do uzyskania kompatybilności**, a ujmując szerzej, współoperacyjności systemów rozpoznania OP RP i OP NATO.

• W zachodnich źródłach naukowych analizowanych w procesie badawczym, zagadnienia kompatybilności obrony powietrznej są powiązane z kwestiami natury organizacyjno-technicznej odnosząc się obecnie zwłaszcza do planowanego rozszerzenia NATO o nowych członków (m.in.: Polskę, Węgry, Czechy i Słowację).

• Kompatybilność odnosić można drogą analogi (wnioskowania indukcyjnego) do *nieograniczonej* liczby podsystemów funkcjonalnych (militarnych państw) z założeniem, że stopień skomplikowania nowej tak powstałej struktury funkcjonalnej i organizacyjnej systemu wzrasta[63] powodując w krytycznym momencie jej *dysfunkcjonalność*.

---

[63] Z tego wynikają obawy niektórych grup decyzyjnych NATO, że rozszerzenie Sojuszu spowoduje niedowład organizacyjny i decyzyjny, gdyż kieruje się on na każdym szczeblu zasadą jednomyślności wszystkich członków, trudną do uzyskania w kwestiach niejednoznacznych dla wszystkich członków

3.2 Wnioski z analizy procesu integracji Sił Zbrojnych RP z NATO w ramach *Partnerstwa dla Pokoju*

Projektem realizacji przedsięwzięć zmierzających do stopniowego przystosowania polskich sił zbrojnych, **w tym obrony powietrznej**, do funkcjonowania w warunkach kompatybilności i przyszłej współoperacyjności jako członek struktury NATO jest *Dokument prezentacyjny "Partnerstwa dla Pokoju*[64] (PdP). Podstawową jego treść stanowi zbiór (plan, harmonogram) przedsięwzięć, których realizacja stworzy warunki do rozwiązania problemu **kompatybilności i współoperacyjności** w relacjach z NATO. W *Dokumencie prezentacyjnym* czytamy m.in.:

> " *(...) Polska zmierza do uzyskania pełnego członkostwa w NATO. Władze polskie traktują inicjatywę Partnerstwo dla Pokoju jako środek zbliżający nas do tego celu oraz służący integracji polski z NATO zarówno poprzez uruchomienie procesu faktycznej integracji polskich struktur obronnych z odpowiednimi strukturami NATO, jak też poprzez techniczną, proceduralną i strukturalną modernizację naszych sił zbrojnych, zgodnie ze standardami NATO*"[65].

Przyjęcie programu *Partnerstwo dla Pokoju* jest zobowiązaniem Polski do wielowymiarowej współpracy z NATO. **Główne cele procesu przystosowawczego** Sił Zbrojnych RP do szeroko rozumianych standardów NATO, obliczonego na kilka lat są zdefiniowane następująco:

A. Zwiększanie przejrzystości w planowaniu obronnym i pracach nad budżetem wojskowym.

NATO. Patrz G. von Moltke, *Le nouveau programme de l'OTAN* [w:] Revue de l'OTAN 1/1992, s. 3-5.

[64] MON, *Dokument prezentacyjny "Partnerstwa dla Pokoju,* Warszawa 1994, złożony został w kwietniu 1994 w Brukseli jako polski dokument określający ramy współpracy bilateralnej z NATO. *Dokument* zawiera wykaz priorytetów współpracy, wstępną listę proponowanych przedsięwzięć na najbliższe lata, opis sił i środków przeznaczonych na program *Partnerstwo dla Pokoju.* Załącznik 2 przedstawia wybrane jego fragmenty.

[65] Ibidem, s. 2.

Każde państwo członkowskie NATO konstrukcję budżetu obrony tworzy wedle jednakowego systemu (podziałek), który umożliwia wzajemną kontrolę (przejrzystość) wydatków państwa na cele ***obronne***. Przejrzystość budżetów wojskowych w krajach NATO jest formą wiarygodności partnerskiej, jak również przejawem posiadania *czystych* intencji państwa w sferze militarnej, przyczyniając się do **uniemożliwienia** skrytego finansowanie sił zbrojnych, na przykład pod postacią wydatków na siły paramilitarne (OC).

WNIOSEK:

• Wydatki wojskowe tworzą w skali międzynarodowej ***standard informacyjny***[66], są syntetycznym wskaźnikiem określającym przygotowania obronne (zamiary, plany) danego państwa. Ułatwiają analizę wysiłku militarnego innych państw, zwłaszcza państw ościennych, przez co są brane pod uwagę przy analizie zagrożenia kraju. Są również elementem kształtującym doktrynę obronną państwa oraz mają implikacje w międzynarodowym systemie budowy środków bezpieczeństwa i wzajemnego zaufania państw.

B. Zapewnienie demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi poprzez:

1) doskonalenie demokratycznych procedur kierowania siłami zbrojnymi;

2) transformację struktur MON zgodnie z normami NATO;

3) przeprowadzenie zmian legislacyjnych ustalających ramy prawne funkcjonowania sił zbrojnych w państwie demokratycznym.

WNIOSEK:

• **Sprawowanie cywilnej - demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi jest jednym z podstawowych warunków stawianych przyszłym członkom NATO**. Dla Polski implikuje to: konieczność przekształcenia dotychczasowego wojskowego ministerstwa obrony narodowej RP w organ (cywilnej) administracji

---

[66] A. Sokołowski, *Wydatki wojskowe jako standard informacyjny* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 2(7), Warszawa 1992, s. 92-102.

rządowej, umożliwienie Parlamentowi RP poprzez komisje Obrony Narodowej sprawowanie nadzoru nad działalnością resortu obrony oraz zakwalifikowanie obszaru odpowiedzialności Ministerstwa Obrony Narodowej jako przedmiotu zainteresowania Najwyższej Izby Kontroli RP.

C. Utrzymanie zdolności i gotowości do uczestniczenia w operacjach pokojowych pod egidą ONZ i OBWE (dawniej KBWE).

WNIOSEK:

• Posiadanie realnej zdolności przez Polskę do uczestnictwa w operacjach pokojowych wraz z wojskami państw NATO będzie przejawem tworzenia **kompatybilności Wojska Polskiego do potrzeb członkostwa w NATO**. Implikacją tego jest konieczność wydzielenia i utrzymywania w gotowości **kompatybilnego i współoperacyjnego z NATO** kontyngentu wojskowego ze składu polskich sił zbrojnych.

D. Rozwój współpracy wojskowej z NATO, w celu wspólnego planowania, szkolenia i ćwiczenia, a w rezultacie wzmocnienia zdolności do organizowania misji pokojowych, poszukiwawczo-ratowniczych, humanitarnych i innych, które mogą być uzgodnione w późniejszym okresie współpracy.

Konstatacje[67]**:**

W obszarze wojskowej kooperacji z NATO, **priorytety Polski** są zdefiniowane następująco:

1) implementacja zasad postępowania w sytuacjach kryzysowych *(crisis management);*

2) planowanie przedsięwzięć w stanach wyższej konieczności *(civil emergency planning);*

3) planowanie obronne *(defence planning);*

---

[67] **Konstatacja** jako zapowiedź ustalania faktów do rozważań i wyprowadzania wniosków jest świadomym zabiegiem organizacyjnym zastosowanym w komponowaniu rozprawy. Uwaga J. S.

4) **systemy dowodzenia, kontroli, łączności, przeciwdziałania, rozpoznania i transmisji danych (C4I2).**

Obszar priorytetowy; w tym stworzenie na szczeblu operacyjno-taktycznym polskich sił zbrojnych systemu łączności zapewniającego współoperacyjność z siłami NATO *(z Dokumentu Prezentacyjnego)*

5) **obrona powietrzna *(air defence).***

Obszar priorytetowy; w tym pomoc w rozwoju nowoczesnego polskiego systemu obrony powietrznej, przygotowanego do współpracy z siłami NATO, szczególnie w sytuacjach kryzysowych. *(z Dokumentu Prezentacyjnego)*

6) szkolenie i edukacja wojskowa, w tym ćwiczenia wojskowe *(training and education, exercises).*

7) system zakupów i dostaw *(defence procurement management)*;

8) standaryzacja *(standardization)*;

9) infrastruktura wojskowa *(infrastructure);*

10) planowanie logistyczne *(logistics planning);*

11) badania i rozwój techniki wojskowej *(research and development);*

12) ochrona środowiska związana z działalnością wojskową *(defence-related environmental issues).*

WNIOSEK:

• Z analizy oficjalnych dokumentów[68] ustalających zakres kooperacji Polski z NATO wynika, że **obrona powietrzna** traktowana jest jako jeden z **priorytetowych obszarów** dostosowań objętych programem Partnerstwa dla Pokoju.

• Procesy przystosowawcze w sferze OP muszą być realizowane w pierwszej kolejności, gdyż powietrzny wymiar walki zbrojnej decyduje na współczesnym polu

---

[68] Są to: deklaracja państw NATO pn. *Partnership for Peace; Indywidualny program Partnerstwa dla Pokoju, Dokument prezentacyjny Partnerstwa dla Pokoju* wszystkie ogłoszone i przyjęte w 1994 roku. Ich oceny dokonuje G. A. Joulwan w *La contribution militaire de l'OTAN au Partenariat pour la paix-Progression et defis* [w:] Revue de l'OTAN Nr 2, Bruksela 1995.

walki o powodzeniu działań bojowych na lądzie[69], a nadto wielonarodowy system zintegrowanej OP jest czynnikiem wzmacniającym relacje międzypaństwowe.

E. Długookresowy rozwój sił zbrojnych i przygotowanie ich do współdziałania z siłami państw członkowskich NATO.

Przedsięwzięcia w realizacji tego celu zgodnego z treścią strategii zawartej w dokumencie pt. *Założenia polskiej polityki bezpieczeństwa oraz Polityka bezpieczeństwa i strategią obronna RP* już w listopadzie 92 roku, są następujące:

1) utworzenie misji łącznikowych przy odpowiednich dowództwach NATO[70];

2) konsultacje w sprawach polityki obronnej;

3) dostosowanie systemu dowodzenia polskich sił zbrojnych do systemu NATO;

4) przebudowa systemów łączności według standardów NATO (wprowadzenie techniki cyfrowej, wymiana sprzętu);

5) nawiązanie bezpośredniej łączności SG WP z KG NATO, SHAPE, AFCENT;

6) zapewnienie kompatybilności systemów dowodzenia obroną powietrzną;

7) zapewnienie możliwości identyfikacji *swój-obcy* oraz kontaktu pomiędzy kontrolą ruchu lotniczego, a kontrolą obszaru powietrznego;

8) zapewnienie wymiany danych z systemów rozpoznania i ostrzegania;

9) wymiana doświadczeń w dziedzinie taktyki i sztuki operacyjnej.

10) zmiany w organizacji logistyki (na początek wprowadzenie znormalizowanej dokumentacji opartej na wzorach NATO, przechodzenie na oznaczenia kodowe, automatyzacja ewidencji);

11) podjęcie działań legislacyjnych w dziedzinie obronności;

12) wprowadzenie zmian w dziedzinie kartografii;

13) stopniowe przechodzenie na symbole i oznaczenia stosowane w NATO w zakresie terminologii wojskowej (początkowo podwójne);

---

[69] E. Zabłocki, *Siły Powietrzne w systemie obronym RP*, Warszawa 1994.

[70] AFCENT, AIRCENT, LANDCENT, BALTAP, ARRC i CJFT. Patrz: *Dokument Prezentacyjny...*, op. cit. s. 5.

14) dostosowanie systemu kształcenia i szkolenia dowództw, sztabów i wojsk;

15) dostosowanie systemów uzbrojenia, sprzętu technicznego i wyposażenia sił zbrojnych, obsługi i zabezpieczenia;

16) budowa systemu poczty elektronicznej lub terminali sieci komputerowej w celu wymiany danych nt. planowania obronnego, stanu sprzętu i sił zbrojnych oraz budżetów wojskowych;

17) dostosowanie wyposażenia portów morskich do standardów NATO;

18) dostosowanie wyposażenia niektórych lotnisk do standardów NATO;

19) rozbudowa infrastruktury obronnej (na przykład sieci rurociągów);

20) rozbudowa ośrodków szkoleniowych i infrastruktury poligonowej dla potrzeb przygotowania wojsk do wykonywania wspólnych operacji pokojowych.

WNIOSEK:

- Długookresowy (strategiczny) wymiar współpracy dostosowawczej OP RP z OP NATO (pkt. 6, 7, 8, 18) eksponuje **defensywny charakter obrony powietrznej**. Obok wspólnych misji pokojowych pod egidą ONZ (OBWE), w warunkach geopolitycznych Polski, ten aspekt jest istotnym argumentem do promowania szerokiej współpracy z NATO w dążeniu do unowocześniania systemu polskiej obrony powietrznej.

3.3 Koszty przystosowania Sił Zbrojnych RP do kompatybilności z NATO

Dotychczasowe prognozy dotyczące przystosowania sił zbrojnych do standardów NATO niejednokrotnie były zapisem wielu przewidywań czynionych w oderwaniu od kalkulacji ekonomiczno-finansowych. Potrzeba takowych badań została postawiona przez ministra obrony narodowej, **który decyzją z dnia 26 kwietnia 1994 roku** polecił przeprowadzić badania i przedłożyć oszacowania kosztów integracji wojskowej z NATO. Wynikiem prac badawczych przeprowadzonych przez ekspertów Departamentu

Wojskowych Spraw Zagranicznych MON jest *Studium w sprawie integracji Polskich Sił Zbrojnych z zachodnim systemem obronnym*[71].

***

Autor prezentuje dalej swe wnioski po analizie tego dokumentu w aspekcie celu badań - kompatybilności (i współoperacyjności) OP RP z OP NATO.

Globalne koszty transformacji Sił Zbrojnych RP (przystosowania ich do standardów NATO) przedstawiają ogrom procesu, który stoi przed Wojskiem Polskim, w tym przed obroną powietrzną traktowaną jako priorytetowy obszar działań przystosowawczych. Sumaryczne zestawienia kosztów odnoszą się do całokształtu przedsięwzięć niezbędnych do *rzeczywistej* integracji (w tym kompatybilności i współoperacyjności) Sił Zbrojnych RP z NATO. W oszacowaniach założono nie tylko uzyskanie kompatybilności i współoperacyjności poszczególnych systemów, ale także unowocześnienie i dozbrojenie Wojska Polskiego[72] jako samodzielny proces o dobrze zdefiniowanym celu.

Tabela 3.1 prezentuje zestawienie potrzebnych nakładów finansowych - **oszacowanych w cenach z roku 1994** - na wykonanie przedsięwzięć umożliwiających faktyczne członkostwo Polski w systemie NATO.

---

[71] Studium jest pracą zbiorową zespołu pod kierownictwem naukowym płk dr hab. Włodzimierza Idczaka (DWSZ). Wąski zakres dystrybucji tego dokumentu jest czynnikiem, który przyczynił się do jego unikatowej pozycji w dorobku naukowym na temat szeroko rozumianej kompatybilności i współoperacyjności. Autor miał okazję analizować ten dokument pod kątem interesujących go implikacji dla obrony powietrznej RP. Patrz: DWSZ MON, *Wojskowe aspekty integracji Polskich Sił Zbrojnych z zachodnim systemem obronnym*, Warszawa 1994.

[72] *Wojskowe aspekty integracji...*, op. cit. s. 1.

Tabela 3.1

Koszty integracji sił zbrojnych RP z NATO w okresie 1995 - 2010 oszacowane w cenach z 1994 r [w bln zł] [73]

INTEGRACJA

LP.	DOSTOSOWANIE	bln zł	UNOWOCZEŚNIENIE I DOZBROJENIE	bln zł
1.	**Integracja systemu dowodzenia Sił Zbrojnych RP z systemem NATO**	6.0	**Wprowadzenie nowych systemów uzbrojenia, sprzętu technicznego, wyposażenia sił zbrojnych, obsługi i zabezpieczenia - dostosowanych do standardów NATO**	156,8
2.	**Uzyskanie pełnej kompatybilności systemów łączności SZ RP z systemami NATO (wprowadzenie techniki cyfrowej, wymiana sprzętu)**	15,2	**Rozbudowa infrastruktury obronnej (sieci rurociągów paliwowych, sieci transportowej o znaczeniu strategicznym)**	29,4
3.	**Dostosowanie infrastruktury i wyposażenia niektórych lotnisk do standardów NATO**	9,9		
4.	**Inne przedsięwzięcia dostosowawcze**	4,1		
	RAZEM	34,3		186,2

OGÓŁEM 220,5 BLN

---

[73] Dane liczbowe zaczerpnięte z opr. DWSZ, *Wojskowe aspekty integracji Polskich Sił Zbrojnych z zachodnim systemem obronnym,* Warszawa 1994.

WNIOSKI:

• Całkowite szacunkowe nakłady na przystosowanie SZ RP do standardów NATO wynosiłyby **około 220, 5 bln zł poniesione** w okresie do 2010 roku, a wyliczone według cen z roku 1994.

• Z kalkulacji wynika, **że kwota 220,5 bln złotych** jest **4,5 raza większa od budżetu** resortu obrony przyznanego w 1994 roku, który wynosił 49,1 bln zł. W rozłożeniu tej sumy na lata 1995-2010 spowodowałoby to **16 letnie coroczne obciążenie budżetu MON** kwotą 14,7 bln zł - **stanowiąc 30%** jego rocznej wartości.

• Z analizy oszacowań wykonanych przez ekspertów MON w odniesieniu do poszczególnych sektorów sił zbrojnych RP określonych w *Partnerstwie dla Pokoju* wynika, że głównym obciążeniem dla budżetu MON będzie **unowocześnienie sił zbrojnych** i infrastruktury obronnej, faktyczna zaś integracja z SZ RP z NATO byłaby logicznym następnikiem tego procesu[74].

Największe obciążenie finansowe, wynoszące około 98% wszystkich szacowanych kosztów stanowiłyby następujące przedsięwzięcia:

a) integracja systemu dowodzenia polskich sił zbrojnych z systemem NATO;

b) uzyskanie pełnej kompatybilności systemów łączności SZ RP z odpowiednimi systemami NATO (wprowadzenie techniki cyfrowej, wymiana sprzętu);

c) wprowadzenie nowych systemów uzbrojenia, sprzętu technicznego, wyposażenia sił zbrojnych, obsługi i zabezpieczenia dostosowanych do standardów NATO;

d) dostosowanie infrastruktury i wyposażenia niektórych lotnisk do standardów NATO;

e) rozbudowa infrastruktury obronnej.

---

[74] Ibidem, s. 13.

Pozostałe dziedziny podlegające przystosowaniu do wymogów określonych standardami NATO i zawartymi w programie Partnerstwo dla Pokoju stanowiłyby stosunkowo niewielkie obciążenie finansowe, wynoszące łącznie około 4,5 bln zł w czasie do roku 2010[75].

Zakładając możliwość ustalenia **harmonogramu** realizacji przedsięwzięć prowadzących do integracji wojskowej z NATO, w tym osiągnięcie kompatybilności i współoperacyjności systemu OP RP, **biorąc pod uwagę kryterium kosztów według analizowanych oszacować,** określić można następujące priorytety:

1. Zintensyfikowanie realizacji przedsięwzięć nie pociągających za sobą wysokich kosztów, a istotnych z punktu widzenia kompatybilności i współoperacyjności WP (także OP) z armiami NATO. Do tej grupy przedsięwzięć zalicza się: szkolenie, wspólne treningi, badania i rozwój oraz nawiązywanie i utrzymywanie niezbędnych kontaktów zagranicznych, a w tym ustanowienie misji łącznikowych przy odpowiednich dowództwach NATO.
2. Program *Partnerstwa dla Pokoju* należy traktować jako okazję do unowocześnienia sił zbrojnych w sensie metodologii i strategii, włączając do indywidualnych programów partnerstwa na kolejne lata przedsięwzięcia ujęte w programie unowocześnienia i dostosowania OP RP do standardów NATO.
3. Jako dziedziny **priorytetowe** winny być traktowane systemy dowodzenia i łączności oraz **systemy dowodzenia obroną powietrzną RP** z uwagi na czas niezbędny do opanowania określonych technologii oraz ważność tych dziedzin dla funkcjonowania systemu militarnego państwa jako spójnej całości.

---

[75] Ibidem.

4. Należy inwestować w ograniczonym zakresie w te dziedziny, które mogą stać się elementami wspólnej z NATO infrastruktury obronnej lub inwestować w nie dopiero po wynegocjowaniu odpowiedniego porozumienia z Sojuszem Północnoatlantyckim. Zgodnie z dotychczasowymi zasadami obowiązującymi w NATO, niektóre elementy infrastruktury obronnej, z których korzystałby Sojusz, byłyby finansowane i utrzymywane ze środków budżetowych państw NATO, co oznacza, że w tym zakresie możnaby liczyć na finansowe wsparcie całej organizacji NATO.

Ważnym wnioskiem wynikającym z analizy kosztów wejścia Sił Zbrojnych RP do NATO jest to, aby polski przemysł zbrojeniowy wchodził w ścisłą równoległą kooperację z przemysłami zbrojeniowymi różnych państw, zwłaszcza członków NATO. Do tej grupy państw można zaliczyć na przykład Turcję i USA, a także wysokorozwinięte państwa pozaeuropejskie, takie jak RPA czy Izrael.

Jednocześnie należy dążyć do włączenia polskiego przemysłu zbrojeniowego w międzynarodowy podział pracy i rynków zbytu, lecz w taki sposób, aby polskie przedsiębiorstwa stały się istotnymi ogniwami korporacji międzynarodowych, a nie tylko podwykonawcami prostych elementów. Pozycja polskiego przemysłu zbrojeniowego może mieć istotne znaczenie dla rangi Polski w międzynarodowej polityce bezpieczeństwa zbiorowego i jednocześnie przyczynić się do samodzielności kraju odnośnie zaopatrzenia armii w kompatybilne z NATO typy uzbrojenia.

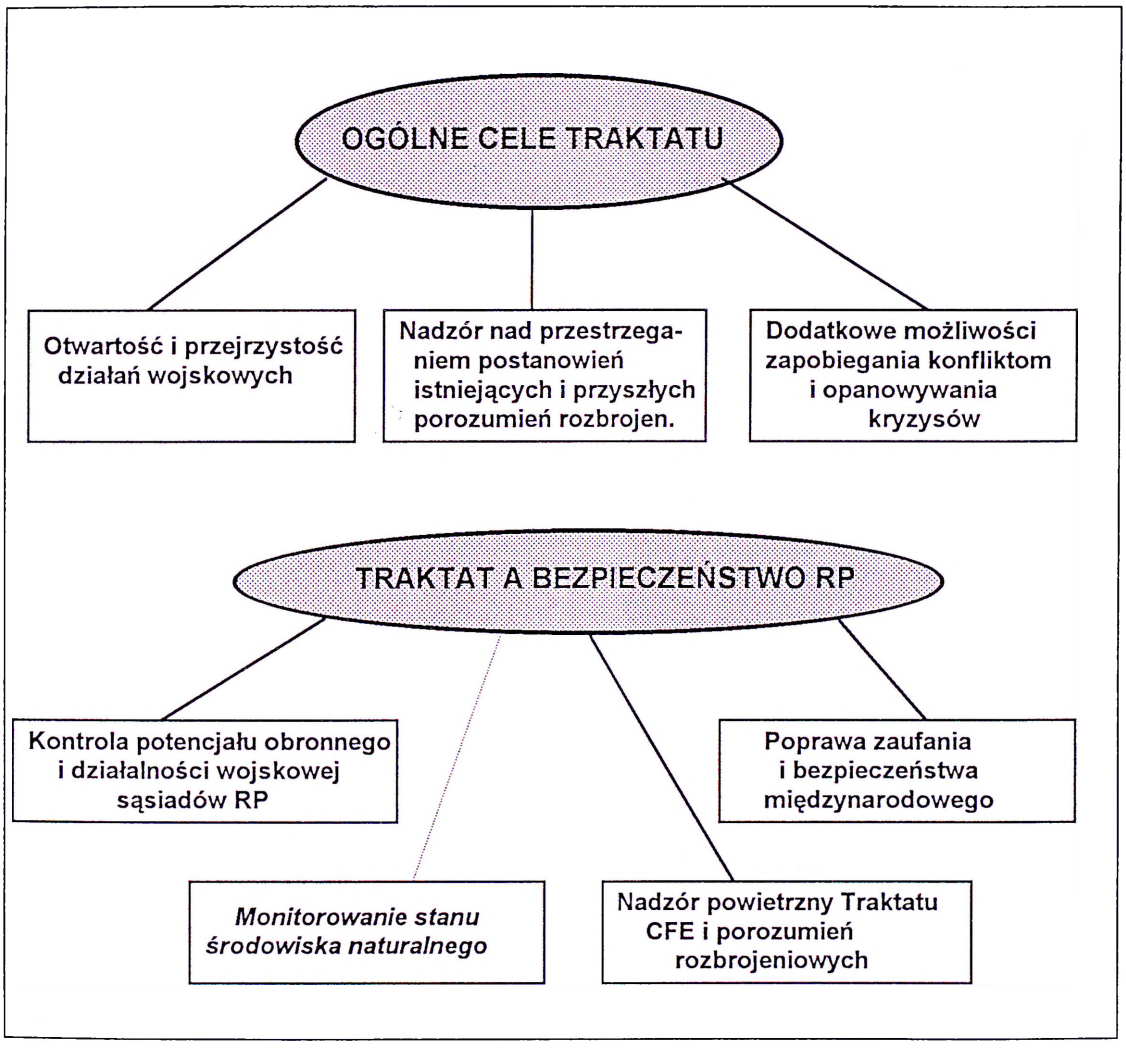
KONKLUZJA

• Głównymi czynnikami niepolitycznymi determinującymi tempo integracji z NATO obrony powietrznej, jak i całych sił Zbrojnych RP będą: PIENIĄDZE oraz CZAS potrzebny na dokonanie zmian.

***

3.4 Implikacje Traktatu Otwartych Przestworzy dla obrony powietrznej RP

Traktat **Otwartych Przestworzy** *(ang. PEN Sky Treaty)* jest jednym z kilku porozumień międzynarodowych leżących u podstaw tworzącego się kooperatywnego systemu bezpieczeństwa w Europie[76]. Traktat został podpisany przez 24 państwa, w tym Polskę, w Helsinkach 24 marca 1992 roku.



Rys. 3.1 Cele Traktatu Otwartych Przestworzy

---

[76] Formalnoprawne podstawy kooperatywnego systemu bezpieczeństwa w Europie tworzą: 1) Traktat o Konwencjonalnych Siłach Zbrojnych w Europie (CFE); 2) Akt Zamykający Rokowania w Sprawie Stanu Osobowego Konwencjonalnych Sił Zbrojnych w Europie; 3) Dokument Wiedeński 1992 w Sprawie Budowy Środków Zaufania i Bezpieczeństwa w Europie; 4) Traktat Otwartych Przestworzy. Patrz praca zbiorowa DWSZ MON, *Koncepcja wdrożenia w życie Traktatu Otwartych Przestworzy*, Warszawa 1994.

Główne cele *Traktatu Otwartych Przestworzy* (*rys. 3.1*) to:

* zwiększenie otwartości i przejrzystości działań wojskowych państw stron Traktatu;
* ułatwienie nadzoru nad przestrzeganiem postanowień istniejących bądź przyszłych porozumień rozbrojeniowych;
* stworzenie dodatkowych możliwości zapobiegania konfliktom i opanowywania kryzysów;
* możliwość wykorzystania systemu lotów *otwartych przestworzy* do kontrolowania stanu środowiska naturalnego, traktowana jako cel dodatkowy.

Istota Traktatu

Istota postanowień *Traktatu Otwartych Przestworzy* polega na **wykonywaniu lotów obserwacyjnych (zwiadowczych) nad terytorium państwa w formie** misji aktywnych i pasywnych - regulowanych szczegółowymi procedurami przewidzianymi w postanowieniach traktatowych.

Misja aktywna polega na tym, że dane państwo wykonuje nad terytorium drugiego państwa loty kontrolne (obserwacyjne). Państwo planujące lot obserwacyjny niezależnie opracowuje kryteria wyboru interesujących go obiektów obserwacji. Traktat nie narzuca w tym względzie żadnych ograniczeń.

Misja pasywna polega na udostępnianiu własnej przestrzenie powietrznej do lotów obserwacyjnych innych państw. W przypadku misji pasywnych w gestii państwa przyjmującego jest zabezpieczenie nawigacji (kontroli) ruchu samolotu obserwacyjnego. Przelot obserwacyjny (ruch w przestrzenie powietrznej) musi się odbywać zgodnie z procedurami ICAO *(Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego)* i lokalnymi przepisami ruchu lotniczego[77].

Reasumując: funkcjonowanie systemu ustanowionego przez Traktat polega na przyjmowaniu lotów obserwacyjnych innych państw nad własnym terytorium oraz wy-

---

[77] Patrz, *Koncepcja...*, op. cit. s. 5.

konywaniu lotów nad obszarami państw, których obserwacja służyć może **interesom polityki bezpieczeństwa**.

Praktyczne aspekty realizacji postanowień Traktatu

Zgodnie z ustaleniami traktatowymi Polska przyjmie początkowo 5 lotów obserwacyjnych rocznie (docelowo 6) oraz może wykonać 3 loty (docelowo również 6), zachowując rezerwę 2 lotów.

Prawo wykonywania lotów nad Polską uzyskały: Niemcy, Dania, Ukraina, Kanada i Benelux. **Polska** może wykonywać loty nad **Niemcami, Rosją i Białorusią** (lot połączony) **oraz Ukrainą**. Loty można wykonywać samolotem według trasy, która nie jest znana dla kraju kontrolowanego. W ciągu 24 godzin powinien zostać zaaprobowany lot obserwacyjny nad danym krajem. Pobyt obserwatorów uczestniczących w misji obserwacyjnej nie może być dłuższy niż 96 godzin. W przypadku Polski maksymalna długość trasy lotu może wynieść 1400 km począwszy od lotniska Warszawa Okęcie.

Loty odbywają się zgodnie z procedurami ICAO *(International Civil Aviation Organization)*. Interesy państwa obserwującego reprezentują ***przedstawiciele***, natomiast państwa obserwowanego ***kontrolerzy,*** którzy mają uprawnienia do wzajemnej kontroli prawidłowości wykonywania lotów nad danym terytorium z zachowaniem zasad Traktatu. Państwo obserwowane przyjmujące lot otrzymuje powiadomienie o zamiarze przeprowadzenia lotu obserwacyjnego co najmniej 72 godziny przed przylotem samolotu obserwującego. W powiadamianiu o takich faktach wykorzystywane są kanały dyplomatyczne Organizacji Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie.

Państwa strony *Traktatu Otwartych Przestworzy* **dobrowolnie** przyjęły wzajemne ograniczenia i obowiązki, które muszą wypełniać, aby umożliwić realizację lotów obserwacyjnych.

WNIOSKI:

(implikacje dla OP RP)

• Wykorzystywanie polskiej przestrzeni powietrznej przez statki powietrzne innych państw w systemie Otwartych Przestworzy wymusi w zakresie **kontroli obszaru powietrznego i nawigacji lotniczej** przestrzeganie technicznych i organizacyjnych rozwiązań kompatybilnych z NATO. Wymogi określone **przez standardy europejskie ICAO w tym zakresie są tożsame ze standardami przyjętymi w OP NATO**.

• Infrastruktura **obrony powietrznej RP** w systemie *Otwartych Przestworzy* będzie obiektem obserwacji, zwłaszcza w czasie tych kontroli, **których celem jest weryfikacja cywilnej kontroli** ruchu powietrznego państwa w okresie pokoju.

• Traktat Otwartych Przestworzy przyczyni się do kontroli potencjału obronnego i działalności wojskowej państw sąsiadów RP, tym samym do zwiększenia poczucia bezpieczeństwa narodowego w wymiarze powietrznym. Nadto jest on środkiem budowy zaufania do systemu obrony powietrznej państwa przez użytkowników przestrzeni powietrznej.

3.5 Praktyczne aspekty kompatybilności i współoperacyjności

W roku 1994 na poligonie Biedrusko w ramach *Programu Partnerstwo dla Pokoju*[78] odbyły się pierwsze międzynarodowe ćwiczenia wojskowe z udziałem jednostek państw NATO oraz krajów byłego Układu Warszawskiego pod kryptonimem ***Most Współpracy 1994.*** Przeprowadzenie praktycznych przedsięwzięć wymagało przygotowania ćwiczących jednostek do kompatybilności i współoperacyjności w zakresie ko-

[78] **Partnership for Peace** to program współpracy wojskowej między NATO a ubiegającymi się o członkostwo krajami byłego "bloku wschodniego", w tym Polski. Program obejmuje szerokie spektrum przedsięwzięć, których celem jest osiąganie kompatybilności z NATO. Program ogłoszony został po szczycie brukselskim NATO w dniach 10-11.01.94. Patrz: *Revue de l'OTAN nr 1-2,* Bruksela 1994.

niecznym do wspólnego realizowania zadań w ramach misji pokojowych ONZ. W tym celu wydano szereg dokumentów organizacyjnych, z których na uwagę zasługuje *First PfP - Training Exercise. Exercise Operations Orders (EXOPORD)* - zbiór rozkazów oraz ustaleń normatywnych na czas ćwiczeń, wypracowanych w oparciu z zasady NATO[79]. Głównym celem, zwłaszcza tego dokumentu, było narzucenie wielonarodowym siłom zbrojnym wzajemnie niekompatybilnym reguł działania w warunkach kompatybilności i współoperacyjności z NATO.

Analiza treści dokumentów organizacyjnych oraz sprawozdań z odbytego ćwiczenia dokonana przez autora stworzyła przesłanki do wyprowadzenia szeregu wniosków (metodami logiki formalnej) przydatnych w dalszych rozważaniach nt. kompatybilności i współoperacyjności OP RP i OP NATO. **Autor przedstawia tu syntezę - najważniejsze konstatacje i wnioski.**

A. Wprowadzenie w sytuację taktyczną do Ćwiczenia zostało opatrzone sformułowaniem, że (...) program taktyczny skupia się na trenowaniu podstawowych umiejętności w celu promowania **współoperacyjności i kompatybilnego rozumienia** "Zasad użycia sił" *(ang. Rules of Engagements).*

WNIOSEK:

(przez dedukcję)

- Pierwszymi, określającym najbardziej elementarny[80] poziom zintegrowania - kompatybilności wielonarodowych sił - są przedsięwzięcia organizacyjne zapewniające jednakowe rozumienie zjawisk zachodzących na polu walki oraz stosowanie się do **unormowanych reguł postępowania wojsk *(Rules of Engagement)* obowiązujących w NATO.**

---

[79] "Reguły gry" ustalał AFCE (*Dowódca PSZ NATO Europy Centralnej)* wraz z polskim dowództwem ćwiczeń. Patrz: HQ AFCE, *First PfP - Training Exercise. Exercise Operations Orders (EXOPORD),* Brunsum 1994.

[80] W ćwiczeniu Cooperative Bridge -94 brały udział wydzielone narodowe kontyngenty (z: Bułgarii, Czech, Danii, Niemiec, Włoch, Litwy, Holandii, Polski, Rumunii, Słowacji, Wielkiej Brytanii, Ukrainy i USA) na poziomie plutonu i kompanii uczestniczących w praktycznych działaniach, które miały przygotować wojska do wypełniania misji Peacekeeping pod egidą ONZ. Patrz: HQ AFCE, *First PfP - Training Exercise. Exercise Operations Orders (EXOPORD),* Brunsum 1994.

B. Organizatorzy ćwiczenia ze szczebla NATO dokonali założenia, że wszelka wymiana informacji będzie się odbywać w języku angielskim. Język ten był obowiązkowym językiem roboczym ćwiczeń. Przyjęcie tego warunku stworzyło możliwość ***wymieszania*** wojsk w ramach kompanii, aby (...) *uzyskać maksymalny efekt szkolenia we współoperacyjności.* Wymiana informacji (rozkazów, dyrektyw, itd.) między sztabem ćwiczenia a narodowymi kontyngentami odbywała się poprzez oficerów w komórkach łącznikowych przyporządkowanych każdej ćwiczącej nacji.

WNIOSEK:

• Organizacja ćwiczenia *Cooperative Bridge - 94* potwierdza zasadę NATO, że wielonarodowe kontyngenty sił muszą posługiwać się jednolitym zbiorem terminów opisujących zjawiska walki. Posługiwanie się językiem angielskim jest **imperatywem** do współzamiennego *(interchangeability)* funkcjonowania w warunkach operacji bojowych prowadzonych przez siły o kompozycji wielonarodowej.

C. Ćwiczenie *Cooperative Bridge -94* było dowodzone przez dowódcę NATO AFCENT *(Połączone Siły NATO Europy Centralnej)* przy uczestnictwie przedstawicieli sztabów generalnych państw uczestniczących, w tym SG WP.

WNIOSKI:

• Ustalenia organizacyjne ćwiczenia Cooperative Bridge -94 stworzyły zalążek kolejnych przedsięwzięć z udziałem państw niekompatybilnych z NATO oraz wojsk Sojuszu, **ponieważ przystosowanie państw Europy Wschodniej do kompatybilności z NATO jest procesem realizowanym metodami heurystycznymi**

• Dowodzenie wojskami o składzie międzynarodowym bierze swe umocowanie prawne z zasady demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi. Stąd jest ono związane informowaniem społeczeństw państw NATO o celach ćwiczeń, ich kosztach, jak również implikacjach dla bezpieczeństwa międzynarodowego. W

organizacji ćwiczeń *Cooperative Bridge-94* znalazło to wyraz w świadomie zaplanowanym informowaniu mediów o bieżących zagadnieniach będących przedmiotem zainteresowania ćwiczących jednostek.

D. Dokumenty do ćwiczenia *Cooperative Bridge-94* zawierały szereg danych o charakterze normalizacyjno-unifikującym, które stawały się *punktem* odniesienia dla ćwiczących wojsk.

Egzemplifikację informacyjnych potrzeb kompatybilności i współoperacyjności wojsk może stanowić poniższe zestawienie danych wykorzystywanych przez ćwiczące narodowe kontyngenty. Autor wybrał celem pokazania szerokiego spektrum problemów poniższe informacje, które okazały się niezbędne dla ćwiczących wojsk:

- dane słoneczne dla miejsca ćwiczenia (wschody i zachody słońca);
- dane do orientacji przyrządów orientacyjno-pomiarowych (czas w którym rozpoczyna się efektywne stosowanie noktowizorów, przeciętny stopień *światłości dziennej;*
- standardy obowiązujące w czasie ćwiczeń, takie jak:
  - wymagania odnośnie jakości wykonania punktu obserwacyjnego, tymczasowego punktu obserwacyjnego, punktu kontrolnego, itd.,
  - procedury zapewniające odpowiednią jakość realizacji zadań określonych poszczególnymi etapami ćwiczeń;
- zasady wsparcia logistycznego ćwiczących wojsk - w szczególności:
  - standardowe paliwa;
  - środki materiałowe do budowy umocnień;
  - amunicję według potrzeb wojsk;
  - zasady obsługiwanie sprzętu;
  - sposoby transportu wojsk;
- warunki zabezpieczenia bytowego wojsk:
  - zakwaterowania wojsk z podkreśleniem urządzeń rekreacyjno-wypoczynkowych;
  - osobiste wyposażenie żołnierzy uczestniczących w ćwiczeniu;

- możliwości wymianę pieniędzy i obsługi kantynowej;
- organizacja pralni bielizny, itp.

• zasady organizacji pomocy medycznej;

• warunki finansowego uczestnictwa państw w ćwiczeniu;

• warunki bezpieczeństwa dla przechowywania broni.

WNIOSEK:

• Osiągnięcie kompatybilności, a zwłaszcza współoperacyjności narodowych kontyngentów wojsk byłoby niemożliwe bez określenia szeregu precyzyjnych danych, norm materiałowych etc., wykorzystywanych zarówno do pracy urządzeń technicznych, jak i do prowadzenia skutecznych działań przez ludzi. Wszystkie ww. informacje mieszczą się w sferze działań standaryzacyjnych i unifikujących promowanych przez NATO *(patrz rozdz. 10)*.

E. Czynnikiem decydującym o skutecznej współoperacyjności wojsk były zasady organizacji łączności.

W warunkach ćwiczeń *Cooperative Bridge-94* głównym dostawcą sprzętu technicznego łączności była strona polska. Uzyskanie współoperacyjności wojsk w dziedzinie łączności wymagało ustalenia i przydzielenia[81]:

- zakresów częstotliwości radiostacji;
- przedziałów częstotliwości;
- zasilania;
- modulacji fali nośnej;
- rodzaju środka łączności (przenośny, przewoźny);
- struktury sieci.

---

[81] Znamiennym było stwierdzenie o *de facto* polskiej **niekompatybilności** w następującej formie: ***OSTRZEŻENIE. WASZ MOBILNY SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI MOŻE NIE WSPÓŁPRACOWAĆ Z POLSKIM SYSTEMEM TELEKOMUNIKACYJNYM.*** **PATRZ:** HQ AFCE, *First PfP - Training Exercise...*, op. cit. s. I-5.

Nowoczesny charakter sił zbrojnych oraz stosowanych środków na polu wymagała kompatybilności sprzętu komputerowego, który w Cooperative Bridge miał wyraz w unifikacji parametrów komputerów stosowanych w czasie ćwiczeń.

KONKLUZJA

• Ćwiczenie *Cooperative Bridge-94* miało wymiar raczej polityczno - propagandowy niż wojskowy. Niemniej, dla dalszego rozwoju kompatybilności Wojska Polskiego, w tym OP, i PSZ NATO stanowić może próbkę skomplikowania tej materii przystosowań. Pozwoliło ono także zdobyć elementarną wiedzę na temat problemów kompatybilności wielonarodowych sił zbrojnych **nawzajem niekompatybilnych**, funkcjonujących pod dowództwem NATO[82].

[82] A. Joulwan, *NATO's military contribution to Partnership for Peace: The progress and the challenge* [w:] NATO Review nr 2, Bruksela 1995.

ROZDZIAŁ 4

WSPÓŁCZESNE UWARUNKOWANIA OBRONY POWIETRZNEJ

4.1 OBRONA POWIETRZNA NATO

4.1.1 Uwarunkowania polityczne

Obrona powietrzna w funkcjonowaniu systemu bezpieczeństwa Paktu Północnoatlantyckiego ma charakter oraz znaczenie czynnika militarnego. Wchodzi ona w skład zbioru środków wojskowych służących do realizacji polityki bezpieczeństwa NATO - polityki, która wywiera znaczący wpływ na funkcjonowanie Połączonych Sił Zbrojnych NATO, w tym obrony powietrznej.

Poniżej autor dokonuje syntezy (najważniejszych w aspekcie celu przeprowadzonych badań i rozprawy) współczesnych uwarunkowań politycznych, jakie zaistniały w latach 90-tych, które miały i jeszcze mają wpływ na transformowanie się całego NATO, a także na jego doktrynę obrony powietrznej.

Po rozwiązaniu Układu Warszawskiego (UW) oraz dokonującej się transformacji ustrojów politycznych państw byłego bloku komunistycznego, NATO stanęło wobec wyzwania ponownego zdefiniowania celów politycznych swego istnienia - określenia *raison d'etre - czyli* racji swego istnienia, bytu.

W celu przygotowania NATO do nowej roli, w 1991 roku powstała wspólna inicjatywa niemiecko-amerykańska, która skutkowała powstaniem Północnoatlantyckiej Rady Współpracy *NACC (North Atlantic Cooperation Council)* - wspólnego forum porozumiewania się politycznego byłych przeciwników należących do bloku NATO i Układu Warszawskiego[83]. Koncepcja ta, która w początkowym stadium miała być pomostem w porozumiewaniu się w kwestiach polityki bezpieczeństwa, okazała się ciałem o fikcyjnych możliwościach skutecznego działania. Przyczyną tego stał się skład NACC,

---

[83] Ośrodek Studiów Międzynarodowych, *Bezpieczeństwo międzynarodowe nr 14,* Warszawa 1994, s. 42.

albowiem "szesnastka NATO" powiększyła nagle się do liczby "41 partnerów współpracy" obejmując zarówno kraje byłego bloku wschodniego, jak i państwa (republiki) powstałe po rozpadzie ZSRR[84].

Polityka bezpieczeństwa europejskiego opierająca się na NATO, głównym jej filarze, jest kształtowana przez główne potęgi Zachodu: USA, Francję, Wielką Brytanię oraz Niemcy. Istotna (lecz pośrednia) rola w tym względzie przypada Rosji, która jest przeciwna nie tylko polskim staraniom o wejście do NATO, lecz ujmując szerzej, jest przeciwna jakimkolwiek nowym konfiguracjom polityczno-militarnym w Europie z udziałem państw b. UW tworzonym bez jej akceptacji. Ultymatywna pozycja Rosji, mocarstwa militarnego, ma swoje implikacja polityczne w samym NATO. Sojusz nie może bowiem pozwolić sobie na pogorszenie stosunków z Rosją - gwarantem stabilności sytuacji politycznej na wschodzie kontynentu, osiąganej nawet przy użyciu środków trudnych współcześnie do zaakceptowania, jak to miało miejsce na Zakaukaziu bądź w Czeczenii.

Celem ukierunkowania toku dalszych rozważań autor w tym miejscu formułuje następującą tezę:

Teza:

Proces polityczny otwarcia się NATO na nowe kraje i jego tempo - zależne także od stanowiska Rosji[85] *- stymulować będzie zakres przystosowań obrony powietrznej RP do* ***współoperacyjności*** *z NATO,* ***mniej zaś*** *będzie wpływać na jej kompatybilności z OP NATO.*

---

[84] Pierwsze spotkanie na szczycie ministrów obrony NACC odbyło się w kwietniu 1992 r., gdzie po raz pierwszy rozważano kwestie współdziałani NATO oraz krajów byłego UW w ramach operacji pokojowych ONZ. Przyp. J. Ś.

[85] Członkostwo Polski w Sojuszu spowoduje siłą rzeczy przesunięcie rubieży OP w głębię operacyjną b. ZSRR, w tym Rosji. Ten czynnik jest mocno akcentowany w wypowiedziach polityków Rosji, kiedy argumentują swą niechęć do rozszerzenia NATO na wschód. Twierdzą tak min.: A. Kozyriew, min. spraw zagranicznych Rosji oraz S. Graczow minister obrony Rosji. Przyp J. Ś.

Polityczna wola nawiązania bliższych relacji z NATO, włącznie z pełnym członkostwem w strukturach Sojuszu, była wyrażana od samego początku przez kraje *tzw. Grupy Wyszehradzkiej* (Polskę, Czechy, Słowację i Węgry). Międzynarodowe naciski na polityków odpowiedzialnych za kształt NATO - głównie administrację waszyngtońską, doprowadziły do kolejnych gestów *otwarcia się NATO*. Wyrazem tego była ogłoszona na spotkaniu ministrów obrony państw NATO 21 października 1993 roku w Travemü nde (RFN) inicjatywa USA poparta przez pozostałe kraje Sojuszu, pod nazwą "Partnerstwo dla Pokoju". **Główna myśl PdP** polega na określeniu konkretnej bilateralnej współpracy miedzy NATO a krajami nienatowskimi wyrażającymi wolę wielopłaszczyznowej współpracy, nie wykluczając przy tym jako docelowej możliwości wejścia do NATO bez dawania, jednakże, jakichkolwiek zapewnień i gwarancji[86].

WNIOSKI:

- Inicjatywa NATO *Partnerstwa dla Pokoju* ma przede wszystkim znaczenie polityczne *(gest otwarcia się);* posiada raczej ***ograniczony*** **wymiar konkretnej kooperacji wojskowej o wyraźnie zdefiniowanym celu końcowym**.
- Istotnym wyzwaniem dla spójności całego Sojuszu staje się sposób rozwiązania kwestii jego otwarcia na kraje Europy Wschodniej, który będzie modyfikował kształt struktur militarnych Sojuszu, w tym obrony powietrznej.
- Traktat Waszyngtoński określający zasady funkcjonowania NATO przewiduje, że w przypadku spełnienia przez dany kraj wszystkich warunków może on zostać **zaproszony** do przystąpienia do składu Sojuszu[87], co w istocie determinuje przyszłość NATO - konieczność otwarcia sie na nowe kraje, także na Polske.

---

[86] R. Holbrooke, *Nowy model bezpieczeństwa* [w:] Foreign Affaires 3/4 1995

[87] Traktat Waszyngtoński, załącznik 1.

Poszukiwania nowej politycznej i militarnej roli dla NATO doprowadziły do podjęcia przez ministrów spraw zagranicznych państw Paktu w grudniu 1992 roku decyzji *"...zezwalającej Sojuszowi na podejmowanie misji pokojowych w charakterze ramienia zbrojnego ONZ, KBWE, a także przygotowania go do wyjścia poza swoje terytorium*[88]*"* celem utrzymania dominującej pozycji w kształtowaniu polityki bezpieczeństwa światowego.

Reasumując: politycznym wyznacznikiem nowej pozycji NATO w strukturach bezpieczeństwa europejskiego staje się skuteczność, z jaką Pakt może uczestniczyć w rozwiązywaniu konfliktów regionalnych.

Egzemplifikacją niedoskonałości organizacyjno-funkcjonalnej NATO (*anachronizmu* - uważnego także za zaletę tej organizacji obronnej) jest trzymanie się **zasady ograniczenia obszaru odpowiedzialności tylko do krajów członków NATO**. Efektem takiego ograniczenia jest **brak skuteczności NATO we współczesnych realiach politycznych**, wynikający z **formalnej niemożliwości**[89] uczestniczenia Sojuszu w rozwiązywaniu konfliktu poza jego obszarem, jak to miało miejsce w przypadku wojny na terenie b. Jugosławii.

Kontynuacja dotychczasowej linii polityki NATO określającej dążenie do możliwie dużej otwartości, przejrzystości struktur wojskowych oraz budowy środków zaufania daje szansę na efektywne wykorzystanie środków militarnych obrony powietrznej do rozszerzania współpracy międzynarodowej. Przykładem tego jest *Traktat Otwartych Przestworzy* stosujący instrumenty (atrybuty) **obrony powietrznej** do nadzoru przestrzegania międzynarodowych porozumień rozbrojeniowych (CFE). Kontrola potencjałów militarnych z przestrzeni powietrznej (z *lotu ptaka*) stwarza nieznane dotychczas, legalne, możliwości *penetrowania* terytorium danego kraju.

---

[88] OSM, *Bezpieczeństwo...*, ibidem.

[89] Traktat Waszyngtoński, ibidem.

WNIOSEK:

- Obrona powietrzna staje się, sama w sobie, elementem kontroli z powietrza, a co jest najistotniejsze dla jej współoperacyjności w otoczeniu międzynarodowym, przyczynia się bezpośrednio do zwiększania bezpieczeństwa w wymiarze powietrznym państwa, co z kolei ma implikacje dla bezpieczeństwa w skali międzynarodowej.

Udział wojsk reprezentujących państwa członkowskie NATO, w koalicji antyirackiej unaocznił jaką rolę może spełnić skuteczna obrona powietrzna oraz jakie negatywne skutki dla całego systemu obronnego państwa przynosi jej brak -obezwładnienie[90]. Z konfliktu irackiego także politycy NATO chętnie czerpali doświadczenia dochodząc do konkluzji, **że obrona powietrzna jest jednym z podstawowych elementów systemu obronnego każdego państwa**, a co z kolei jest jednym z czynników gwarantujących trwałość międzynarodowego systemu bezpieczeństwa.

KONKLUZJA

Obrona powietrzna NATO **jest obszarem szczególnego zainteresowania władz polityczno-wojskowych Sojuszu**, albowiem jej defensywny z natury zjawiska, charakter stwarza dogodne okoliczności do **promowania** rozwoju tej sfery systemu militarnego NATO. Duży zasięg oddziaływania zarówno ŚNP, jak i środków ogniowych OP jest postrzegany **jako fundamentalny czynnik nadający strategiczne znaczenie obronie powietrznej dla każdego państwa NATO**.

***

---

[90] Opr. SG WP, *Przebieg oraz doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej,* Warszawa 1991.

4.1.2 Uwarunkowania militarne

Militarne uwarunkowania obrony powietrznej NATO wynikają głównie z zachodzących w łonie Paktu transformacji doktryny militarnej oraz redukcji potencjału Połączonych Sił Zbrojnych. Dlatego też stwierdzić należy, **że transformacja potencjału wojskowego była pierwszym przedsięwzięciem dostosowawczym NATO** do wymogów *ery postzimnowojennej*.

Reorganizację potencjału militarnego Sojuszu wymusiły następujące czynniki[91]:

a) zmiana skali i kierunku zagrożenia militarnego dla NATO po upadku Układu Warszawskiego;

b) zmiana sytuacji wojskowo-strategicznej w Europie Środkowej po zjednoczeniu Niemiec i ich uczestnictwo w strukturach NATO;

c) konieczność stworzenia struktur wojskowych adekwatnych do planowanej aktywności NATO poza obszarem jego traktatowej odpowiedzialności.

Transformacja strategii i doktryny NATO została zapoczątkowana na londyńskim *szczycie* Sojuszu w lipcu 1991 roku, a jej kontynuacją był szczyt w Rzymie w listopadzie 1991 roku oraz w Brukseli w styczniu 1994 roku, gdzie oficjalnie przedstawiono program współpracy wojskowej NATO z krajami postkomunistycznymi *Partnerstwo dla Pokoju*.

Najważniejszymi zmianami w sferze strategii NATO dokonującymi się na przestrzeni lat dziewięćdziesiątych były modyfikacje doktryny militarnej NATO elastycznego reagowania. Sojusz w efekcie stwierdzenia *nieadekwatności* swych struktur militarnych do nowych realiów geopolitycznych zadecydował (...) *odchodzenie od doktryny strategicznej obrony na wysuniętych rubieżach i przyjęcia koncepcji wysuniętej obecności wojskowej (Forward Military Presence)*[92].

---

[91] J. Przystrom, *NATO w okresie postzimnowojennym* [w:] Sprawy Międzynarodowe nr 2, Warszawa 1994, s. 25-44.

[92] NATO, *Dokument końcowy wydany po szczycie NATO w Rzymie*, Rzym 1991.

Zgodnie z nową doktryną *Forward Military Presence,* miejsce potężnych sił NATO rozmieszczonych głównie wzdłuż dawnej granicy wewnątrzniemieckiej zajmą stosunkowo niewielkie, wysoce mobilne siły międzynarodowe zorganizowane na szczeblu korpusu, składającego się z narodowych dywizji (lub brygad). Modyfikacja doktryny strategicznej *elastycznego reagowania* miała przede wszystkim na celu ograniczenie znaczenia broni jądrowej jako czynnika odstraszania. Jednak ciągle uznaje się w NATO, iż broń jądrowa mogłaby być *ostatecznym argumentem* używanym tylko w ostateczności bez wykluczania jej użycia przez NATO jako strony pierwszej[93].

Ważnymi elementami wojskowej transformacji NATO po **szczycie w Londynie** stały się następujące fakty:

- zapowiedź modyfikacji rozmiarów i struktury sił nuklearnych odstraszania;
- redukcja uzbrojenia i stanów osobowych sił zbrojnych zgodnie z postanowieniami traktatu CFE.

Decyzje **szczytu NATO w Rzymie** w listopadzie 1991 roku były znacznie dalej idące, gdyż kierownictwo NATO wyszło z założenia, że zagrożenie zmasowanym atakiem ze Wschodu bardzo się zmniejszyło oraz że powszechna wojna w Europie nie jest możliwa. Rezultatem końcowym tego szczytu była "**nowa koncepcja strategiczna**" *(New Strategic Concept)* [94], która przewidywała znaczne zwiększenie odpowiedzialności NATO za bezpieczeństwo międzynarodowe. Znalazło to odzwierciedlenie w kierunkach reorganizacji sił zbrojnych Sojuszu, albowiem "nowa koncepcja strategiczna" zakłada:

a) rozwiązanie znacznej ilości wojsk zaangażowanych w obronę granicy z b. NRD oraz zmianę charakteru polsko-niemieckich stosunków militarno-politycznych;
b) obniżenie stopnia gotowości PSZ NATO;
c) uzależnienie PSZ NATO od mobilizacyjnego rozwinięcia;

---

[93] J. Przystrom, ibidem.

[94] NATO, *The Alliances's New Strategic Concept,* Rzym 1991.

d) odejście od koncepcji strategicznej obrony na wysuniętych rubieżach i przyjęcie koncepcji obecności na wysuniętym przedpolu;

e) powszechne użycie mobilnych związków taktycznych, z szybkim przerzutem odwodów i zdecydowanym manewrem sił rozmieszczonych w głębi operacyjnej, połączonych z precyzyjnymi uderzeniami ogniowymi na większe odległości.

WNIOSKI:

• Szereg przedsięwzięć restrukturyzujących Połączone Siły Zbrojne przyczynił się do obniżenie stopnia gotowości bojowej wojsk NATO. Stało się to w istocie czynnikiem budowy zaufania w stosunkach NATO z innymi państwami, a także przyczyniło się do faktycznego zmniejszenia ryzyka nagłego ataku pochodzącego z którejkolwiek strony.

• Siły zbrojne NATO, według nowych założeń, byłyby zdolne do szybkiego przemieszczania się do wysuniętych rejonów działania i do natychmiastowego odparcia ograniczonego natarcia przeciwnika. Po odpowiednim przygotowaniu mobilizacyjnym również do odparcia szeroko zakrojonej ofensywy. Decydujące znaczenie dla skutecznego działania będzie mieć zdolność PSZ NATO do szybkiego rozwinięcia mobilizacyjnego.

• Proces integrowania sił zbrojnych NATO, którego najważniejszym elementem jest promowanie wielonarodowych związków taktycznych i operacyjnych będzie bodźcem do tworzenia jednolitego systemu dowodzenia, rozpoznania i logistyki.

Ważnym celem promowania przez Sojusz wielonarodowych zintegrowanych struktur sił zbrojnych jest koncepcja stworzenia operacyjnych zależności, które będą prowadzić do wytworzenia się niekompletnych narodowych sił zbrojnych. Zintegrowane wielonarodowe struktury wojskowe stanowiłoby ponadto przeszkodę w pochopnym tworzeniu koalicji *ad hoc* - dla wykonania określonej operacji wojskowej. Utrata przez dane państwo części zdolności operacyjnej jego własnych sił zbrojnych - w rezultacie podporządkowania ich wielonarodowym zintegrowanym dowództwom - byłaby zre-

kompensowana hamującym lub powstrzymującym wpływem tychże państw na zdolność operacyjną sił innych państw NATO[95].

PODSUMOWANIE:

Obrona powietrzna w świetle nowej doktryny NATO - *Forward Military Presence* znajdzie dogodne miejsce w całokształcie struktur wojskowych, albowiem jest ona tą częścią PSZ NATO, która zapewnia w największym stopniu wysuniętą obecność na ewentualny rubieżach. Ta cecha obrony powietrznej jest ściśle związana z możliwościami przestrzennego oddziaływania sił obrony powietrznej na środki napadu powietrznego, jak również pozyskiwania informacji z rozpoznania (uprzedzania) bez konieczności dokonywania przemieszczeń operacyjnych wojsk OP. **Obrona powietrzna** w planach operacyjnych Sojuszu jest **ważnym elementem** zmodernizowanej "strategii elastycznego reagowania"[96].

Obszar strategicznego zainteresowania NATO sięga daleko poza granice państw członkowskich, bezpieczeństwo zaś w powietrznym wymiarze uważane jest za fundamentalny element całego systemu zapewniającego integralność systemu NATO.

KONKLUZJA

W planach obronnych Sojuszu zakłada się, że zbrojna agresja na większość państw NATO nastąpiłaby w **pierwszej kolejności z powietrza**. Stanowisko to, chociaż zmodyfikowane na Szczycie Rzymskim NATO w stosunku to obowiązującego przed rokiem 1991, jest w dalszym ciągu przyjmowane za obowiązujące[97].

***

---

[95] J. Przystrom, ibidem.

[96] NATO, *The Alliances's New Strategic Concept,* Rzym 1991.

[97] P. Milar, *Air Defence of the Central Region* [w:] RUSI Journal nr 10, Londyn 1994, s. 51-56.

4.1.3 Uwarunkowania ekonomiczne

Wielostronna kooperacja militarna członków NATO jest pochodną współpracy gospodarczej państw Zachodu jako jednolitego bloku interesów ekonomicznych. Jednakże nigdy nie istniała organizacja ekonomiczna podobna do NATO obejmująca USA i państwa Europy. W świecie zachodnim występuje zatem "nierównowaga czynników militarnego i ekonomicznego"[98], co powoduje określone konsekwencje dla całości równowagi świata, a szczególnie Europy. Patrząc perspektywicznie, oznacza to nowe możliwości integracji ekonomicznej państw zachodnich skupionych w bloku militarnym NATO.

Państwa NATO funkcjonujące od lat w warunkach gospodarki wolnorynkowej niechętnie patrzą na konsekwencje, jakie może przynieść ich integracja ekonomiczna z krajami Europy Środkowej. Oznacza to dla Europy Zachodniej, w tym NATO, potrzebę asymilacji uboższych ekonomicznie krajów pretendujących do członkostwa w strukturach europejskich.

Ekonomiczne kryteria przystosowujące nowe państwa do współczesnych standardów obowiązujących w państwach zachodnich określa Unia Europejska[99]. **Integracja z NATO** jest postrzegana **jako końcowy etap** całego procesu **integracji** danego kraju ze strukturami zachodniej Europy. Przynależność zaś do Unii Europejskiej ma zagwarantować koherentność ekonomiczną z zachodnimi gospodarkami wolnorynkowymi państw ubiegających się o wejście do NATO.

W aspekcie ekonomicznym, **obrona powietrzna** jawi się jako element systemu bezpieczeństwa państwa podlegający modyfikacjom wynikającym z konieczności prowadzenia swobodnego ruchu lotniczego, zarówno transportu osobowego, jak i towarowego, w przestrzeni powietrznej zintegrowanej ekonomicznie Europy.

---

[98] *Bezpieczeństwo Europejskie nr 14*, op. cit, s. 49.

[99] Unia Europejska zrzesza 15 państw, w tym europejskich członków NATO. Przyp. J. Ś.

WNIOSKI:

• Międzynarodowa współpraca gospodarcza oraz wielka intensyfikacja kontaktów handlowych będą czynnikami stymulującymi rozwój infrastruktury technicznej obrony powietrznej. Wysoka niezawodność funkcjonowania elementów systemu obrony powietrznej, współodpowiedzialnych za cywilny ruch lotniczy, implikuje poczucie bezpieczeństwa korzystania z przestrzeni powietrznej danego państwa.

• Przesunięcie ciężaru odpowiedzialności za obszar powietrzny na cywilne służby kontroli ruchu lotniczego będzie czynnikiem zwiększającym zaufanie do obrony powietrznej danego kraju jako zjawiska *stricte* militarnego.

Ekonomiczne czynniki rozwoju infrastruktury obrony powietrznej to także wspólne wielonarodowe inwestycje w dziedzinie transportu powietrznego oraz konieczność ciągłego przystosowywania lotnisk i całej sfery organizacyjno-technicznej kontroli przestrzeni powietrznej do wymogów międzynarodowych, które akceptowane są przez NATO.

KONKLUZJA

Obrona powietrzna w państwach NATO czerpie w szerokim zakresie z najbardziej zaawansowanych przemysłowych technologii wojskowych. **W obszarze obrony powietrznej lokuje się rezultaty największych osiągnięć współczesnej techniki wojskowej**, co z kolei "nakręca" koniunkturę gospodarczą państw[100].

***

[100] Egzemplifikacje: inicjatywa wojen gwiezdnych w USA *(SDI)*, program budowy najnowszych generacji samolotów bojowych: EFA-2000, F-22 - *Stealth,* etc. Przyp. J. Ś.

4.1.4 Uwarunkowania geograficzne

ZAŁOŻENIE

Badanie uwarunkowań geograficznych obrony powietrznej NATO wymagało dokonania ograniczenia odnośnie jej geograficznego zasięgu. Autor założył, że Środkowoeuropejski Teatr Działań Wojennych (ŚTDW) obejmuje obszar odpowiedzialności OP NATO ***badany w aspekcie kompatybilności i współoperacyjności.***

Położenie geograficzne Polski w bezpośrednim sąsiedztwie ŚTDW i jego geograficzna tożsamość z Centralną Strefą OP NATO[101]*, były decydującymi czynnikami pozwalającymi ograniczyć zasięg geograficzny obszaru OP NATO - obiektu badań - do rozpatrywania go w graniach ŚTDW.*

***

Środkowoeuropejski Teatr Działań Wojennych (ŚTDW) jest jednym z trzech wydzielonych obszarów odpowiedzialności PSZ NATO wchodzących w skład europejskiej strefy strategicznej NATO[102]. Obejmuje on Niemcy, Belgię, Holandię i Luksemburg, a w przypadku wojny również Francję. Wielka Brytania nie wchodzi w skład europejskich teatrów działań wojennych. Ze względu na swe położenie, liczbę ludności, potencjał gospodarczy i militarny ŚTDW ten jest największym teatrem działań wojennych na europejskim teatrze wojny. Obszar ŚTDW wynosi ponad 900 tys. km^2 i jest zamieszkany przez około 200 mln ludności. ŚTDW zajmuje środkową część Europy Zachodniej. Na zachodzie granica jego przebiega zatoką Biskajską, na północy kanałem La Manche i Morzem Północnym. Na południu ograniczony jest Pirenejami, Morzem Śródziemnym i Alpami, wschodnią zaś jego granicę tworzy zachodnia granica Niemiec z Polską i Czechami.

---

[101] Centralna Strefa OP jest tożsama z Środkowoeuropejskim Teatrem Działań Wojennych. Patrz NATO, *Facts and Figures*, Bruksela 1992.

[102] Z. Parucki, *Geografia polityczna i wojenna,* Warszawa 1979, s. 40.

Cechą charakterystyczną ukształtowania powierzchni obszaru ŚTDW jest równoległy układ pasów wzniesieniowych. Wzdłuż wybrzeży morskich od Pirenejów aż po wschodnią granicę ciągnie się pas nizin nadmorskich, dalej równolegle do niego rozciąga się pas starych gór, wyżyn i śródgórskich kotlin, a następnie obszary wysokich gór Pirenejów i Alp.

Pas nizin stanowi naturalny szlak komunikacyjny między Europą Zachodnią a Europą Wschodnią. Na szlaku tym leżą pola decydujących bitew zarówno z dawniejszych okresów historycznych, jak i z okresu wojen napoleońskich oraz I i II wojen światowych. Jest to dogodny szlak działań bojowych na kierunku równoleżnikowym dla wszystkich rodzajów wojsk, w tym obrony powietrznej. Sprzyja także temu równinny charakter terenu oraz gęsta sieć linii komunikacyjnych prowadzących do niezwykle ważnych obiektów osłony obrony powietrznej - rejonów o znaczeniu operacyjnym i strategicznym dla państw NATO.

Pas nizin nadmorskich dzieli się na poszczególne niziny o odmiennych właściwościach. Są to:

a) Nizina Północnoniemiecka, dogodna do prowadzenia działań bojowych szczególnie w części południowej;

b) Nizina Holenderska o charakterze licznych depresji (w południowej części Holandii), które są bardzo trudnymi warunkami, zwłaszcza w rejonie polderów, do komunikacji wojsk OP drogą lądową[103]. W pozostałej części Nizina jest przeważnie dogodna dla ruchu wojsk;

c) Nizina Belgijska, w części zachodniej jest podobna do Niziny Holenderskiej, we wschodniej jej części występują głównie płaskie wzniesienia. Znajdujące się także liczne przeszkody terenowe były w przeszłości wykorzystane jako linie oporu;

---

[103] Z. Parucki, ibidem.

d) Basen Akwitański, leży między Pirenejami, Masywem Centralnym i Zatoką Biskajską. Zróżnicowane warunki prowadzenia działań bojowych zależne są przede wszystkim od pasm gór Alp oraz Pirenejów, które chociaż niższe od Alp są od nich trudniejsze.

Klimat. ŚTDW znajduje się prawie całkowicie w pasie zachodnich prądów powietrznych i jest pod wpływem morskich mas powietrznych znad Atlantyku. Górzysta i rozczłonkowana powierzchnia teatru wprowadza wielkie zróżnicowanie w rozmieszczeniu temperatur rzeczywistych w zależności od wysokości i topografii terenu. Rzeźba decyduje również o wielkim zróżnicowaniu rozmieszczenia opadów atmosferycznych.

Przeszkody wodne. W układzie sieci wodnej przeważają rzeki płynące prostopadle do kierunku ewentualnych działań wojennych (lądowych). Ruch wojsk w głąb ŚTDW jest związany z koniecznością forsowania szeregu rzek o różnej wielkości. Licznie występujące na obszarze ŚTDW rzeki są bardzo dobrze uregulowane i skanalizowane, co bardzo utrudnia ich forsowanie zwłaszcza przez pojazdy pancerne.

Lasy. Zalesienie terenu ŚTDW jest nierównomierne. Najwięcej lasów występuje w Niemczech, gdzie zajmują około 28% powierzchni kraju - lasy zachodnioniemieckie pocięte są przesiekami, a gospodarka nimi sprawiła, że są one prawie wszędzie dostępne. We Francji lasy zajmują około 20% ogólnej powierzchni, mają one niedostępny charakter. W Belgii zajmują również 20% powierzchni kraju, w Holandii zaś tylko 8%. Lasy, leżące nawet w tej samej strefie, mogą mieć różny charakter zależny w znaczny stopniu od sposobu ich użytkowania.

Infrastruktura operacyjna. ŚTDW posiada gęstą sieć drogową. Szczególne znaczenie operacyjne posiadają autostrady i szosy ulepszone o szerokiej jezdni. Autostrady niemieckie mają przeważnie kierunek równoleżnikowy łącząc się z siecią autostrad holenderskich, belgijskich i francuskich.

WNIOSKI:

- Równoleżnikowy przeważnie układ pasów wzniesieniowych posiada duże znaczenie dla logistyki obrony powietrznej Centralnej Strefy OP NATO (CS OP

NATO), albowiem wytycza naturalne szlaki komunikacyjne i zaopatrzeniowe, jak również główne kierunki ewentualnych działań wojennych sił OP związanych z działaniami sił lądowych.

• Na obszarze CS OP NATO znajduje się gęsta sieć dróg kolejowych, które są ważnymi szlakami komunikacyjnymi w ewentualnych działaniach zbrojnych.

• Funkcje komunikacyjne mogą z pełnić drogi wodne, które są mniej wrażliwe na skutki działań ŚNP, tym samym mniej absorbują obronę powietrzną. Wodny transport śródlądowy w krajach CS OP NATO jest silnie rozwinięty, a wodne sieci komunikacyjne są ze sobą połączone licznymi kanałami, co w całości tworzy system komunikacji wodnej Europy Zachodniej.

• Na obszarze CS OP NATO znajdują się duże aglomeracje miejskie oraz rejony zurbanizowane skupiające większość ludności tego obszaru, które są wielkimi ośrodkami gospodarczymi, ważnymi węzłami komunikacyjnymi i ośrodkami politycznymi wymagającymi skutecznej obrony powietrznej.

• Na obszarze Centralnej Strefy OP znajdują się liczne obiekty infrastruktury wojennej, w tym około 150 lotnisk[104], które będą wykorzystywane przez siły obrony powietrznej oraz będą obiektami jej osłony.

Najważniejsze obiekty infrastruktury to:

- rurociągi paliwowe NATO;
- magazyny materiałów pędnych;
- rozbudowane urządzenia infrastruktury kwatermistrzowskiej;
- magazyny broni, amunicji, środków medycznych, żywności i innych niezbędnych materiałów koniecznych do prowadzenia współczesnych działań wojennych także w wymiarze powietrznym.

---

[104] Z. Parucki, op. cit., s. 48.

KONKLUZJE

Geograficzne uwarunkowania obszaru obrony powietrznej NATO (Centralnej Strefy OP) wskazują, że skuteczność OP zależy od umiejętnego wykorzystania warunków terenowych oraz wysokiego poziomu technicznego (skuteczności) środków bojowych obrony powietrznej.

Obiekty osłony zarówno cywilne, jak i wojskowe znajdujące się w obszarze odpowiedzialności sił obrony powietrznej w Centralnej Strefie OP NATO mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania Paktu.

System obrony powietrznej w obszarze Centralnej Strefy OP NATO jest szczególnie dobrze rozwinięty i przygotowany do wypełniania funkcji walki z ŚNP, **a także do współoperacyjności z narodowymi podsystemami** OP Niemiec, Danii, Belgii, Holandii, Francji i Wielkiej Brytanii.

***

4.2 OBRONA POWIETRZNA RP

4.2.1 Uwarunkowania polityczne

Upadek bloku komunistycznego, dezintegracja ZSRR, dojście do władzy w Polsce demokratycznie wybranego rządu, połączenie się państw niemieckich oraz rozwiązanie Układu Warszawskiego (UW) - to wydarzenia, które zapoczątkowały powstanie i rozwój aktualnie występujących tendencji w polityce bezpieczeństwa obejmującej swym zasięgiem Polskę, nie pozostając bez wpływu na siły zbrojne RP, w tym także obronę powietrzną.

WNIOSEK:

- Ustanie funkcjonowania powiązań sojuszniczych obowiązujących w UW wymusiło stworzenie nowej polityki państwa polskiego w dziedzinie bezpieczeństwa zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego. Siły zbrojne RP stanęły zatem wobec długofalowego wyzwania, jakim jest "powrót do Europy Zachodniej"[105], a w szczególności, wobec perspektywy współpracy z niedawnym wrogiem - NATO.

Od wiosny 1990 roku polska polityka zagraniczna i polityka bezpieczeństwa zmierzają do zapewnienia naszemu krajowi członkostwa w NATO, Unii Europejskiej oraz UZE. W 1992 roku rozpoczęto pierwsze robocze kontakty na szczeblu rządowym oraz przedstawicieli sił zbrojnych RP z ich odpowiednikami ze strony NATO. Skutkiem tego NATO wypracowało strategię działania, która nie wyklucza przyszłych opcji dochodzenia do integracji z Paktem. Dlatego Sojusz popiera model stosunków oparty na formule współpracujący partnerzy (ang.- *cooperation partners*)[106].

Wobec otwartego charakteru Sojuszu Północnoatlantyckiego kwestia ewentualnego członkostwa Polski w NATO stanęła na porządku dziennym kontaktów politycz-

---

[105] P. Latawski, *Droga Polski do NATO - problemy i perspektywy* [w:] Sprawy Międzynarodowe, 1993, nr 3.

[106] NATO, *Statement issued at the meeting of Defence Ministers at NATO Headquartrs,* Bruksela 01.04.1992.

nych Polski i NATO. Kolejnym efektem otwartej wobec państw ubiegających się o wejście do NATO jest stworzenie programu stopniowego integrowania państw z byłego bloku komunistycznego w struktury europejskie poprzez realizację bilateralnych (NATO - dany kraj) przedsięwzięć w ramach programu *Partnership for Peace*, ogłoszonego w Brukseli 10 stycznia 1994 roku na szczycie państw NATO[107]. Szczegółowym zaś rozwinięciem programu dwustronnej kooperacji w odniesieniu do Polski jest przedłożony przez Rząd RP w kwietniu 1994 roku w Kwaterze Głównej NATO - *Indywidualny Program Partnerstwa dla Pokoju*.

WNIOSEK:

(z analizy Indywidualnego Programu PdP)

- Spośród przewidywanych priorytetowych przedsięwzięć współpracy polityczno-wojskowej Polski z NATO, na czołowym miejscu znajduje się kooperacja w dziedzinie obrony powietrznej[108].

Dalszy rozwój politycznych i ekonomicznych powiązań Polski z Unią Europejską, NATO czy UZE spowoduje "uwikłanie się Polski" w sprawy Europy Zachodniej, która obecnie jest jedynym zinstytucjonalizowanym organizmem politycznym z wieloma uzupełniającymi się polityczno-ekonomiczno-militarnymi[109] organizacjami (systemami) strzegącymi jej bezpieczeństwa.

Wpływ polityki na kształt obrony powietrznej RP jawi się jako charakterystyczna cecha trwającego obecnie okresu przejściowego w kształtowaniu się trwałych sojuszy - struktury systemu bezpieczeństwa zbiorowego w Europie.

---

[107] NATO, *Partnership for Peace: Invitation; Partnership for Peace: Framework Document*, Bruksela 1994.

[108] Patrz załącznik nr 3 - Indywidualny Program Partnerstwa dla Pokoju (fragmenty).

[109] Zasady integracji Europy Zachodniej określa *"Traktat z Mastricht"* - podpisany w dniu 7 lutego 1992 roku przez przywódców 12 krajów. Traktat definiuje formy integracji ekonomiczną państw, które go podpisały i ratyfikowały (wprowadza np. unię monetarną). Od 1994 r. Polska jest w UE na prawach członka stowarzyszonego.

W kręgach analityków zajmujących się polityką międzynarodową, w opracowywanym przez nich scenariuszach rozwoju sytuacji międzynarodowej[110], zakończeniem tego stanu będzie uformowanie się geopolitycznych stref wpływów NATO oraz Rosji.

Zasady funkcjonowania organizacji NATO mimo koniecznych ograniczeń, jakie kraje członkowskie świadomie akceptują na korzyść zbiorowego bezpieczeństwa, zapewniają dużą autonomię w podejmowaniu przez kraje Sojuszu decyzji odnośnie obrony powietrznej. Wynikające z zasady **consesnsusu**[111] *(jednomyślnej zgodności)* relacje systemowe między państwami NATO gwarantują spójność całego systemu obronnego, w tym obrony powietrznej. Tworzą także gwarancje dla każdego kraju w zakresie jego dostępu do najnowocześniejszych technologii wojskowych, do istotnych dla bezpieczeństwa informacji oraz uczestnictwa w sprawnym systemie militarnym OP NATO.

KONKLUZJE

• Znaczącym czynnikiem akcelerującym tempo integracji Polski z NATO może być sytuacja w Rosji, a w szczególności sposób, w jaki ten kraj rozwiąże problemy etniczno-narodowościowe. Wzrost tendencji totalitarnych w Rosji, odejście od zasad demokracji może stanowić zagrożenie dla międzynarodowego bezpieczeństwa, a jednocześnie bodziec do szybszej integracji Polski z NATO.

• **Obrona powietrzna RP** - element systemu sił zbrojnych RP o ściśle obronnym charakterze, w integrowaniu międzynarodowych struktur bezpieczeństwa ma szczególny priorytet, a jednocześnie **ma szanse na najszybsze przystosowanie jej do standardów obowiązujących w NATO**. Z analizy politycznych uwarunkowań OP RP wynika, że dla rozwoju nowoczesnego systemu obrony powietrznej korzystnym byłoby wejście Polski do natowskich struktur OP.

---

[110] Patrz pr. zb. pod red. R. Kuźniara, *Między polityką a strategią*. Rozdz. *Polska polityka zachodnia: taktyka na lata dziewięćdziesiąte*, Warszawa 1994, s. 97-118.

[111] Zasada jednomyślności oznacza w praktyce także pewną bezwładność decyzyjną NATO (NATO Council). Każdy członek Paktu posiadając równoważny głos jest przez to elementem systemu "równych" w decydowaniu. Stąd też wśród sceptyków przyłączenie nowych państw do struktur NATO może uczynić go niewydolnym w sensie decyzji. Patrz także Traktat Północnoatlantycki - załącznik 1.

4.2.2 Uwarunkowania militarne

ZAŁOŻENIE

Obrona powietrzna RP podlega przeobrażeniom, które wynikają najsilniej z militarnych uwarunkowań całych sił zbrojnych w państwie. Poniższe konkluzje z analitycznego przeglądu sytuacji militarnej stanowią wybrane przez autora uwarunkowania, które są jego zdaniem najsilniej oddziałującymi na kształt OP RP i jej kompatybilność z NATO czynnikami.

***

Do 1989 roku struktura organizacyjna, system kierowania obronnością państwa i dowodzenia sił zbrojnych RP wraz z ich wyposażeniem i systemem logistycznym były podporządkowane koncepcji strategicznej Układu Warszawskiego. Spowodowało to, analizując z dzisiejszej perspektywy, niekorzystne skutki w postaci podziału sił zbrojnych na wojska frontu zewnetrznego oraz wojska obrony terytorium kraju. Cały system polskich sił zbrojnych stymulowano wówczas z zewnątrz, z byłego ZSRR, traktując je jako zespół wojsk drugorzutowych UW.

Armia Trzeciej Rzeczypospolitej, odziedziczona po PRL, nie odpowiadała nowym potrzebom wynikającym ze zmiany geostrategicznego środowiska Polski.

Charakterystyczne negatywy to[112]:

1) niekorzystna dyslokacja wojsk: 60 % potencjału bojowego znajdowało się na zachodnich rubieżach Polski; 30 % w części centralnej a we wschodniej tylko 10 %.
2) duża ilość wojsk o charakterze zabezpieczającym działania wojsk sojuszniczych: kolejowych, drogowych, przeprawowo-mostowych, ochrony i regulacji ruchu, baz szpitalnych.
3) nadmiernie rozbudowana i nienowoczesna baza kwatermistrzowska i techniczna przygotowana do potrzeb prowadzenia działań bojowych z dala od macierzystych źródeł zaopatrywania;

---

112 MON, *Problemy obronności oraz aspekty militarne polityki bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1994, s. 6.

4) brak narodowego systemu zintegrowanej obrony powietrznej;

5) niedostateczny poziom automatyzacji procesów dowodzenia, niedostosowanie systemu dowodzenia i rozpoznania SZ RP do współczesnych potrzeb;

6) dominacja sprzętu pochodzenia b. ZSRR, mały zaś udział sprzętu rodzimej produkcji.

W takim stanie systemu militarnego RP w 1992 roku rozpoczęto prace analityczno-koncepcyjne nad kompleksowym planem restrukturyzacji sił zbrojnych, w tym także obrony powietrznej. Rezultatem tych prac w połowie 1991 roku był "Raport Międzyresortowej Komisji ds. Reformy w Organizacji Obrony Narodowej".

Głównym celem podjętych działań restrukturyzacyjnych było wypracowanie nowego kształtu sił zbrojnych RP, zakładając że:

" Siły zbrojne zostaną zorganizowane w bardziej manewrowe związki taktyczne dysponujące większą samodzielnością taktyczną, ogniową i logistyczną. Przewiduje się zwiększenie stopnia aeromobilności wojsk[113] *i* ***posiadanie sił szybkiego reagowania*** *umożliwiających pełne wykorzystanie zasadniczych atutów współczesnej wojny - ognia i ruchu, oraz gotowych do podjęcia natychmiastowych działań.*

Siłom zbrojnym zostanie nadany charakter obronno-zaczepny; powstaną siły obrony terytorialnej, które będą wspierały i wyręczały w niektórych zadaniach jednostki wojsk operacyjnych[114]*... ".*

PODSUMOWANIE:

- Kompozycja Sił Zbrojnych, w tym obrony powietrznej RP, według projektowanych na szczeblu MON RP zasad uwzględnia nowy charakter zadań operacyjnych oraz przyszłe usytuowanie Polski w euroatlantyckich strukturach bezpieczeństwa.

---

113 Przykładem jest powstanie 25 Dywizji Kawalerii Powietrznej w 1994 r. Uwaga J. Ś.

114 MON, *Problemy obronności...*, op. cit. s. 9.

- Siły Zbrojne RP muszą być przygotowane do wariantowego użycia w zależności od kierunku, siły i intensywności zagrożenia, a także gotowe do osiągania kompatybilności i współoperacyjności z PSZ NATO.
- Ukompletowanie jednostek Wojska Polskiego będzie zwiększone poprzez zmianę proporcji pomiędzy jednostkami bojowymi i zabezpieczającymi. W wyniku ograniczenia jednostek zabezpieczających, obsługowych, remontowych i szkolnych, trzon bojowy sił zbrojnych, mimo zmniejszenia stanów osobowych, zostanie wzmocniony.
- Skład, uzbrojenie, wyposażenie i rozmieszczenie wojsk obrony powietrznej na obszarze kraju powinny zapewnić niezbędną dyspozycyjność części sił zbrojnych do natychmiastowego użycia w konflikcie lokalnym i przyczyniać się do sprawnego rozwinięcia całości potencjału bojowego RP na czas konfliktu o pełnej skali.

4.2.3 Uwarunkowania ekonomiczne

ZAŁOŻENIE

Analiza zgromadzonego materiału badawczego jest podstawą do dokonania w tym miejscu założenia, iż kondycja sektora przemysłu zbrojeniowego RP jest wyznacznikiem sytuacji ekonomicznej państwa. Obserwacja naukowa stanu przemysłu zbrojeniowego RP wykorzystana została do przeprowadzenia wnioskowań, analogii i uogólnień odnośnie ekonomicznych uwarunkowań środowiska OP.

***

Sytuacja ekonomiczna Polski lat dziewięćdziesiątych jest ściśle powiązana z międzynarodowym systemem gospodarki wolnorynkowej. Zmiany własnościowe, jakie zaszły w strukturze ekonomicznej RP spowodowały, że - nawet tak ważny dla obronności kraju sektor przemysłu zbrojeniowego, element gospodarki narodowej - musiał poddać się regułom gry wolnorynkowej.

Realne możliwości technologiczne polskiego przemysłu w ogóle, a w szczególności zbrojeniowego, okazały się niewystarczające do samodzielnej produkcji nowoczesnych typów uzbrojenia dla obrony powietrznej. Rozpoczęto zatem w latach dziewięćdziesiątych poszukiwać nowych partnerów do wspólnej realizacji projektów przemysłowych na potrzeby obrony powietrznej. Przykładem tego może być min: polsko-francuska kooperacja przy budowie urządzeń dla obrony powietrznej (stacje radiolokacyjne, rządzenia rozpoznawcze (IFF) oraz systemy łączności) czy polsko-szwedzka kooperacja w zakresie sprzętu elektronicznego dla wojska.

WNIOSEK:

- Produkcja w Polsce uzbrojenia i sprzętu dla brony powietrznej RP jest powiązana z możliwościami rynku zbytu, ograniczonym budżetem MON na zakupy oraz potrzebami przyszłej OP RP[115] kompatybilnej z NATO, która powinna dostać produkty najwyższej jakości wykonane według standardów NATO.

Aktualny stan jakościowy i ilościowy uzbrojenia obrony powietrznej RP stwarza konieczność poszukiwania dostawców środków walki zarówno lotniczych, jak i naziemnych dla potrzeb OP RP (patrz rozdział 7.2). Z tego względu w 1992 roku rozpoczęły się negocjacje MON RP z krajami NATO, głównie USA, na temat możliwości zakupu uzbrojenia dla OP - samolotów myśliwskich F-16 oraz zestawów rakiet przeciwlotniczych *PATRIOT*. Należy skonstatować, iż końcowy efekt tych negocjacji nie jest zadowalający dla OP RP.

Ministerstwo Obrony Narodowej planuje, aby potrzeby OP RP, w zakresie sprzętu bojowego traktować jako priorytetowe, z zachowaniem preferencji dla wyrobów rodzimej produkcji takich jak[116]:

---

[115] około 20% budżetu MON j przeznaczono w 1995 na wydatki związane z funkcjonowaniem WLOP, należy pamiętać, że w strukturach WL i MW jest cześć systemu OP. Nie są znane obecnie nakłady ściśle przeznaczone na OP. Przyp. na podstawie wykładu Dyrektora Departamentu Finansów MON, *Kształtowanie budżetu MON*, Warszawa maj 1995.

[116] MON, *Problemy obronności...*, ibidem.

a) samoloty IRYDA, śmigłowce bojowe HUZAR;

b) stacje radiolokacyjne z rodziny NUR;

c) zautomatyzowane systemy dowodzenia wojskami OP produkcji WZR RADWAR będące na wyposażeniu stanowisk dowodzenia OP;

d) urządzenia dowodzenia typu ZENIT wykorzystywane przez obronę powietrzną wojsk lądowych (OPL).

W tworzeniu warunków do kompatybilności z NATO, ważną rolę mogą spełnić instalowane w Siłach Zbrojnych RP urządzenia łączności opracowane w kooperacji z firmą ALCATEL, które zapewniają cyfrowe centrale (węzły) systemu łączności, elastyczne w sensie przyłączalności i formatu przesyłanych danych, niezbędne do współoperacyjności systemów dowodzenie OP RP i OP NATO[117].

***

Sytuacja ekonomiczna przedsiębiorstw przemysłu obronnego (PPO) w ostatnich latach charakteryzuje się umocnieniem pozytywnych tendencji w zakresie rozwoju produkcji, kosztów i jej rentowności. Sytuacja tych przedsiębiorstw jest trudna, a osiągane przez nie wyniki ekonomiczne według dostępnych danych są gorsze od przeciętnych w całym przemyśle krajowym[118]. W 1994 roku przemysł obronny osiągnął - po raz pierwszy od kilku lat - dodatni wynik finansowy brutto, wynoszący 221 mld zł (w I kwartale).

---

[117] **Warunkiem kompatybilności,** który został podany *expresis verbis* przez Brytyjską Grupę Ekspertów OP na sympozjum w AON w dn. 26.05.95, jest **posiadanie całkowicie cyfrowych urządzeń łączności wykorzystywanych przez obronę powietrzną**. Przyp. J. Ś.

[118] Przyjmując jako kryterium wynik finansowy wg stanu na dzień 31.03.94 przedsiębiorstwa PPO dzielą się na trzy grupy:
1) przedsiębiorstwa wykazujące zysk netto, do których zaliczono 29 przedsiębiorstw charakteryzujących się najlepszymi wynikami finansowymi.
2) przedsiębiorstwa wykazujące zysk brutto, do których zaliczono 5 przedsiębiorstw o średniej kondycji finansowej, które osiągnęły zysk brutto, lecz po odliczeniu podatku dochodowego, dywidendy i podatku od wzrostu wynagrodzeń uzyskały stary netto.
3) przedsiębiorstwa wykazujące stratę brutto, do których zaliczono 10 przedsiębiorstw o najsłabszej kondycji finansowej, wykazujące straty brutto i netto. Znamiennym jest fakt, że w grupie III znalazło się szereg przedsiębiorstw mających podstawowe znaczenie dla obronności pastwa. W najgorszej sytuacji ekonomiczno-finansowej znajdują się dwa podstawowe zakłady zbrojeniowe: ZUM BUMAR - ŁABĘDY w Gliwicach S.A. i Huta Stalowa Wola S.A., które mają największe trudności z przystosowaniem się do nowych realiów gospodarczych. Źródło: CUP, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw przemysłu obronnego w 1994 r.*, Warszawa 1994.

Jednak obowiązkowe obciążenia podatkiem dochodowym, dywidendą i podatkiem od wzrostu wynagrodzeń przewyższyły wspomniana kwotę. Ostatecznie wynik finansowy PPO netto miał w dalszym ciągu **wartość ujemną** rzędu - 142 mld zł[119].

WNIOSKI:

• Powodzenie produkcji sprzętu bojowego na terenie naszego kraju, w kooperacji z zachodnimi firmami zbrojeniowymi, może mieć miejsce wówczas, gdy będzie on szeroko wykorzystywany przez OP RP[120].

• Główne czynniki sprzyjające polskiej produkcji uzbrojenia dla OP wynikające z uwarunkowań ekonomiczno-politycznych i międzynarodowych to:

- osiągnięcie porozumień odnośnie zgodności technicznej polskich wyrobów ze standardami NATO (normy STANAG);

- zapewnienie niskiego jednostkowego kosztu ich produkcji, który można osiągnąć sprzedając wyroby na rynki trzecie, przy produkcji długie serii wyrobów.

• Niezbędna jest dalsza restrukturyzacja przemysłu obronnego i przystosowanie go do aktualnych potrzeb wyznaczonych przez zamówienia krajowe oraz możliwości eksportowe, jak również zwiększenie efektywności, konkurencyjności i innowacyjności w produkcji specjalnej zgodnej ze standardami NATO.

• Poprawa sytuacji ekonomicznej PPO może nastąpić w wyniku zwiększenia zamówień i zbytu na jego wyroby. Wobec małych obecnie szans na szybki wzrost eksportu specjalnego jedyna szansą na zwiększenie zbytu jest ustalenie poziomu zamówień krajowych (MON) gwarantujących opłacalność produkcji wartości 7-8 bln zł[121].

---

[119] Cały przemysł krajowy osiągnął w I kwartale 1994 r. dodatni wynik finansowy netto w kwocie 6058 mld zł. CUP, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa,* ibidem.

[120] Jest to najlepsza rekomendacja dla zagranicznych odbiorców - taka opinia jest prezentowana przez przedstawicieli departamentów MON RP odpowiedzialnych za zakupy dla SZ RP. Przyp. J. Ś.

[121] CUP, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa,* ibidem.

• Alternatywną drogą prowadzącą do poprawy kondycji ekonomicznej PPO jest wzrost produkcji cywilnej. Praktyka pokazuje jednak, że PPO maja duże trudności z wejściem i utrzymaniem się na rynku cywilnym. W rezultacie stopień uzależnienia kluczowych przedsiębiorstw sektora zbrojeniowego od zamówień wojskowych MON RP jest w ciągle bardzo duży.

KONKLUZJA

Ekonomiczne uwarunkowania obrony powietrznej zaobserwowane tutaj przez pryzmat przemysłu zbrojeniowego są silnie determinowane sytuacją budżetu państwa. Tempo stworzenie nowoczesnej OP RP kompatybilnej z OP NATO determinują możliwości finansowe budżetu resortu obrony.

4.2.4 Uwarunkowania geograficzne[122]

ZAŁOŻENIE

Autor zakłada, że kształt obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej (OP RP) kompatybilnej z systemem obrony powietrznej NATO będzie determinowany geograficzną specyfiką obszaru Polski (traktowanego zarówno w wymiarze lądowym, jak i powietrznym), albowiem warunki środowiska geograficznego każdego państwa wywierają wpływ na możliwości bojowego wykorzystania sił i systemów uzbrojenia wojsk obrony powietrznej.

Analiza przestrzeni działania sił i środków obrony powietrznej RP, rozpatrywana w wymiarze lądowym i powietrznym, jest źródłem przesłanek, na podstawie których wyciągnięto wnioski dotyczące geografii obszaru odpowiedzialności OP, przedstawione w tym rozdziale.

***

[122] W tym rozdziale zaprezentowane są wybrane aspekty, istotne przy tworzeniu warunków do kompatybilności OP RP z OP NATO. Uwaga J. Ś.

Powierzchnia Rzeczypospolitej Polskiej wynosi 312 677 km^2, kształt zaś państwa zbliżony jest do koła o środku geometrycznym znajdującym się w odległości około 20 km na północny-zachód od Łodzi[123].

Konstatacja:

Przestrzeń powietrzna jest najważniejszą częścią przestrzeni działania obrony powietrznej, stanowi bowiem zbiór wielu czynników, które wpływają na możliwości działania ŚNP obrony powietrznej. Przestrzeń powietrzna stanowi środowisko penetrowane z ziemi przez systemy rozpoznania, ostrzegania, naprowadzania itd. wchodzące integralnie w skład obrony powietrznej.

Urządzenia będące w uzbrojeniu obrony powietrznej RP są pasywne bądź aktywne, czyli emitują bądź odbierają fale elektromagnetyczne o różnej długości. Wpływ poszczególnych czynników przestrzeni powietrznej na promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo zróżnicowany i uzależniony od częstotliwości promieniowanej fali elektromagnetycznej. Przestrzeń powietrzna stanowi środowisko, w którym poruszają się pociski, rakiety, bomby i inne elementy rażenia, na które również wywierają wpływ poszczególne jego czynniki, decydując o dokładności trafienia celów i obiektów rażenia.

Wszystkie zjawiska pogodowe mające wpływ na obronę powietrzną występują w troposferze, zatem dla OP najistotniejsze są charakterystyki przestrzeni powietrznej związane z dolną częścią warstwy troposfery.

WNIOSKI:

- Parametry tej części przestrzeni powietrznej, w której prowadzone mogą być bezpośrednie działania obrony powietrznej RP są integralnie związane z terytorium państwa[124].

---

[123] Praca zbiorowa, *Zintegrowany system obrony powietrznej OBRONA-3 (II etap badań),* Warszawa AON 1992.

[124] Wybrane parametry przedstawione są w załączniku 4.

• Lotnictwo nieprzyjaciela (ŚNP) jest w stanie dotrzeć do *"środka"* kraju z dowolnego kierunku w ciągu 18-20 minut lecąc z prędkością poddźwiękową (około 300 m/s). Od granicy wschodniej nad Warszawę - stolicę kraju lot ŚNP przy prędkości poddźwiękowej trwałby zaledwie 8 minut. Na pokonanie 12 milowej strefy nad wodami terytorialnymi, dla osiągnięcia naszego wybrzeża, potrzeba ŚNP niewiele ponad 1 minutę czasu[125].

Przestrzeń lądowa w obronie powietrznej jest równie ważnym jak przestrzeń powietrzna wymiarem funkcjonowania walki zbrojnej z ŚNP. Wpływ na OP poszczególnych elementów i czynników przestrzeni lądowej państwa jest zróżnicowany. Jest on niwelowany, dzięki: różnorodności uzbrojenia, wyposażenia i realizowanych zadań operacyjnych przez siły do zadań OP. Artyleria, wyrzutnie rakietowe ziemia-powietrze, a także większość środków rozpoznania i dowodzenia OP prowadzi działania w terenie, skąd wykonują postawione zadania ogniowe. Ich funkcjonowanie, a zwłaszcza mobilność (na ziemi odbywa się przemieszczanie środków walki ze ŚNP) oraz żywotność ugrupowania bojowego są zależne od poszczególnych elementów terenu. Obiekty infrastruktury państwa oraz inne *antropogeniczne* elementy przestrzeni geograficznej znajdujące się na ziemi stanowią obiekty ochrony przez system obrony powietrznej.

• Cechą charakterystyczną geograficznego obszaru odpowiedzialności OP RP jest jej nizinność oraz równoleżnikowa pasowość, albowiem średnia wysokość obszaru Polski wynosi 173 m n.p.m (patrz zał. 4).

Obszary górskie, położone na wysokości ponad 500 m n.p.m. zajmują zaledwie 3% powierzchni Polski. Na tereny wyżynne i podgórskie przypada w Polsce niecałe 26% powierzchni. Zdecydowana **większość obszaru kraju leży na wysokości poniżej 200 m n.p.m.,** co stanowi ponad 75% jego powierzchni. Obszary nizinne o wysokości do 150 m n.p.m. obejmują 54,4% powierzchni kraju[126].

---

[125] Praca zbiorowa, *Zintegrowany system...*, ibidem.

[126] Praca zbiorowa, *Zintegrowany system...*, ibidem

• Działania ŚNP mogą przebiegać na małych wysokościach nad niemal całym obszarem Polski, co w znacznym stopniu może utrudnić ich wykrycie.

• Od granicy morskiej lotnictwo ewentualnego przeciwnika powietrznego ma możliwość zbliżenia się na bardzo małej wysokości do granic Polski dolatując z dużymi prędkościami znad obszaru Bałtyku. Wzdłuż wybrzeża istnieją dogodne warunki do rozmieszczenia własnych środków obrony powietrznej. Szczególnie korzystne do tego celu są odcinki brzegu klifowego Bałtyku, dogodne do rozmieszczenia środków rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego ostrzegania o działaniach ŚNP.

W rejonach górskich, szczególnie wzdłuż prawie całej granicy południowej, ŚNP mogą zbliżyć się w sposób skryty, czemu sprzyja występowanie pól martwych utrudniających i uniemożliwiających utrzymanie i prowadzenie ciągłego, naziemnego rozpoznania radiolokacyjnego i optycznego. Przenikanie lotnictwa przeciwnika przez granicę południową może następować przy wykorzystaniu lokalnych wzniesień, przełęczy i bram rozdzielających pasma górskie. Na południu Polski rozciągają się pasma gór Sudety i Karpaty. Sudety na obszarze Polski obejmują strefę przygraniczną o długości około 170 km i szerokości 15-45 km. Są to góry stosunkowo niskie, lecz o stromych zboczach, wąskich i stromych stokach dolin głęboko wcinających się w góry oraz duże zalesienie sprawiające, że są one trudno dostępne dla wojsk. Karpaty w granicach Polski mające długość 300 km i szerokość 40-80 km, duże wysokości względne i bezwzględne oraz duże nachylenia zboczy stanowią poważną przeszkodę terenową. Liczne przełęcze i obniżenia śródgórskie, które wpływają na zwiększenie dostępności Karpat, są na ogół łatwe do obrony. Masywy Karpat i Sudetów stanowią najważniejszą przeszkodę naturalną łącznie osłaniającą terytorium Polski wzdłuż ponad 1300 kilometrowej granicy południowej. Masywy te osłaniają od południa szereg ważnych dla kraju okręgów i ośrodków przemysłowych oraz aglomeracji i tras komunikacyjnych.

• Rzeźba terenu decyduje o możliwości wtargnięcia przeciwnika powietrznego nad nasze terytorium na małych wysokościach i to zarówno od strony północnej, jak wschodniej i zachodniej.

• Wzdłuż granicznych pasów terenu występuje szereg obniżeń stanowiących potencjalne korytarze wlotu ŚNP na małych wysokościach spoza terytorium Polski. Szczególnie dogodne warunki w tym względzie istnieją od strony wschodniej naszego kraju.

• **Obniżenia terenu, korytarze wlotowe w obszar odpowiedzialności OP RP, powinny więc być przede wszystkim chronione przez system obrony powietrznej RP.**

Lasy w Polsce zajmują 27,4% obszaru kraju, a wraz z innymi zadrzewieniami i sadami łącznie 29,1% powierzchni zadrzewionej. Rozmieszczenie obszarów leśnych w Polsce jest nierównomierne. Największe kompleksy leśne występują w części zachodniej Polski wzdłuż granicy z Niemcami oraz w Karpatach wzdłuż granicy ze Słowacją. Bardzo słabo zalesiony jest obszar środkowy wzdłuż granicy wschodniej i północno-wschodniej. Najmniejszą lesistość ma Polska centralna[127].

• Lasy występujące na terenie Polski będą stanowiły utrudnienie dla ruchu pojazdów mechanicznych poruszających się głównie po drogach i przesiekach leśnych. Mogą wystąpić duże utrudnienia w manewrze sprzętem wieloosiowym i naczepowym ze względu na wąskie drogi i przesieki oraz małe promienie skrętu w niektórych kompleksach leśnych.

System komunikacyjny kraju to sieć wzajemnie powiązanych ze sobą dróg kołowych, kolejowych, wodnych, powietrznych i przemysłowych. Struktury przestrzenne systemu komunikacji, łączności, przemysłu, systemu energetycznego, sieci osadniczej

---

[127] Praca zbiorowa, *Zintegrowany system...*, ibidem.

stanowią istotne składniki potencjału wojenno-ekonomicznego państwa, a w toku działań wojennych mogą być szczególnie narażone na oddziaływanie ŚNP.

- System komunikacyjny państwa, a zwłaszcza sieć dróg wojskowych, ma istotne znaczenie z punktu widzenia działań wojsk i funkcjonowania zaplecza logistycznego obrony powietrznej.

- Projektowane w najbliższych latach zmiany w infrastrukturze komunikacyjnej i transportowej RP, w postaci nowej sieci autostrad drogowych, będą oddziaływać na sposób organizowania i funkcjonowanie systemu obrony powietrznej.

System komunikacyjno-transportowy jest integralnie związany z aglomeracjami miejskimi i miejsko-przemysłowymi.

Aglomeracje stanowią skupiska skoncentrowanego potencjału ludnościowego i przemysłowego, z tego względu ich znaczenie jest bardzo ważne w ogólnym bilansie potencjału wojenno-ekonomicznego kraju. Winny one zatem podlegać ochronie systemu OP przed oddziaływaniem przeciwnika z powietrza. Zasadniczą rolę w tym zakresie będzie spełniać obrona powietrzna[128].

- Rejony okręgów i ośrodków przemysłowych z towarzyszącymi im zasobami baz energetycznych i surowcowych w Polsce będą ważnymi obiektami osłony przed ŚNP.

- Obszary przemysłowe, obiekty techniczne, struktury funkcjonalne gospodarki narodowej wraz z pokładami bogactw naturalnych tworzą zasadniczą część potencjału ekonomicznego-wojennego Polski, podlegającego szczególnej osłonie obrony powietrznej.

---

[128] Mając na względzie stan skupienia przemysłu na obszarze kraju można wydzielić szereg okręgów i ośrodków przemysłowych, które są dogodnymi celami dla ŚNP, a jednocześnie stanowią obiekty o bardzo dużym *zapotrzebowaniu* na skuteczny system OP. Najważniejsze znaczenie dla gospodarki RP i jednocześnie najbardziej rozległym terytorialnie celem ataku z powietrza stanowi Śląsko-Krakowski Makroregion Przemysłowy obejmujący okręgi i ośrodki przemysłu, kluczowe dla gospodarki wojennej państwa. W jego skład wchodzą rejony przemysłowe: Górnośląski, Rybnicki, Bielsko-Bialski, Krakowski, Opolski i Częstochowski. Patrz. *Zintegrowany system* ..., ibidem..

Klimat tej części Europy, w której znajduje się Polska należy do umiarkowanie chłodnych i wykazuje cechy przejściowe pomiędzy oceanicznym zachodem a kontynentalnym wschodem, co nadaje mu szereg swoistych cech.

• Elementami klimatycznymi kształtującymi całokształt zjawisk atmosferycznych nad obszarem Polski są: wiatry, zachmurzenie i usłonecznienie, termika, opady, wilgotność, ciśnienie, parowanie i suchość. Wiele z tych elementów ma istotne znaczenie z punktu widzenia obrony powietrznej, gdyż mają one bezpośredni wpływ na ograniczenie możliwości stosowania niektórych zestawów sprzętu w okresach występowania pewnych zjawisk atmosferycznych na określonych obszarach kraju.

• Zachmurzenie utrudnia prowadzenie obserwacji zarówno z ziemi, jak i z powietrza - stanowi więc ważny element z punktu widzenia obrony powietrznej.

• Opady atmosferyczne stwarzają najdokuczliwsze warunki dla sprzętu naziemnego, w istotny sposób zmniejszają zasięg obserwacji w przestrzeni powietrznej, szczególnie obserwacji wzrokowej.

• Mgła nie maskuje przed obserwacją przez przeciwnika dysponującego urządzeniami radiolokacyjnego i termicznego lokalizowania obiektów naziemnych, zdecydowanie natomiast zmniejsza możliwości potencjału bojowego obrony powietrznej, gdyż czyni bezradne te siły, które dysponują celownikami optycznymi i telewizyjno-optycznymi.

• Burze stanowią znaczne utrudnienie dla prowadzenia obrony powietrznej, a również i współczesnego lotnictwa. Dlatego wysoce prawdopodobne jest nawet okresowe przerwanie uderzenia lotnictwa przeciwnika w tym okresie.

• Wiatry w przyziemnej warstwie atmosfery zależnie od prędkości i porywów zmieniają warunki prowadzenia walki z lotnictwem przeciwnika przez naziemne

środki obrony powietrznej. Już wiatr o prędkości ponad 20 m/s uniemożliwia pracę bojową większości sprzętu przeciwlotniczego.

PODSUMOWANIE:

Warunki fizyczno-geograficzne obszaru Polski, a zwłaszcza rzeźba terenu, decydują o możliwości wtargnięcia przeciwnika powietrznego nad nasze terytorium na małych wysokościach i to zarówno od strony północnej, jak wschodniej i zachodniej.

Wzdłuż granicznych pasów terenu występuje ponadto szereg obniżeń, które stanowią potencjalne korytarze wlotu samolotów na małych wysokościach spoza terytorium Polski. Szczególnie dogodne warunki w tym względzie istnieją od strony wschodniej naszego kraju.

Obniżenia terenu (korytarze wlotowe) winny być szczególnie chronione przez system obrony powietrznej RP.

Osłony przeciwdziałającej przeciw uderzeniom z powietrza wymagają aglomeracje kraju jako główne skupiska potencjału ludnościowego i przemysłowego.

Na obszarze Polski osłony wymagają ważne obiekty o znaczeniu strategicznym i operacyjnym wchodzące w skład systemu komunikacyjnego i łączności, bazy przemysłowej, w tym szczególnie obiekty energetyczne i inne związane z zasilaniem wojsk oraz funkcjonowaniem państwa w okresie zagrożenia i w czasie wojny.

Ważnymi obiektami wymagającymi osłony są elementy operacyjnego przygotowania terytorium kraju, które należy zawczasu ściśle określić w oparciu o dane uzyskane z najważniejszych organów władzy.

KONKLUZJA

W celu zapewnienia ciągłości i szczelności obrony powietrznej zastosowane systemy rozpoznania, dowodzenia i rażenia powinny być dostosowane do warunków fizyczno-geograficznych, w tym i klimatycznych panujących na obszarach Polski.

ROZDZIAŁ 5

STRUKTURY ORGANIZACYJNE I FUNKCJONALNE

5.1 OBRONA POWIETRZNA NATO

5.1.1 Geneza struktur zintegrowanej obrony powietrznej

Zapisy w dokumentach traktatowych Układu Waszyngtońskiego powołujące do życia w kwietniu 1949 roku organizację obronną NATO odzwierciedlają wolę krajów sygnatariuszy - przyszłych członków Sojuszu - do działań, których celem miało być:

"... zjednoczenia wysiłków w celu stworzenia kolektywnej obrony dla zachowania pokoju i bezpieczeństwa[129] *...".*

Chociaż wymagania kolektywnej obrony zostały jednoznacznie sformułowane już w początkowej fazie funkcjonowania NATO, to faktycznie nie było wtedy jeszcze ani jednego skoordynowanego systemu obrony powietrznej państw członków Paktu, który mógłby spełnić te funkcje. Każdy kraj przystępujący do układu NATO posiadał własną, odrębną strukturę obrony powietrznej. Nie istniały także wspólnie opracowane i przyjęte zasady funkcjonowania kompatybilnej i współoperacyjnej obrony powietrznej o wymiarze ponadnarodowym.

WNIOSEK:

- Władze wojskowe NATO już na początku budowania struktur wojskowych Paktu[130], stwierdziły konieczność **stworzenia ponadnarodowego systemu ko-**

---

[129] Traktat Północnoatlantycki, Układ Waszyngtoński, Pakt NATO, Sojusz Atlantycki nazwy stosowane przez wielu autorów zamiennie na określenie North Atlantic Treaty Organization założonej przez 12 państw, które podpisały dokument założycielski Paktu Północnoatlantyckiego 4 kwietnia 1949 r. w Waszyngtonie. Patrz A. Marcinkowski, *Organizacja Traktatu Północnoatlantyckiego 1949-1989*, WIH Warszawa 1992, s. 226.

[130] Problem ten w przybliżeniu odpowiada obecnej sytuacji Polski i jej obrony powietrznej, w związku z tym zasadne są analogie i wnioski z tego wyciągane. Przyp. J. Ś..

ordynacji obrony powietrznej. Zamiarem tych działań było **zintegrowanie** w jednym wspólnym organizmie obronnym wszystkich narodowych struktur OP państw NATO działających dotychczas w sposób nieskoordynowany, a tym samym mało efektywny.

Na początku lat 50-tych **stworzenie systemu obrony powietrznej** obejmującego wszystkie kraje NATO uznane zostało jako **priorytetowe przedsięwzięcie dla całego Sojuszu**. Przyczyną tego był olbrzymi postęp w rozwoju Środków Napadu Powietrznego, a zwłaszcza nośników broni jądrowej, jaki dokonał się w krajach Układu Warszawskiego.

W 1954 roku Komitet Wojskowy Paktu (*NATO Military Committee:* patrz *załącznik 2)* zaaprobował projekt stworzenia wielonarodowego systemu OP, który miał zapewnić koordynację dostępnego wówczas potencjału obrony powietrznej w Europie Zachodniej, a ściślej w europejskim obszarze odpowiedzialności NATO. W grudniu 1955 roku Komitet Wojskowy NATO zatwierdził, w dokumencie znanym pod nazwą *MC 54/1* **koncepcję budowy Skoordynowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO**[131].

Do tworzenia sojuszniczego systemu obrony powietrznej powołano grupę roboczą składającą się z ekspertów wojskowych i cywilnych NATO. Ze względu na duże znaczenie strategiczne tego przedsięwzięcia, bezpośrednio podporządkowano ją Naczelnemu Dowódcy Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie[132] *(SACEUR- patrz zał. 2, Struktura PSZ NATO)*.

W planie budowy zintegrowanej obrony powietrznej NATO przewidziano powołanie Koordynującej Komórki Obrony Powietrznej umiejscowionej w strukturze organizacyjnej Naczelnego Dowództwa Sił NATO *(SHAPE)* oraz stworzenie Technicznego Centrum Obrony Powietrznej w Hadze z zadaniami wspierania przedsięwzięć NATO na

---

[131] The North Atlantic Treaty Organisation, *Facts and Figures*, Bruksela 1992, s. 291.

[132] SACEUR (skr.) - Supreme Allied Commander Europe. Przyp. J. Ś.

rzecz OP. Wszystko to oznaczało w owym czasie rosnące znaczenie obrony obszaru Paktu w wymiarze powietrznym.

5.1.2 Stan aktualny struktur obrony powietrznej NATO

Europejski Teatr Wojny (ETW) stanowi w planach NATO obszar, na którym w przypadku konfliktu zbrojnego, prowadzone będą działania bojowe przez główne siły Paktu Północnoatlantyckiego. **Szczególną rolę i znaczenie dowództwo NATO przywiązuje do obrony powietrznej**, która ma skutecznie osłaniać przed uderzeniami z powietrza zgrupowane wojska i potencjał ekonomiczno - wojenny państw członkowskich.

Obrona powietrzna europejskich państw NATO została zorganizowana wspólnym wysiłkiem sił zbrojnych państw członkowskich Paktu[133] i zintegrowana w jednolity system: wykrywania, powiadamiania i dowodzenia siłami wydzielonymi do zadań obrony powietrznej.

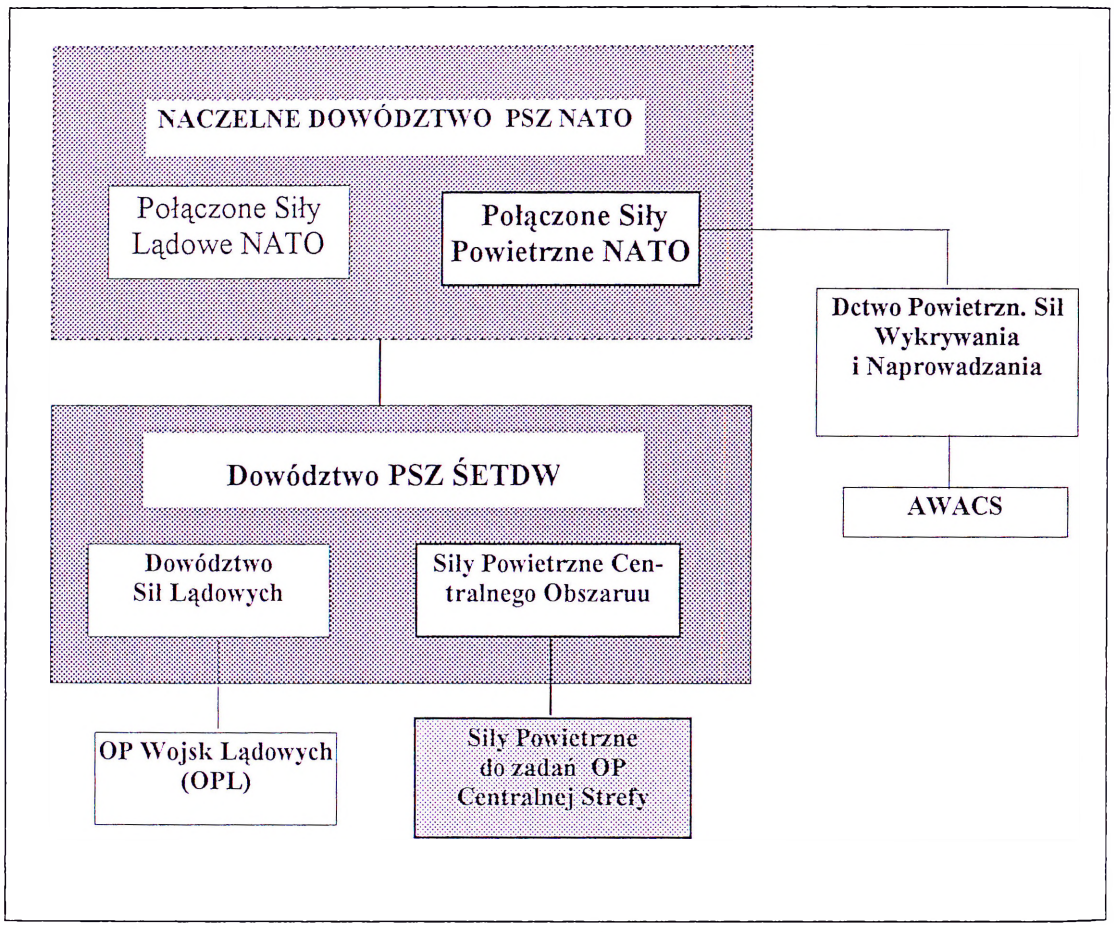
Zgodnie z przyjętymi w NATO zasadami operacyjnego podziału terytorium ETW oraz organizacji struktur organów dowodzenia Połączonych Sił Zbrojnych (PSZ) NATO siły obrony powietrznej NATO, wydzielone ze składu sił zbrojnych poszczególnych państw NATO, uczestniczą w wykonywaniu zadań stawianych całym Połączonym Siłom Zbrojnym Paktu. Realizując swoje podstawowe zadania obrony przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza obiektów i wojsk przewiduje się, że siły obrony powietrznej NATO będą brały udział w zaczepnych i obronnych operacjach na danym Teatrze Działań Wojennych, a także poza nim[134].

---

[133] Traktat Waszyngtoński przewiduje wspólną obronę stąd podstawa stworzenia zintegrowanego systemu OP NATO. Patrz załącznik nr 1.

[134] W. T. West, *Air Defence in support of contingency operations* [w:] RUSI Journal, Londyn October 1994. (specjalne wydanie zawierające cykl artykułów naukowych na temat OP NATO).

Obszar powietrzny w rejonie, gdzie działają siły lądowe, będzie broniony przez siły powietrzne oraz przez wojska obrony przeciwlotniczej (OPL) wojsk operacyjnych. Siły powietrzne bronią siły lądowe przed zagrożeniem powietrznym z dużych i średnich wysokości, wojska OPL zaś z małych i bardzo małych. Oba te komponenty wykonujące zadania OP działają w **ramach jednolitego systemu operacyjnego obrony powietrznej** (ang. - *Air Defence Operation System*).



Rys. 5.1 Struktura organizacyjno - funkcjonalna sił NATO do zadań OP w Europie Środkowej.

Do podstawowych zadań sił powietrznych NATO, w realizacji zadań obrony powietrznej, należy:

1) wykrywanie i zwalczanie ŚNP naruszających obszar powietrzny ETW oraz powiadamianie wojsk o zagrożeniu z powietrza;

2) zapewnienie własnym wojskom możliwości rozwinięcia i swobody działań;

3) zmniejszenie stopnia zagrożenia z powietrza przez osłabienie siły uderzeniowej przeciwnika powietrznego, we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk.

Wojska obrony przeciwlotniczej państw NATO realizują zadania OP - walki ze ŚNP:

1) osłony wojsk w strefie działań bojowych przed uderzeniami samolotów i śmigłowców działających z małych i bardzo małych wysokości;
2) uniemożliwienia przeciwnikowi prowadzenia rozpoznania powietrznego na małych i bardzo małych wysokościach;
3) powiadamiania wojsk własnych o zagrożeniu z powietrza.

Reasumując:

- Z analizy struktur sił zbrojnych NATO wynika, że obrona przeciwlotnicza wojsk operacyjnych pozostaje w kompetencji dowództw wojskowych poszczególnych państw - członków NATO. Stąd struktury i wyposażenie wojsk OPL w siłach lądowych poszczególnych państw są szczególnie zróżnicowane[135].

- **Do głównych zadań PSP NATO do zadań obrony powietrznej należy:**

- zabezpieczanie osłony przestrzeni powietrznej swojego obszaru odpowiedzialności;
- w zakresie rozpoznania powietrznego zdobywanie niezbędnych informacji o przeciwniku oraz kontrola rezultatów operacji.

Obrona powietrzna na obszarze odpowiedzialności NATO jest realizowana siłami i środkami poszczególnych państw Paktu. Już w okresie pokoju są one podporządkowane zintegrowanemu dowództwu Połączonych Sił Zbrojnych (PSZ) NATO, które poprzez dowództwo PSP realizuje funkcje OP *(rys. 5.1)*. Odpowiedzialność za obronę powietrzną europejskich państw NATO ponosi naczelny dowódca PSZ Sojuszu

---

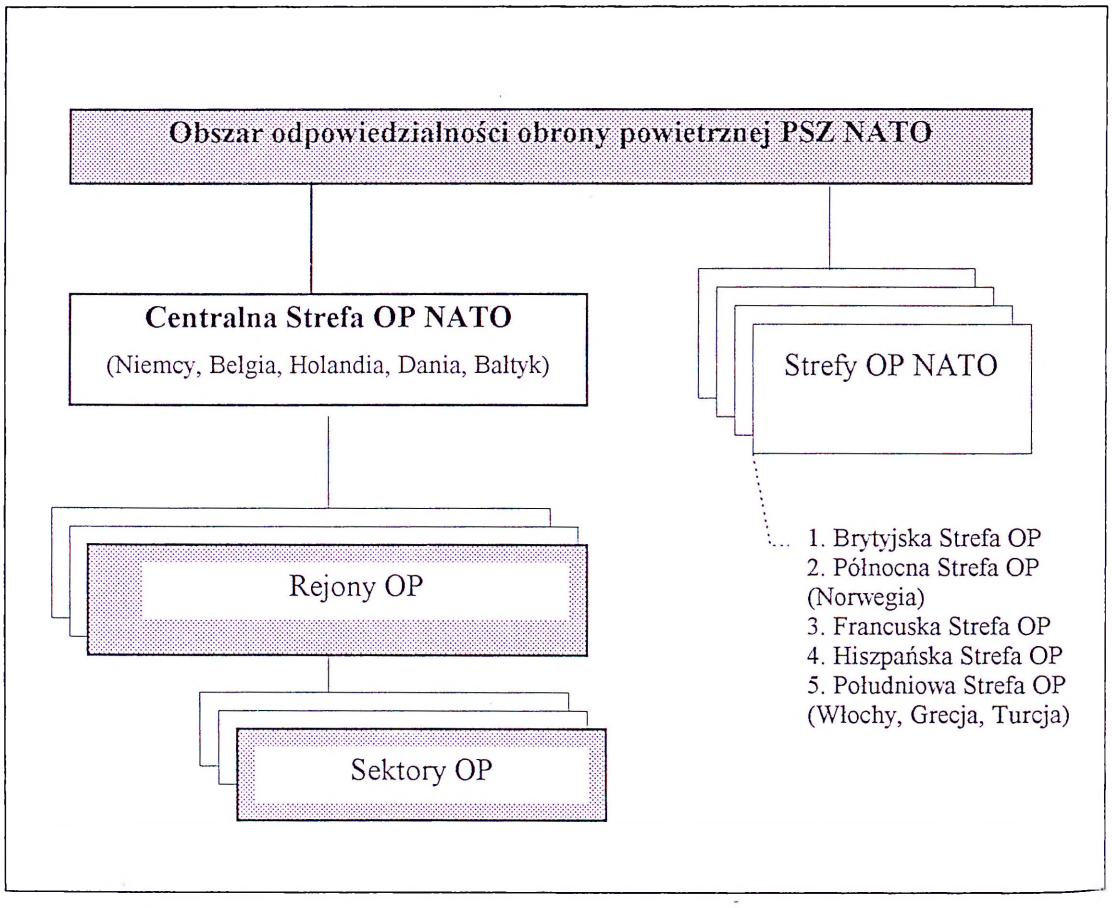
[135] Szczegółowych analiz dokonuje B. Zdrodowski, *Teoria OP wojsk operacyjnych,* Warszawa 1994.

w Europie *(SACEUR - Supreme Allied Commander Europe)*, a za obronę powietrzną Teatru Działań Wojennych (TDW) odpowiada dowódca PSZ TDW.

WNIOSEK:

- Bezpośrednia odpowiedzialność za funkcjonowania OP ciąży na dowódcy Połączonych Sił Powietrznych (PSP) NATO, a w ramach TDW odpowiednio na dowódcy sił powietrznych TDW. Dowódcy sił powietrznych NATO są jednocześnie dowódcami sił obrony powietrznej, co wynika to z faktu, **że siły i środki OP NATO są elementem składowym sił powietrznych .**

Obszar odpowiedzialności Połączonych Sił Zbrojnych NATO pod względem terytorialnym dzieli się na strefy, rejony i sektory *(rys. 5.2)*.



Rys. 5.2 OP NATO - podział przestrzeni odpowiedzialności.

WNIOSEK:

• **Najważniejszym elementem strukturalnym obrony powietrznej NATO** na Europejskim Teatrze Wojny jest **Centralna Strefa OP** obejmująca Środkowoeuropejski Teatr Działań Wojennych (terytorium RFN, Holandii, Belgii i Luksemburga, a obecnie także b. NRD, Danię i Bałtyk). Obszar ten uważany jest za najważniejszą przestrzeń operacyjną na ETW, mająca znaczenie strategiczne.

W Centralnej Strefie OP zostało rozmieszczonych około 80% sił i środków OP NATO[136]. Strefa ta graniczy bezpośrednio z państwami byłego UW i jednocześnie stanowi przednią rubież wykrywania i powiadamiania dla francuskiej i brytyjskiej stref OP, a także wysuniętą rubież amerykańskiego systemu OP.

Na obrzeżach Centralnej Strefy OP NATO zachodzić będą bezpośrednie, praktyczne relacje współoperacyjności OP RP i OP NATO. Stąd w badaniach obszar tej Strefy wraz z najbliższym jej otoczeniem będzie w największym stopniu determinował realne potrzeby współoperacyjności. W pracy szczególną uwagę poświęca się kształtowi OP państw Centralnej Strefy OP NATO.

Rezultatem zmiany sytuacji polityczno-militarnej w Europie po roku 1989 jest restrukturyzacja Centralnej Strefy Obrony Powietrznej NATO[137]. **2 i 4 Połączone Taktyczne Siły Powietrzne**[138] zintegrowano z dotychczasowymi Połączonymi Siłami Po-

---

[136] B. Wanstall, *NATO Air Defence is a priority* [w:] Interavia Aerospace Review 8/1990.

[137] P. Millar, *Air Defence of the Central Region* [w:] RUSI Journal, Londyn October 1994.

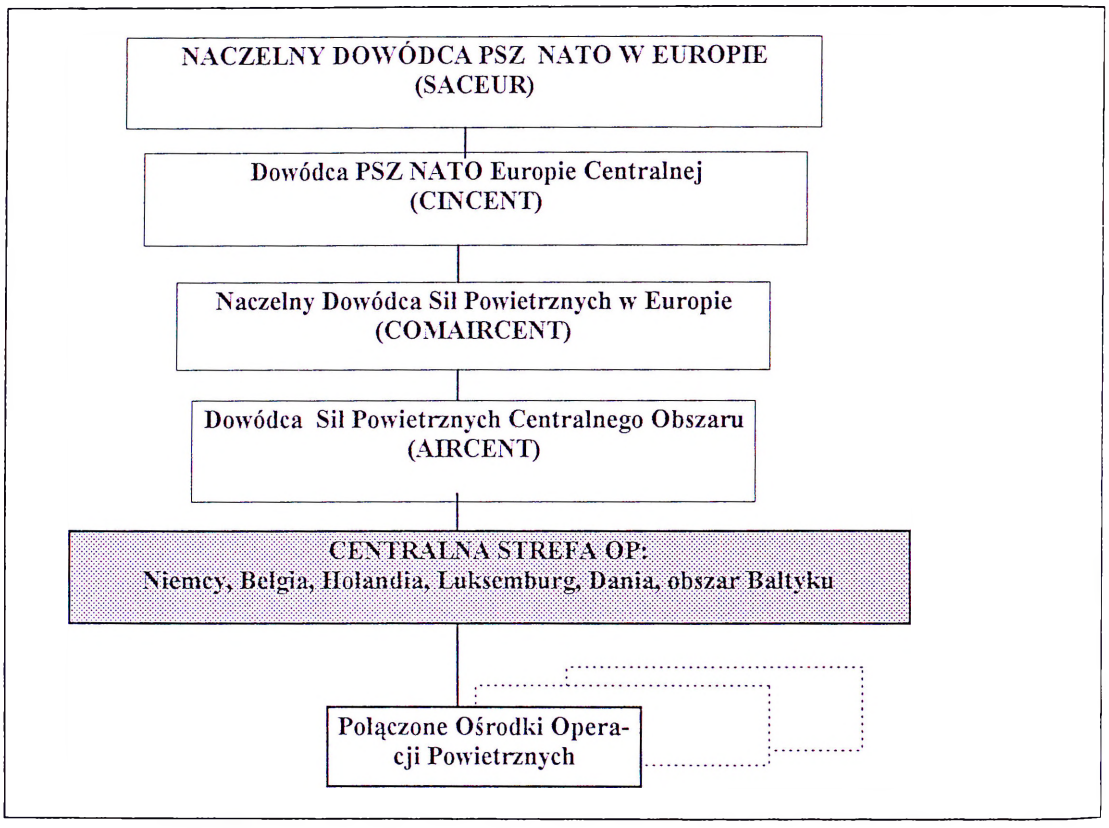
[138] Centralna Strefa OP podzielona była do czasu ww. zmian na dwa rejony OP: rejon 2 i 4 Połączonych Taktycznych Sił Powietrznych. Stanowisko dowodzenia CS OP znajdowało się w m. Brunssum.

Rejon obrony powietrznej 2 PTSP obejmował północną część RFN, Holandię i Belgię. Ośrodek Operacyjny Rejonu zlokalizowano w m Munchen-Gladbach (RFN). Rejon ten podzielono na dwa sektory obrony powietrznej:

1. Sektor Brockzetelski. Ośrodek Operacyjny Sektora (OOS) znajduje się w m. Brockzetel (RFN), któremu podlegają cztery Ośrodki Wykrywania i Naprowadzania (OWN) Punkt Wykrywania i Powiadamiania (PWP). OWN w m. Nieuw - Milligen (Holandia) jest zapasowym OOS.

2. Sektor Uedemski. Ośrodek Operacyjny Sektora znajduje się w m. Uedem (RFN) z czterema OWN i dwoma PWP. OWN w m. Glons (Belgia) jest zapasowym Ośrodkiem Operacyjnym Sektora.

wietrznymi Europy Centralnej *(Allied Air Forces Central Europe)* tworząc **nowe Połączone Siły Powietrzne Centralnej Europy *(AIRCENT)*.** W rezultacie zmian struktury, spłaszczenie hierarchii podległości, zarówno sił lądowych, jak i powietrznych obejmujących obronę powietrzną usprawnieniu uległy procedury zarządzania obroną powietrzną w obszarze odpowiedzialności Centralnej Strefy OP NATO[139]. Stan aktualny prezentuje *rys. 5.3.*



Rys. 5.3 Podporządkowanie (nowe) sił powietrznych NATO do zadań OP w Europie Centralnej- Centralnej Strefie OP

Rejon obrony powietrznej 4 PTSP obejmował południową część RFN i Luksemburg. Ośrodek Operacyjny Rejonu znajduje się w m. Kindsbach (RFN). Cały obszar tworzy jeden sektor obrony powietrznej z Ośrodkiem Operacyjnym Sektora w m. Erbeskopf (RFN). Erbeskopfski sektor OP ma pięć OWN i trzy PWP. OWN w m. Messtetten jest zapasowym OOR. W rejonie 4 PTSP jest rozwinięty amerykański zautomatyzowany system dowodzenia OP. P. Millar, *Air Defence of the Central Region..*, ibidem.

[139] Zintegrowaniu (zredukowaniu) uległy struktury wojsk lądowych CENTAG (*Central Europe Army Group)* i NORTHAG *(Northern Europe Army Group)*, z których stworzono jedno **dowództwo sił lądowych Regionu Centralnego** (*Central Region Land Forces - LANDCENT)* z siedzibą w Haidelbergu. Patrz P. Millar, ibidem.

Struktury organizacyjno-funkcjonalne obrony powietrznej znajdujące się w **Centralnej Strefie NATO** *(Central Region)* są tak zorganizowane, że władzę nad nimi kraje tego obszaru: zjednoczone Niemcy, Belgia, Holandia, Luksemburg oraz obecnie Dania i obszar Bałtyku przekazały Naczelnemu Dowódcy PSZ NATO w Europie *(SACEUR)*, ten poprzez CINCENT *(Commander in Chief Central Europe)*, funkcje OP scedował na COMAIRCENT *(Commander in Chief Air Forces Europe)*, który jest regionalnym dowódcą obrony powietrznej w CS OP NATO *(Regional Air Defence Commander)*.

Po rozwiązaniu struktur organizacyjnych 2 i 4 Połączonych Taktycznych Sił Powietrznych, w okresie (przejściowym) reorganizacji Centralnego Regionu NATO, funkcje kierownicze obroną powietrzną w czasie pokoju sprawuje Dowództwo Sił Powietrznych rejonu Centralnej Europy *(AIRCENT)* ze swej siedziby w m. Ramstein (RFN). Dowództwo AIRCENT zapewnia ciągłe funkcjonowanie obrony powietrznej Centralnej Strefy (CS) poprzez wykorzystanie sił i środków przydzielonych mu przez kraje obszarowo związane z CS oraz kontyngent sił do zadań OP ze składu wojsk USA. Dyżurne siły OP znajdują się w gestii dowództwa w Ramstein, podlegają bieżącej kontroli operacyjnej AIRCENT.

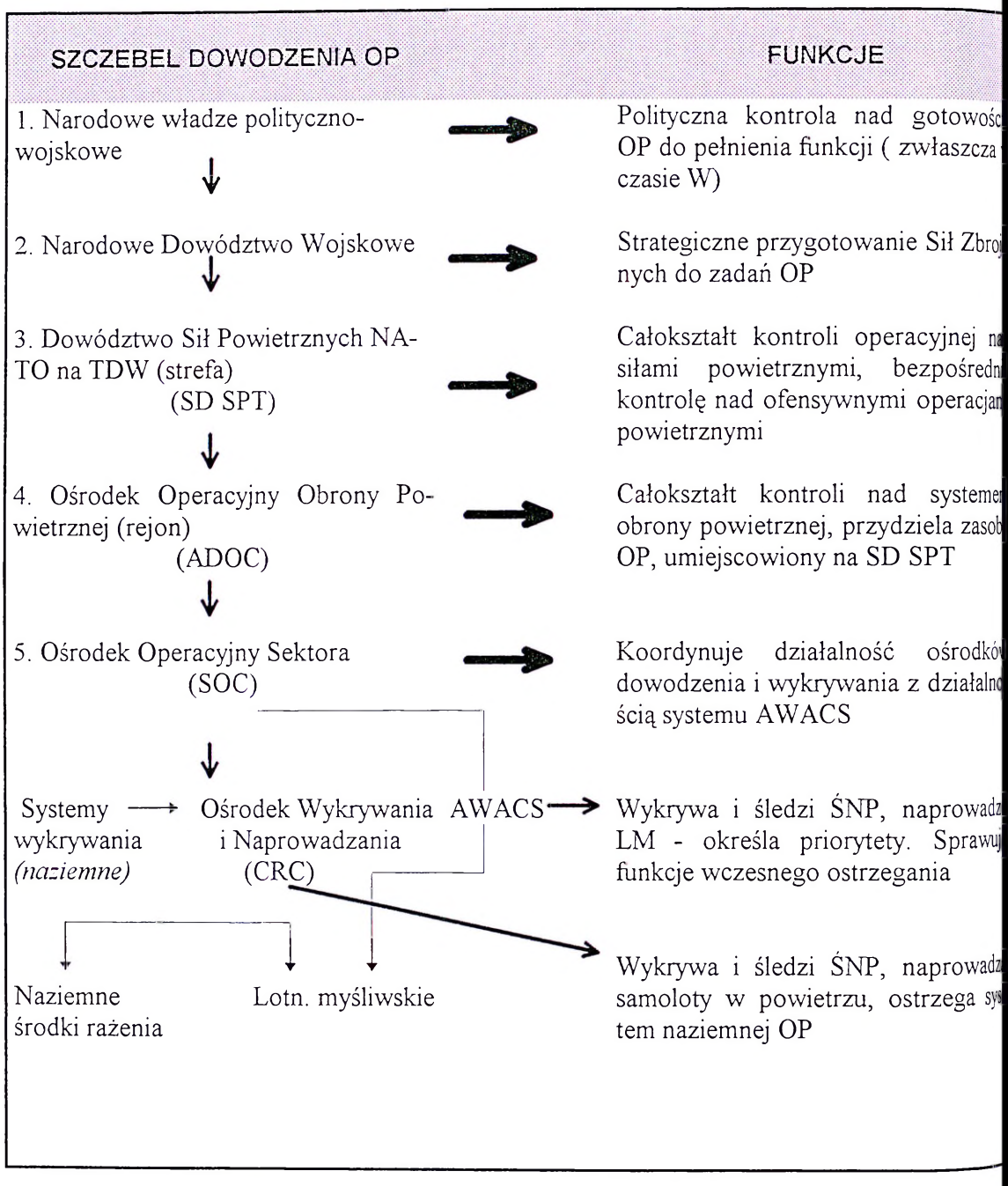
Jednakże, najwyższą władzę nad wojskami obrony powietrznej posiadają narodowe władze polityczno-militarne, które ostatecznie decydują odnośnie podejmowanych działań zbrojnych[140].

***

Rysunek 5.4 (poniżej) przedstawia hierarchię sprawowania kontroli na siłami OP NATO, w której najwyższy szczebel decyzyjny jest przeznaczony dla władz **polityczno**-wojskowych kraju, co zaiste **jest potwierdzeniem natowskich zasad kierowania siłami zbrojnymi**.

---

[140] P. Millar, *Air Defence of the Central Region...*, ibidem.



Rys. 5.4 Hierarchia sprawowania kontroli na siłami OP NATO (inne ujęcie)

***

Połączone Ośrodki Operacji Powietrznych *(Combined Air Operations Centers)* pełnią przejściowo rolę kierowniczą nad siłami OP, zanim nie zostanie wdrożony do eksploatacji system *NATO Air Command and Control System (ACCS)*, co powinno nastąpić pod koniec lat 90-tych.

Wraz ze zmniejszeniem się liczebności sił i środków do zadań OP NATO przy jednoczesnym powiększeniu obszaru odpowiedzialności OP w Obszarze Centralnym o obszar Bałtyku BALTAP - Dania, Bałtyk zmianie uległa koncepcja sprawowania OP w NATO w Centralnej Strefie. Dotychczasowe pełne pokrycie obszaru odpowiedzialności "parasolem OP" nie jest już możliwe. Propaguje się natomiast w NATO koncepcję funkcjonowania obrony powietrznej w Obszarze Europy Centralnej polegającą na osłonie wybranych **szczególnie ważnych obiektów przy jednoczesnym elastycznym, podlegającym modyfikacjom, określaniu obiektów osłony.** Takie podejście wymaga: zapewnienia systemu ciągłego dokonywania oceny zagrożenia powietrznego zarówno na poziomie taktycznym, jak i operacyjnym, większej mobilności sił wraz z zapewnieniem odpowiednich środków dowodzenia nimi w celu zintegrowania wszystkich wysiłków obronnych.

KONKLUZJA

Obrona powietrzna w Centralnej Strefie NATO przeszła w ciągu ostatnich lat wielkie zmiany polegające przede wszystkim na **zredukowaniu liczebności sił zbrojnych**. Zmianie uległ sposób postrzegania zagrożeń oraz sposób sprawowania OP, czego implikacją jest większa mobilność sił do zadań OP wymuszona przez redukcje stanów osobowych OP. Ilościowa redukcja potencjału obrony powietrznej będzie jednakże generować **zmiany jakościowe** środków walki z ŚNP, stosowane w **obronie powietrznej Centralnej** Strefy **NATO** - ciągle postrzeganej - jako **priorytetowy obszar odpowiedzialności Połączonych Sił Zbrojnych NATO.**

***

5.1.3 Perspektywy i czynniki rozwoju struktur obrony powietrznej NATO

Struktury obrony powietrznej tworzące system walki zbrojnej ze środkami napadu powietrznego podlegają modernizacjom uwarunkowanym historycznym rozwojem sztuki wojennej. NATO jako międzynarodowa organizacja wojskowa odpowiada także za politykę modernizacji obrony powietrznej, która jest w istocie wynikiem kompromisu osiąganego w sferze OP przez członków Paktu.

***

Rozwój zintegrowanej obrony powietrznej NATO stał się jedną z części ogłoszonego w 1979 roku Długofalowego Programu Obrony NATO[141], którego podmiotami stały się narodowe struktury sił zbrojnych wydzielone do funkcji OP. W tym samym czasie został opracowany **program kształtowania obrony powietrznej NATO na lata 1980 - 1994**[142]**.** Dowództwo Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie określiło, iż w ramach 15 letniego okresu prac projektowo-badawczych stworzony zostanie rejestr priorytetów i aktualnych wymagań operacyjnych stawianych przyszłej obronie powietrznej Sojuszu. Zdefiniowane zostały tendencje w rozwoju ŚNP, a także rekomendacje w zakresie struktur organizacyjno-funkcjonalnych OP na podstawie wniosków i doświadczeń wyniesionych z funkcjonowania OP w czasie konfliktów lokalnych oraz prowadzonych w świecie wojen. Program ten stał się fundamentem koncepcji rozwoju systemu obrony powietrznej Sojuszu, a efekty realizacji programu kształtowania OP NATO są obecnie w fazie wdrożeń. Przykładem tego jest zapowiedź wprowadzania do eksploatacji następcy NADGE - systemu ACCS *(Air Command and Control System - załącznik 7)*.

---

[141] W celu dalszej integracji, unifikacji i zwiększania kompatybilności narodowych sił zbrojnych, w tym obrony powietrznej, odbył się w Waszyngtonie w maju 1978 r. poświęcony temu problemowi Szczyt NATO. Dokument końcowy, wydany po Szczycie, rekomendował podjęcie min.: "... *dalszych prac w celu udoskonalenia obrony powietrznej, przystosowania jej do wymogów lat 80 -tych, a także zalecił większą kooperację i bardziej efektywne wykorzystanie wspólnych zasobów wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia dla OP...*" . Patrz NATO, *Facts and Figures*, op. cit., s. 98.

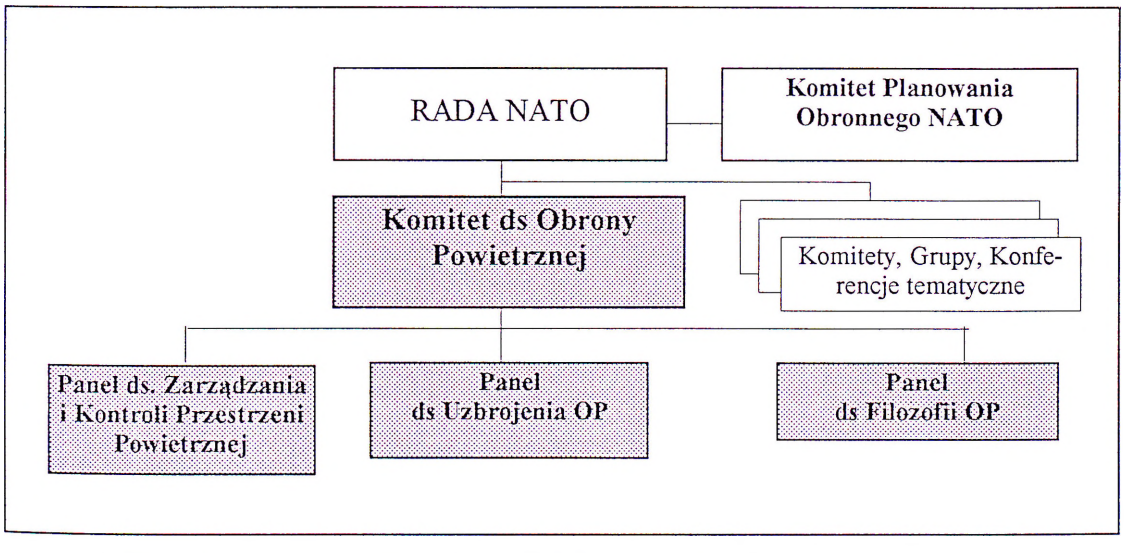
[142] *l'Alliance atlantique*, op. cit. s. 331.

WNIOSEK:

dedukcja

• Obrona powietrzna w całym procesie rozwoju struktur militarnych NATO traktowana jest jako jeden z kluczowych elementów systemu obronnego Paktu Atlantyckiego.

W początkowym okresie kształtowania się relacji kompatybilności i współoperacyjności narodowych elementów systemu OP NATO, organem odpowiedzialnym za całokształt prac koordynujących w tym zakresie był Komitet NATO ds. Obrony Powietrznej *(NATO Air Defence Committee)*. Komitet, instytucja kształtująca procesy kompatybilności narodowych struktur OP NATO, podlegał także procesowi zmian i usprawnień funkcjonalnych. W 1980 roku władze wojskowe Paktu uznały, że jego struktura nie jest adekwatna do aktualnych potrzeb, **przez co nie pozwala wszystkim członkom Sojuszu jednakowo efektywnie uczestniczyć w rozwoju kompatybilności przyszłych systemów obrony powietrznej państw członkowskich**[143]**.** Obecnie funkcjonująca struktura Komitetu NATO ds. Obrony Powietrznej przyjęta została w efekcie postanowień podjętych w końcu roku 1980 przez Radę Północnoatlantycką .



Rys. 5.5 Cywilne organa NATO odpowiedzialne za kształt OP

[143] *l'Alliance atlantique*, ibidem.

Reasumując: Komitet NATO do spraw Obrony Powietrznej jest organem eksperckim skupiających narodowych przedstawicieli obrony powietrznej wydelegowanych przez państwa NATO *(Air Defence Representatives)*. Przedstawiciele do spraw obrony powietrznej poszczególnych państw działają w Kwaterze Głównej NATO. W kwestiach kompatybilności i współoperacyjności OP pełnią funkcje jako "*...punkty kontaktowe dla społeczności zajmującej się zagadnieniami obrony powietrznej...*[144]". Narodowi reprezentanci ds. obrony powietrznej zbierają się regularnie na roboczych sesjach, których wyniki mają istotny wpływ na doskonalenie kompatybilności i współoperacyjności narodowych komponentów systemu OP NATO.

Główne zadania reprezentantów ds. OP związane z kompatybilnością i współoperacyjnością to:

a) wymiana informacji na temat aktualnych tendencji w taktyce, uzbrojeniu, organizacji brony powietrznej w państwach Paktu, jak i w świecie;

b) prowadzenie wstępnych uzgodnień dotyczących przyszłych wspólnych projektów odnośnie rozwoju OP;

c) przygotowywanie materiałów roboczych dla Komitet NATO ds. Obrony Powietrznej, na przykład do zajęcia oficjalnego stanowiska w sprawach zintegrowanych struktur OP NATO;

d) współpraca z podległymi Komitetowi NATO ds. OP panelami - roboczymi komórkami;

e) koordynacja całokształtu prac Komitetu NATO ds. OP.

Uwaga

Autor dokonał szczegółowej identyfikacji funkcji Komitetu NATO ds. OP zakładając, że ten organ będzie koordynował najistotniejsze procesy przystosowawcze **OP RP zachodzące w relacjach i OP NATO w aspekcie kompatybilności.**

---

[144] *NATO, Facts and Figures*, op. cit., s. 294

Komitet ds. Obrony Powietrznej NATO składa się **z trzech paneli**[145] - komórek roboczych, które posiadają przydzielone konkretne zadania odnośnie OP.

1. Panel ds. Zarządzania i Kontroli Przestrzeni Powietrznej *(PAMCS)* jest odpowiedzialny za doradztwo i pomoc w planowaniu i koordynacji całego programu obrony powietrznej przyjmowanego przez Radę NATO *(NATO Council)*. Panel monitoruje techniczną i logistyczną efektywność istniejącego systemu obrony powietrznej NATO, a także nadzoruje działalność Międzynarodowego Zespołu ds. Systemu Dowodzenia i Kontroli Obrony Powietrznej[146]. Zadaniem utworzonego w 1982 roku Zespołu ds. Systemu Dowodzenia i Kontroli Obrony Powietrznej jest przygotowanie długoterminowego planu transformacji systemu NADGE i przejścia na nowy system zarządzania zintegrowaną obroną powietrzną NATO pn. ***ACCS***[147] *(Air Command and Control System)*.

W skład Panelu ***PAMCS*** wchodzą: Komitet ds. Oprogramowania Obrony Powietrznej oraz Komitet ds. Sprzętu Obrony Powietrznej, których zadaniem jest:

- wspieranie istniejącego naziemnego systemu OP (NADGE) w zakresie oprogramowania (modernizacji, standaryzacji, optymalizacji), jak również w zakresie oceny efektywności bojowej uzbrojenia i sprzętu wykorzystywanego w OP;
- koordynacja planów zakupu przez członków NATO poszczególnych rodzajów (klas) uzbrojenia dla OP;
- ocena nowych projektów produkcji uzbrojenia dla OP i ich zgodności ze standardami NATO (STANAG-ami).

---

[145] *l'Alliance atlantique*, op. cit., s. 332.

[146] *NATO Facts and Figures*, op. cit.

[147] Plan budowy nowej struktury zintegrowanego systemu OP NATO przewiduje stworzenie, spełniającego wymogi XXI wieku, mobilnego systemu OP, następcy NADGE - ACCS. ACCS przejmie wszystkie dotychczasowe funkcje systemu *NADGE*, a ponadto zwiększy zasięg oddziaływania obrony powietrznej na ŚNP. Dodatkowo będzie on przygotowany do kierowania obroną przeciwkosmiczną z możliwością szerokiego wykorzystaniem satelitarnych systemów nawigacji (GPS), rozpoznania i rażenia. Patrz T. Hooton, *NADGE enhancement lay groundwork for ACCS* [w:] International Defence Review 7/1988, s. 781.

2. Panel ds. Uzbrojenia Obrony Powietrznej *(PAWD)* zajmuje się kwestiami uzbrojeniem stosowanego w obronie powietrznej NATO. Opracowuje długoterminowy programu produkcji, zakupu i modernizacji uzbrojenia ze szczególnym uwzględnieniem wkładu każdego kraju członkowskiego w jego realizację. Głównym celem programu jest harmonizowanie dopełniających się narodowych programów produkcji uzbrojenia dla OP, tak aby zapewnić najlepsze wykorzystanie dostępnych środków przy spełnieniu wszystkich wymagań standaryzacyjnych i operacyjnych NATO[148]. Prace Panelu ds. Uzbrojenia Obrony Powietrznej są również skierowane na wspomaganie procesu identyfikacji dziedzin możliwej współpracy wśród państw NATO i koordynacji projektów realizowanych w zakładach przemysłu zbrojeniowego produkujących na potrzeby obrony powietrznej.

3. Panel ds. Filozofii Obrony Powietrznej *(PAPD)*[149] jest odpowiedzialny za całokształt teoretycznych - ontologicznych i epistemologicznych uzasadnień funkcji, roli, wagi i konsekwencji rozwoju obrony powietrznej NATO wobec możliwości współczesnych środków napadu powietrznego. Panel ***PAPD*** opracowuje "filozofię" Komitetu NATO ds. Obrony Powietrznej odnośnie możliwych konsekwencji, jakie może ponieść Sojusz po przyjęciu nowych koncepcji funkcjonowania obrony powietrznej, a także wariantów i perspektyw jej rozwoju. **Szczególnym zadaniem Panelu** jest opracowywanie i dostarczanie ocen oraz prognoz odnośnie wpływu czynników politycznych, ekonomicznych i militarnych na rozwój obrony powietrznej jak, na przykład implikacji wprowadzenia w życie postanowień traktatu CFE o ograniczeniach i redukcji uzbrojenia dla kształtu systemu OP NATO[150].

---

[148] *NATO Facts and Figures,* op. cit.

[149] *Panel on Air Defence Philosophy* - panel ten został utworzony stosunkowo niedawno, bo 1983 roku. Patrz *NATO Facts and Figures*, op. cit., s. 294.

[150] Panel wypracowuje także oficjalne stanowisko NATO w kwestii możliwego przyjęcia do struktury zintegrowanej OP NATO nowych państw z Europy Wschodniej. Dokumenty te maja charakter poufny, co znacznie ogranicza ich dostępność *autor przeprowadził wywiad z D. Faceyem, dyrektorem Komitetu ds. Obrony powietrznej NATO, podczas pobytu szkoleniowego w KG NATO we wrześniu 1992 roku.*

WNIOSKI:

• Komitet NATO ds. Obrony Powietrznej jest **najważniejszym cywilnym organem NATO merytorycznie zajmującym się obroną powietrzną**. Jego zasadniczą funkcją jest doradzanie Komitetowi Planowania Obronnego Paktu[151] we wszystkich aspektach odnoszących się do rozwoju całego wielonarodowego systemu obrony powietrznej.

• **Wieloaspektowa działalność NATO w sferze OP** dowodzi, że obrona powietrzna jako część systemu bezpieczeństwa w wymiarze powietrznym posiada bogatą **warstwę materialną** (siły i środki OP), a także **niematerialną** (teoria, filozofia OP) konstytuujące razem naukowe (praktyka i teoria) podstawy kompatybilności i współoperacyjności narodowych komponentów systemu OP.

5.1.4 Rozwiązania narodowe w zakresie struktur obrony powietrznej

ZAŁOŻENIE

Rozwiązania organizacyjne i doświadczenia w zakresie funkcjonowania obrony powietrznej państw NATO wchodzących w obszar Centralnej Strefy OP były głównym przedmiotem badań w niniejszej rozprawie. Autor analizował istotę systemowych relacji kompatybilności i współoperacyjności osiągniętych przez wybrane narodowe organizacje (podsystemy) OP, a następnie wyprowadzał wnioski w aspekcie rozwiązywania problemu przystosowania polskiej OP do kompatybilności z zachodnim systemem OP.

***

Wnioski (konkluzje) z analizy prowadzonej w trakcie procesu badawczego mają przyczyniły się do **rozpoznania prawidłowości - charakterystycznych cech obrony**

---

[151] *NATO Defence Planning Committee* jest najwyższym gremium, które określa konkretne kwestie obrony obszaru NATO, podlega Radzie NATO (*NATO Council)*. Uwaga J. Ś.

powietrznej państw NATO - jako rozwiązań typowych dla całego zintegrowanego systemu OP NATO. Materiał badawczy zgromadzony w celu wykonania ww. zadania badawczego autor analizował kierując się rejestrem czynników oddziałujących w każdym państwie (także NATO) na rozwiązania strukturalno-funkcjonalne w zakresie OP z uwypukleniem następujących elementów[152]:

a) głównych założeń doktryny bezpieczeństwa państwa;

b) założenie odnośnie charakter przyszłej wojny, do której ma być przygotowywany system obrony powietrznej danego państwa;

c) sojuszy wojskowych, ekonomicznych i politycznych;

d) rozdziału kompetencji pomiędzy naczelne organy władzy państwowej w zakresie obrony powietrznej;

e) struktury poszczególnych części sił zbrojnych oraz organów pozamilitarnych przeznaczonych do realizacji zadań obrony powietrznej.

f) możliwości ekonomicznych państwa;

g) dostępu do technologii wojskowych i rynków zakupu uzbrojenia;

h) wybranych uwarunkowań społecznych wpływających na kształt OP[153]

i) zagrożenia powietrznego[154];

j) stanu stosunków politycznych państwa z sąsiadami, w dyspozycji których są zarówno cywilne jak i wojskowe obiekty powietrzne;

k) struktury oraz stanu systemu nadzoru i kontroli ruchu powietrznego;

---

[152] Patrz także: B. Zdrodowski, *Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej* [w:] *Zeszyty Naukowe AON Nr 1(10),* Warszawa 1993.

[153] A zwłaszcza na stany osobowe żołnierzy zawodowych, wielkości utrzymania przeszkolonych rezerw, aktualnych motywacji do obrony kraju w zakresie świadczeń na rzecz OP. Por. B. Zdrodowski, *Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej* [w:] *Zeszyty Naukowe AON Nr 1(10),* Warszawa 1993.

[154] Z punktu widzenia obrony powietrznej najgroźniejsze są zagrożenia niesione z powietrza. Do zasadniczych czynników zagrożenia powietrznego, mających wpływ na kształt OP państwa, uwzględnianych w analizach na potrzeby niniejszej rozprawy autor zalicza:
- rodzaj zagrożeń (terroryzm, katastrofy, oddziaływanie ŚNP);
- prawdopodobieństwo zaistnienia zagrożenia określonego rodzaju;
- wielkość zagrożenia określonego typu.

l) charakteru i stanu systemu OP państwa oraz jej możliwościom przeciwstawienia się zagrożeniu powietrznemu.

m) uwarunkowań wojskowo-geograficznych obszaru powietrznego.

WNIOSEK:

(indukcja)

• Większość państw posiada swoje specyficzne rozwiązania szczegółowe w zakresie obrony powietrznej. Nawet kraje NATO należące do tej samej koalicji dysponują różniącymi się systemami obrony powietrznej, przede wszystkim wyposażeniem, strukturami organizacyjnymi i funkcjonalnymi (np. Francja, Wielka Brytania). Stąd też wynika potrzeba dokonania syntezy - przeglądu struktur OP wybranych państw NATO w aspekcie celu badań, zwłaszcza wchodzących w obszar odpowiedzialności Centralnej Strefy OP.

5.1.4.1 Obrona powietrzna Niemiec

Republika Federalna Niemiec spełnia szczególną rolę w funkcjonowaniu struktury zintegrowanej obrony powietrznej NATO. Wynika ona z potencjału militarnego wnoszonego przez RFN do Sojuszu oraz jej pozycji polityczno-gospodarczej wśród wszystkich państw Zachodu. Według ocen kierownictwa polityczno-wojskowego NATO, Bundeswehra - dzięki posiadanemu uzbrojeniu i dobremu wyszkoleniu żołnierzy - jest najsilniejszą armią spośród państw Europy Zachodniej[155].

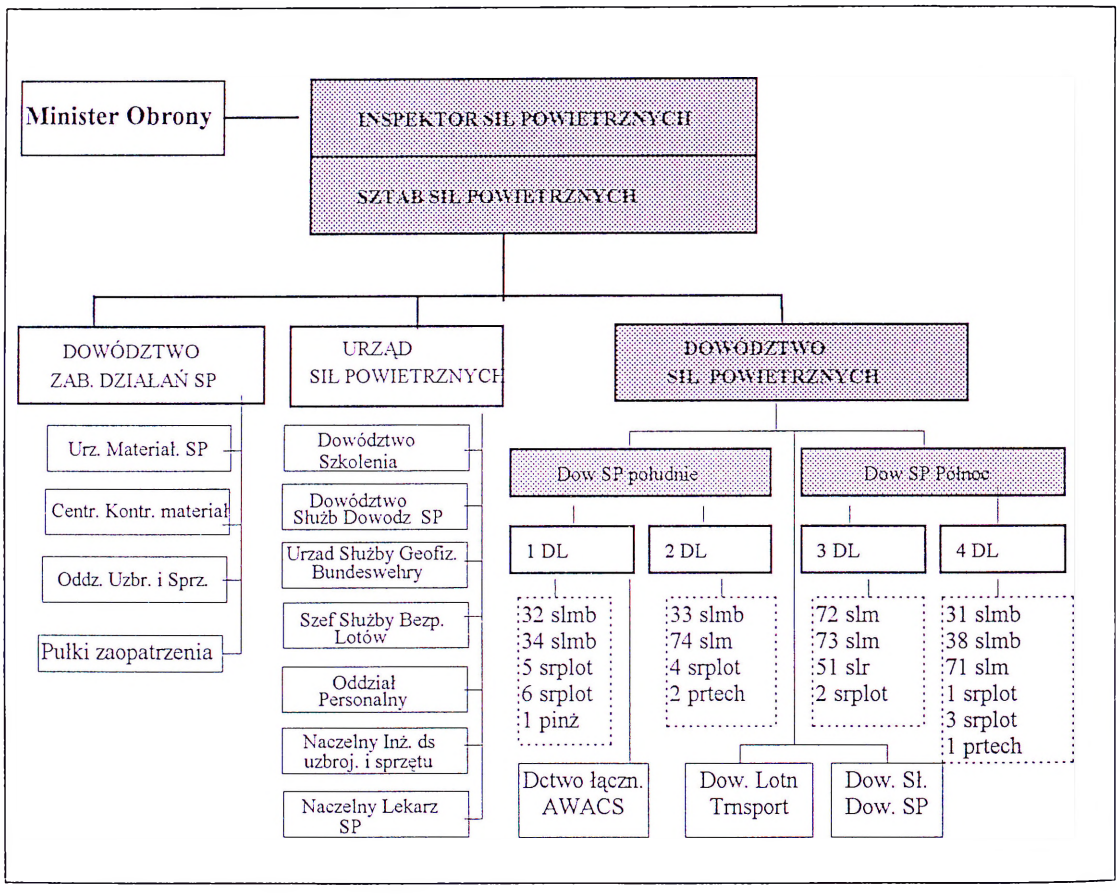
---

[155] Znaczenie sił zbrojnych RFN, w tym OP, w strukturze militarnej NATO odzwierciedla na przykład liczba ponad 2500 oficerów Bundeswehry zatrudnionych w połączonych dowództwach i sztabach Sojuszu. Generałowie i oficerowie Bundeswehry znajdują się we wszystkich elementach dowodzenia połączonych sił zbrojnych NATO, a większość z nich zajmuje kluczowe stanowiska dowódcze i sztabowe.

RFN wydziela do Sojuszu najliczniejszy kontyngent sił lądowych w liczbie dwunastu dywizji i dwóch brygad zmechanizowanych OT. Natomiast z sił powietrznych wydziela cztery dywizje lotnicze, a z sił morskich Dowództwo Floty wraz z podległymi jednostkami. Jej udział w NATO w ogólnej liczbie żołnierzy wynosi 44%, w dywizjach 42%, w czołgach 44%, w środkach artyleryjskich 66%, **w naziemnych środkach obrony powietrznej około 50%, w samolotach bojowych 39%** oraz w okrętach 67%. Patrz WSI BSiA, *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Republiki Federalnej Niemiec,* Warszawa 1993.

WNIOSEK:

• O szczególnej pozycji Niemiec w strukturach OP NATO decyduje fakt, że w odróżnieniu od innych głównych członków Sojuszu, **RFN nie posiada powiązań militarnych poza Europą, w związku z czym może niemal cały potencjał bojowy OP wydzielić do dyspozycji dowództwa NATO**.



Rys. 5.6 Siły OP w strukturze Sił Powietrznych po zjednoczeniu Niemiec[156]

Lotnictwo i wojska obrony powietrznej stanowią jeden rodzaj sił zbrojnych Bundeswehry i objęte są wspólną nazwą - Luftwaffe (Siły Powietrzne)[157], dowodzone są

---

[156] *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Republiki Federalnej Niemiec*, Warszawa 1995.

[157] R. Szpyra, *Obrona powietrzna Niemiec*, Warszawa 1993, s. 19.

przez Sztab Sił Powietrznych, któremu podlega Dowództwo Floty powietrznej, Urząd Sił Powietrznych i Dowództwo Zabezpieczenia Działań Sił Powietrznych *(patrz rys. 5.6)*. Dowództwo Floty Powietrznej odpowiedzialne jest za kierowanie taktycznymi siłami powietrznymi. Jednostkami i instytucjami Luftwaffe nie podporządkowanymi NATO dowodzi Urząd Sił Powietrznych. Za stan i rozwój techniki bojowej, uzbrojenie i wyposażenie sił powietrznych oraz zabezpieczenie logistyczne odpowiedzialne jest Dowództwo Zabezpieczenia Działań Sił Powietrznych. Stan liczebny sił powietrznych Niemiec wynosił w 1995 roku 75. 75 tys. żołnierzy [158]; stopień uzawodowienia nie jest określany w literaturze przedmiotu ze względu na brak danych po połączeniu Niemiec.

W nowej sytuacji polityczno-militarnej powstałej w Europie po zjednoczenie Niemiec, rozpadzie Układu Warszawskiego i konflikcie w Zatoce Perskiej, władze polityczne Niemiec zakładają, że ich **polityka bezpieczeństwa będzie także obejmować obszar poza terytorium państwa**. Siły Powietrzne jako najbardziej mobilny komponent sił zbrojnych mają brać udział w operacjach pod egidą ONZ wchodząc w skład wielonarodowych kontyngentów oraz Sił Reagowania NATO *(NATO Reaction Forces)*.

Luftwaffe, po zjednoczeniu Niemiec, docelowo ma być zdolna do samodzielnej skutecznej obrony powietrznej całego terytorium państwa oraz prowadzenia operacji odwetowej. Głównym jej zadaniem ma być stworzenie korzystnej sytuacji powietrznej, dlatego szczególny nacisk położono na obronę powietrzną[159].

A. W czasie pokoju do głównych zadań obrony powietrznej Niemiec należy:

- ochrona i kontrola obszaru powietrznego oraz ostrzeganie i alarmowanie o zagrożeniu powietrznym;
- szkolenie i utrzymanie w gotowości do działania jednostek przewidzianych do udziału w akcjach międzynarodowych ONZ *(crisis management)*.

---

[158] Źródło: WSI BSiA, wyd: Warszawa 1995, op. cit., s. 17.

[159] R. Szpyra, op., cit., s. 23.

B. W sytuacjach kryzysowych podstawowymi zadaniami obrony powietrznej Niemiec są:

- udział w międzynarodowych przedsięwzięciach zmierzających do przezwyciężenia kryzysu;
- utrzymanie zwiększonego stopnia gotowości bojowej poprzez rozwinięcie głównych sił obrony powietrznej do pełnego stanu i osiągnięcie pełnej gotowości bojowej.

C. W czasie wojny siły obrony powietrznej Niemiec ochraniają terytorium Niemiec i terytorium państw NATO, ludność cywilną i siły zbrojne przed atakami powietrznymi[160]

Niemcy dysponują największą w NATO liczbą typów środków walki OP, porównywalną z państwami rozwiązanego UW *(por. załącznik 5)*. Wynika to z utrzymywania aktualnie w uzbrojeniu OP również sprzętu odziedziczonego po Niemieckiej Armii Ludowej. Rozkład potencjału bojowego OPL w strukturze wojsk lądowych jest podobny do amerykańskiego. Ponad połowa tego potencjału znajduje się w dyspozycji dowódców Korpusów Armii (KA), a pozostała część w dyspozycji dowódców Związków Taktycznych (ZT). Tylko nieznacznym potencjałem OPL dysponują niemieckie Brygady Zmechanizowane (BZ)[161]. Siły zbrojne Niemiec dysponują w zakresie obrony powietrznej największymi możliwościami bojowymi wśród państw NATO, porównywalnymi tylko z siłami zbrojnymi Rosji w części europejskiej i Ukrainy. Czterokrotnie większe możliwości w zakresie jednoczesnego ostrzeliwania ŚNP posiadają wojska OPL niż Siły Powietrzne (SP), ale możliwości SP są z kolei trzykrotnie większe od wojsk OPL.

Wynika z tego, że będące na uzbrojeniu SP środki walki są kilkakrotnie skuteczniejsze niżeli analogiczne w wojskach OPL. Obrona powietrzna Niemiec jest w stanie

---

[160] R. Szpyra, op., cit., s. 35.

[161] Źródło: *Badania potencjału OP państw Europy przeprowadzone na Wydziale WLOP AON* pod kier. B. Zdrodowskiego, Warszawa 1994.

skutecznie odeprzeć uderzenie około 650 ŚNP, nawet limitując zużycie amunicji i rakiet *(patrz zał. 5)*.

PODSUMOWANIE:

Obrona powietrzna Niemiec jest realizowana przez jednostki wydzielone do struktur zintegrowanej obrony powietrznej NATO, a także przez jednostki pozostające pod dowództwem narodowym.

Obrona powietrzna Niemiec jest wypełniana w ramach systemu obejmującego lotnictwo myśliwskie, mobilne systemy rakiet przeciwlotniczych małego i średniego zasięgu oraz pokrywający cały obszar Niemiec naziemny system dowodzenia obroną powietrzną - GEADGE *(German Air Defence Ground Environment)*. W procesie planowania użycia sił OP zawczasu określa się szczegółowo priorytetowe obiekty osłony, jednakże zawsze ważnymi obiektami osłony OP Niemiec będą:

- centra polityczne i przemysłowe;
- aglomeracje miejskie;
- porty wyładunkowe sił wzmocnienia przybywających z USA i WB;
- rejony mobilizacyjnego rozwijania wszystkich rodzajów sił zbrojnych;
- stanowiska dowodzenia sił zbrojnych;
- węzły komunikacyjne, łączności, energetyczne etc.

WNIOSEK:

• Badania wykazały, że użycie sił obrony powietrznej Niemiec odbywać się będzie w taki sposób, aby następowało wzajemne dopełnianie się różnych środków OP, co ma zapewnić nakładanie się stref (warstw) oddziaływania OP oraz stworzenie ciągłości strefy rażenia różnych środków ogniowych. Tak więc, ŚNP przeciwnika powietrznego podczas zbliżania się do obiektu osłony będą napotykać coraz to intensywniejsze przeciwdziałanie OP obezwładniającego wszystkie rodzaje ŚNP.

Zmiany polityczne a wraz z nimi przemiany w dziedzinie bezpieczeństwa europejskiego spowodowały znaczną redukcję sił zbrojnych Niemiec, w tym sił do zadań OP. Międzynarodowe ograniczenia rozbrojeniowe wzajemnie wiążące kraje oddziałują także na potencjalnych przeciwników powietrznych Niemiec. Pomimo tego utrzymanie własnego potencjału obrony powietrznej (w tym także osłanianych obiektów) oraz zdobycie i utrzymanie przewagi w powietrzu w przypadku wojny mają priorytetowe znaczenie dla bezpieczeństwa powietrznego Niemiec.

KONKLUZJE

• Główne siły zbrojne do zadań OP Niemiec są w gestii dowódcy Sił Powietrznych, który jest także narodowym dowódcą obrony powietrznej Niemiec.

• Obrona powietrzna Niemiec jest integralnym elementem systemu zintegrowanej obrony powietrznej NATO, co zapewnia jej najwyższy poziom kompatybilności i współoperacyjności oraz wiarygodności w systemie.

• Uczestnictwo obrony powietrznej Niemiec w strukturach NATO jest związane także ze świadczeniami na rzecz bezpieczeństwa Paktu, a co z tym się wiąże wykonywaniem zadań pod wspólnym dowództwem, jak również dobrowolnym ograniczeniem swej suwerenności celem posiadania wyższego poziomu bezpieczeństwa powietrznego.

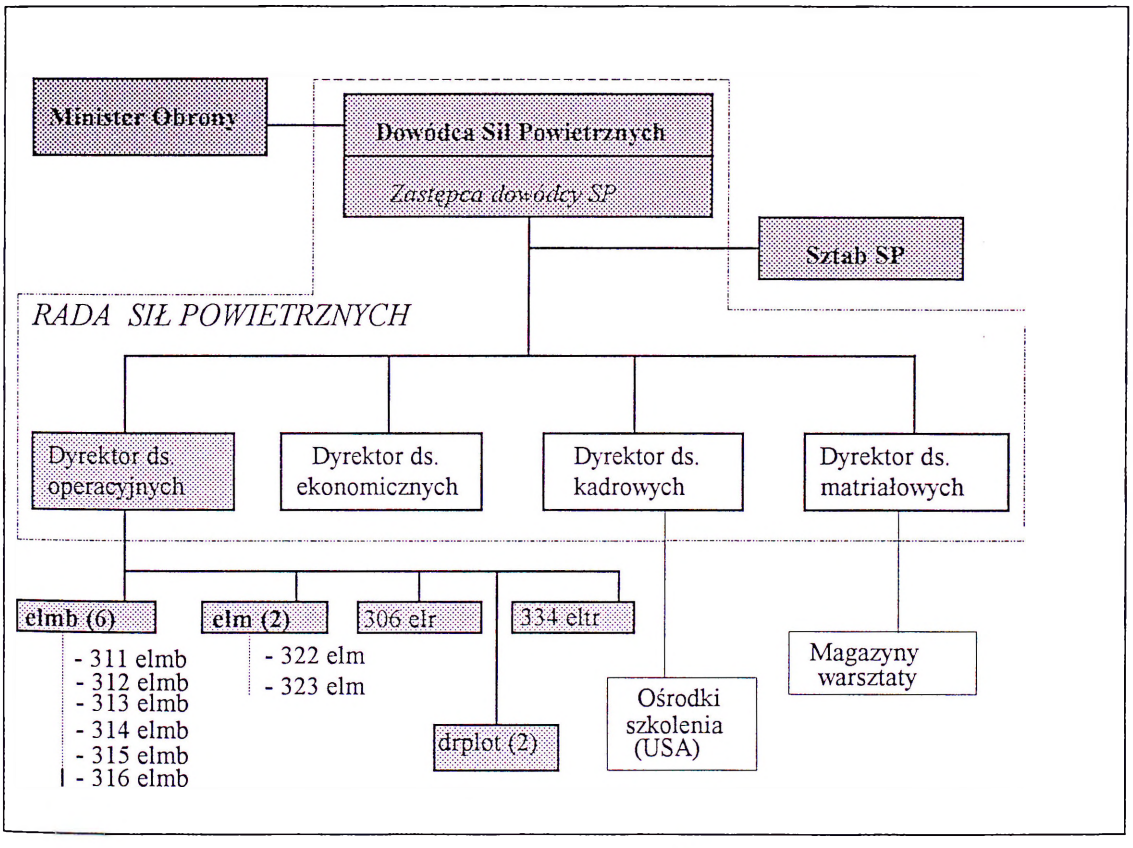
• Organizacja obrony powietrznej Niemiec i jej kompatybilność z OP NATO, a zwłaszcza niemieckie doświadczenia i z przystosowania obrony powietrznej obszar byłej NRD do standardów NATO mogą być bazą empiryczną do wyprowadzenia konkluzji przydatnych w procesie przystosowywania polskiej OP do kompatybilności z Sojuszem Północnoatlantyckim.

***

5.1.4.2 Obrona powietrzna Holandii

Obrona powietrzna jest integralnym komponentem Sił Powietrznych Królestwa Holandii. Strukturę organizacyjną SP przedstawia *rys. 5.7 (poniżej)*

Dowódca sił powietrznych jest odpowiedzialny za dowodzenie obroną powietrzną na terytorium państwa. Podlega on bezpośrednio ministrowi obrony Królestwa Holandii. Organem roboczym dowódcy jest Sztab Sił Powietrznych, a organem doradczym Rada Sił Powietrznych. Organizacyjnie w skład Dowództwa Sił Powietrznych wchodzą cztery departamenty funkcjonalne: operacyjny, kadrowy, ekonomiczny i materiałowy.



Rys. 5.7. OP w strukturze sił powietrznych Holandii [162]

W skład sił powietrznych Holandii wchodzi 10 eskadr lotniczych, dwa dywizjony rakiet przeciwlotniczych oraz jednostki zabezpieczenia logistycznego i szkolenia.

---

[162] WSI BSiA, *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Holandii,* Warszawa 1993

Ogółem holenderskie siły powietrzne posiadają: 192 samoloty bojowe F-16, 12 samolotów transportowych, 4 śmigłowce, 20 wyrzutni rakiet przeciwlotniczych *PATRIOT* i 72 wyrzutnie rakiet plot. *IMPROVED HAWK*[163]. Do zadań obrony powietrznej w zintegrowanej OP NATO mogą wydzielić siły i środki[164] znajdujące się w strukturach OP przedstawionych na *rys 5.8.(poniżej)*

Główny trzon sił powietrznych Holandii wykorzystywanych także do zadań obrony powietrznej składa się:

a) z sześciu eskadr lotnictwa myśliwsko-bombowego;

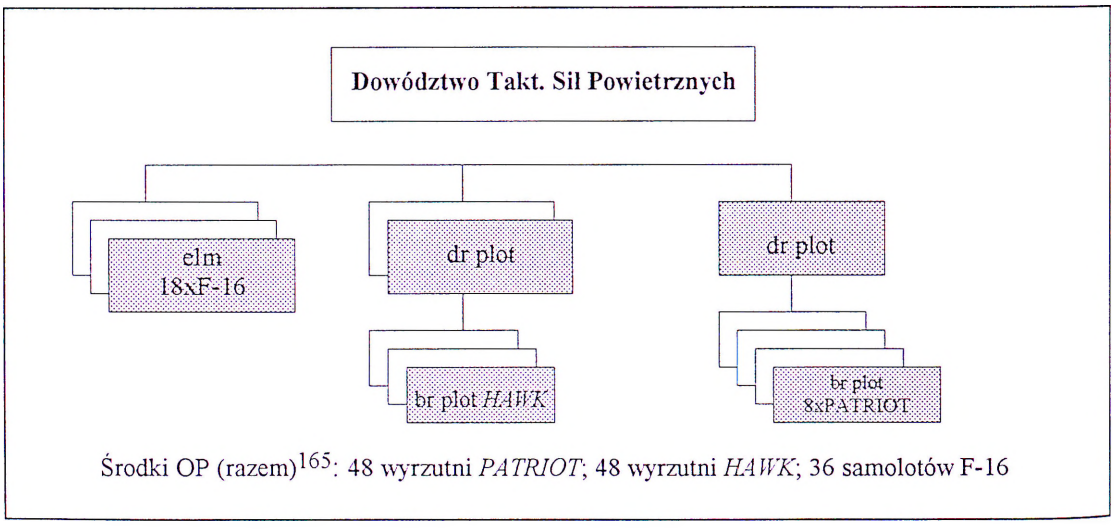
b) dwóch eskadr lotnictwa myśliwskiego;

c) eskadry lotnictwa rozpoznawczego (wszystkie wyposażone w samoloty F-16);

d) eskadry lotnictwa transportowego;

e) dwóch dywizjonów rakiet plot. (w dywizjonie po dwie baterie rakiet plot. *PATRIOT i IMPROVED HAWK);*

f) pododdziałów obrony powietrznej (plot.) baz lotniczych.



Rys. 5.8 Struktura organizacyjna SP do zadań OP

---

[163] Ibidem.

[164] Źródło: *Badania potencjału OP państw Europy* - przeprowadzone na Wydziale WLOP AON pod kier. B. Zdrodowskiego, Warszawa 1994.

[165] *Badania potencjału OP państw Europy..*, ibidem

WNIOSEK:

• Głównym zadaniem sił powietrznych Holandii jest wydzielanie do PSP NATO ośmiu eskadr taktycznego lotnictwa bojowego (144[166] samoloty F-16) oraz dywizjonów rakiet plot. i operacyjne ich podporządkowanie dowódcy Połączonych Sił Powietrznych NATO.

Reasumując: Holandia stoi na stanowisku, że jej bezpieczeństwo także w wymiarze powietrznym jest najskuteczniej gwarantowane przez Sojusz Północnoatlantycki, a zwłaszcza przez siły USA stacjonujące w Europie.

Holandia współtworzy razem z Niemcami korpus armijny podporządkowany dowództwu NATO, co było efektem decyzji szczytu NATO w Rzymie w 1991 roku Na terytorium Niemiec są rozmieszczone także holenderskie dywizjony rakiet plot.

Na terytorium Holandii znajduje się 11 lotnisk wojskowych, w tym dwa lotnictwa morskiego przygotowane (kompatybilne technicznie) do przyjęcia samolotów NATO. Do przyjęcia amerykańskich sił wzmocnienia zostały wyznaczone trzy lotniska wojskowe - Soesterberg, Gilze-Rijen i Woensdrecht oraz dwa lotniska cywilne - Schiphol koło Amsterdamu i Zestinhoven koło Rotterdamu.

Plany modernizacji sił powietrznych Królestwa Holandii przewidują do 1998 roku rozwiązanie dwóch eskadr samolotów F-16 i wydzielenie do NATO nie - jak obecnie - 144, lecz 108 samolotów. Stan liczebny sił powietrznych Holandii wynosił w 1994 roku 18 tys. żołnierzy, natomiast stopień uzawodowienia - 73,5% [167].

---

[166] Holandia nie ma własnych koncepcji i założeń strategicznych, a także nie prowadzi niezależnej polityki militarnej. Jej przedsięwzięcia w tym zakresie są podporządkowane celom i założeniom polityczno-strategicznym NATO i są konsekwentnie wcielane w życie. Patrz także *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Holandii*, ibidem.

[167] W 1994 r. jednostki rakiet przeciwlotniczych (3 i 5 drplot) zostaną wycofane z RFN i rozmieszczone w bazie lotniczej De Peel. Patrz *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Holandii*, ibidem, s. 21.

KONKLUZJE

• Struktury obrony powietrznej Królestwa Holandii są wkomponowane w nadrzędną strukturę sił powietrznych, a cały ciężar obrony powietrznej spoczywa na NATO. Struktura organizacyjna holenderskich sił zbrojnych do zadań OP potwierdza natowska zasada, że dowódca sił powietrznych jest także dowódcą obrony powietrznej.

• Kompozycja sił i środków OP Holandii pokazuje, że mają one charakter wielozadaniowy, co znacznie przyczynia się do optymalizacji (racjonalizacji) ich wykorzystania do wielu zadań, zwłaszcza **lotniczych środków bojowych** do zadań obrony powietrznej.

• Wielkość obszaru odpowiedzialności OP oraz położenie geopolityczne Holandii ograniczają zakres wniosków. Specyfika funkcjonowania narodowego systemu obrony powietrznej Holandii - rozwiązania holenderskie nie determinują swoistości kształtu OP, dlatego mogą mieć raczej ograniczone zastosowanie do dokonywania analogii w modernizacji systemu OP RP.

• Badania pokazały również, że Holenderskie Siły Powietrzne do zadań OP są **wyposażone całkowicie według norm i standardów NATO**, a szkolenie kadr dla OP prowadzone jest pod patronatem i na terenie USA[168]. **Jest to istotna wskazówka** (dla badacza kompatybilności w formułowaniu niezbędnych transformacji polskiej OP) **jak osiągać ten stan w odniesieniu do sił obrony powietrznej RP w relacjach z systemem OP NATO.**

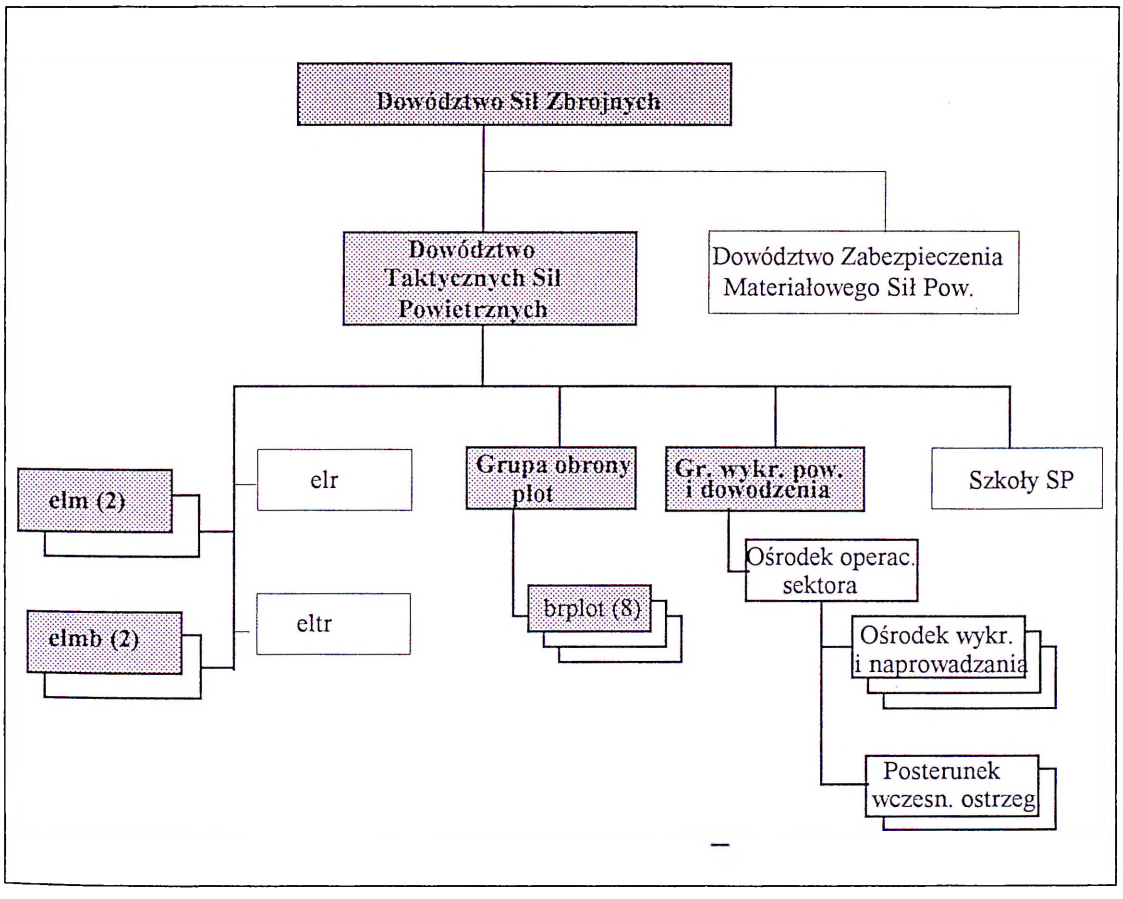
***

[168] Na podstawie wypowiedzi Dowódcy Sił Powietrznych Holandii podczas *briefingu* dla delegacji MON RP w dniu 6.03.1993, w której składzie był autor badań. Przyp. J. Ś.

5.1.4.3 Obrona powietrzna Danii

Obrona powietrzna jest **integralnym komponentem Sił Powietrznych** Królestwa Danii. Siły powietrzne (ich strukturę przedstawia *rys. 5.9*) w okresie pokoju podlegają dowódcy sił zbrojnych. Organizacyjnie dzielą się na Dowództwo Taktycznych Sił Powietrznych oraz Dowództwo Zabezpieczenia Materiałowego Sił Powietrznych. Stan liczebny sił powietrznych Danii wynosił 6300 żołnierzy[169], a stopień uzawodowienia wynosi 88,9%.

Stanowisko dowodzenia **Duńskiego Rejonu OP** znajduje się w m. Karup, a **jeden w rejonie ośrodek operacyjny sektora** obrony powietrznej w m. Vedbaek.



Rys. 5.9 Struktura organizacyjna sił powietrznych Danii, a w niej miejsce obrony powietrznej

[169] Stan w roku 1994.

Dowódca Taktycznych Sił Powietrznych Dani w zakresie obrony powietrznej jest odpowiedzialny za[170]:

a) gotowość bojową i opracowywanie planów operacyjnego wykorzystania podległych mu jednostek;

b) przygotowanie ich do działań bojowych zgodnie z wymogami współoperacyjności NATO;

c) szkolenie stanu osobowego i kontrolę stopnia przygotowania podległych mu sił i środków do zadań obrony powietrznej.

WNIOSEK:

• Obrona powietrzna Danii ma struktury organizacyjne obowiązujące w zintegrowanym systemie obrony powietrznej NATO, a obszar jej odpowiedzialności tworzy Duński Rejon Obrony Powietrznej.

Potencjał OP rozmieszczony w strukturach sił powietrznych **Danii** tworzy:

A. Lotnictwo myśliwskie OP składające się z dwóch eskadr samolotów F-16, przeznaczonych do zwalczania celów powietrznych poza strefą ognia pocisków rakietowych *HAWK*. W określonych sytuacjach bojowych do zadań obrony powietrznej mogą być wykorzystane również eskadry wielozadaniowego lotnictwa myśliwsko-bombowego.

B. Przeciwlotnicze pociski rakietowe wchodzące w skład **grupy obrony przeciwlotniczej sił powietrznych** składającej się z dowództwa, sztabu, centrum dowodzenia i 8 baterii rakiet przeciwlotniczych *HAWK* (po 6 wyrzutni w baterii)[171].

C. Grupa wykrywania, powiadamiania i dowodzenia zapewniająca organizację i skuteczne funkcjonowanie systemu wykrywania, powiadamiania i dowodzenia siłami i środkami obrony powietrznej. W jej skład wchodzą:

1) ośrodek operacyjny sektora;

---

[170] WSI BSiA, *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Danii*, Warszawa 1994.

[171] *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Danii*, ibidem, s. 15

2) trzy ośrodki wykrywania, powiadamiania i naprowadzania posiadające łącznie cztery posterunki radiolokacyjne;

3) dwa posterunki wczesnego ostrzegania (jeden na wyspie Bornholm, drugi na Wyspach Owczych - operacyjnie podległy dowódcy Północnego Rejonu Brytyjskiej Strefy OP).

4. **Korpus obserwacyjno-meldunkowy** zorganizowany i szkolony w okresie pokoju w ramach regionalnej obrony powietrznej, który ma stanowić uzupełnienie radiolokacyjnego systemu wykrywania i powiadamiania, szczególnie w zakresie wykrywania celów na małych wysokościach. Jego zadaniem w czasie wojny będzie także wykrywanie desantów i grup dywersyjnych, a także pożarów, skażeń terenu i innych zagrożeń występujących na obszarze odpowiedzialności sił powietrznych Danii.

W czasie pokoju do stałego rozmieszczania jednostek sił powietrznych są przeznaczone bazy lotnicze, które służą one **nadto do bazowania jednostek lotnictwa Połączonych Sił Powietrznych NATO**, przewidzianych do wzmocnienia na okres wojny rejonu OP cieśnin bałtyckich *(BALTAP)*. W związku z tym **obrona powietrzna (przeciwlotnicza) baz lotniczych** jest zorganizowana już w czasie pokoju, co wynika z faktu, że w każdej z bazie lotniczej Danii znajduje się jedna bateria artylerii przeciwlotniczej (4-6 dział 40 mm typu L-60). W okresie wojny obrona przeciwlotnicza bazy zostanie wzmocniona co najmniej jedną baterią dział 40 mm L-60 ze składu wojsk obrony terytorialnej. W perspektywie przewiduje się wprowadzeni lekkich przeciwlotniczych pocisków rakietowych do sprawowania obrony powietrznej baz lotniczych[172].

Dowództwo Zabezpieczenia Materiałowego Sił Powietrznych i Obrony Powietrznej kieruje planowaniem i zabezpieczeniem materiałowo technicznym sił powietrznych, obejmujących komponenty obrony powietrznej. Do jego głównych zadań w

---

[172] *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Danii,* ibidem.

sferze OP należą: zaopatrywanie sił do zadań obrony powietrznej w uzbrojenie, sprzęt i materiały, magazynowanie i konserwacja zapasów oraz utrzymanie infrastruktury lotniskowej. Dowództwu podlegają główne warsztaty naprawcze, magazyny i składy zaopatrzenia materiałowo-technicznego dla OP.

KONKLUZJE

Ze względu na bliskość geograficzną Danii rozwiązania w zakresie obrony powietrznej autor traktował jako źródło znaczących konkluzji i spostrzeżeń dla kompletności przeprowadzonych rozważaniach nt. kompatybilności OP RP.

• Obrona powietrzna Danii jest podporządkowana (zgodnie z doktryną militarną państwa) planom strategicznym NATO, co w rezultacie zapewnia państwu wysoki poziom bezpieczeństwa powietrznego gwarantowany przez nadrzędny system.

• Rozwiązaniem sprawiającym, że OP Danii jest strukturą homogeniczną w systemie OP NATO jest fakt, że za obronę powietrzną Danii odpowiedzialne są siły powietrzne - typowa struktura funkcjonalna NATO.

• Duński system OP (dowodzenia, wykrywania, powiadamiania), w kategoriach zgodności funkcjonalnej przyjmowanej w rozprawie, **jest współoperacyjny z systemami OP NATO** poprzez relacje z NADGE oraz powietrznym systemem wczesnego ostrzegania AWACS.

W przedsięwzięciach zrealizowanych dotychczas przez Polskę w ramach Partnerstwa dla Pokoju władze wojskowe RP **traktują Danię jako priorytetowego, najbliższego** obok Niemiec partnera w tworzeniu kompatybilności i więzów współoperacyjności WP oraz obrony powietrznej.

***

5.1.4.4 Obrona powietrzna Belgii

Doktryna wojenna Belgii opiera się na przystosowanych do własnych potrzeb obronnych założeniach strategii Sojuszu Północnoatlantyckiego. Fakt ten determinuje organizację systemu obrony powietrznej kraju, która sprowadza się do zasady jak najgłębszego ***zanurzenia*** *się* w struktury zintegrowanej OP NATO[173].

WNIOSEK:

(z analizy polityki bezpieczeństwa Belgii)

- Kierownictwo polityczno-wojskowe Belgii zakłada, że samodzielna obrona kraju (także obrona powietrzna) nie miałaby żadnych szans powodzenia. W związku z tym Belgia zawarła i jest aktywnym zwolennikiem sojuszy z sąsiadującymi krajami. Wyraża to zdecydowanym poparciem potrzeby dalszego istnienia NATO[174], które ze względu na doktrynę polityczną, militarną oraz techniczno-wojskową infrastrukturę rozmieszczoną na obszarze Belgii stanowi główny element systemu bezpieczeństwa tego kraju.

Zagrożenia powietrzne obszaru Belgii po okresie zimnej wojny uważane są za znacznie zredukowane, co kieruje główne wysiłki obronne tego państwa na zmniejszanie ryzyka zagrożenia pochodzącego spoza obszaru jego obrony powietrznej. Stąd wynika znaczna aktywność Belgii w kreowaniu wielonarodowych **współoperacyjnych sił zbrojnych o statusie sił szybkiego reagowania, wyodrębnionych ze struktur NATO,** przeznaczonych do *wymuszania pokoju*[175] w rejonach potencjalnych konfliktów zbrojnych oddziałujących na system bezpieczeństwa międzynarodowego.

---

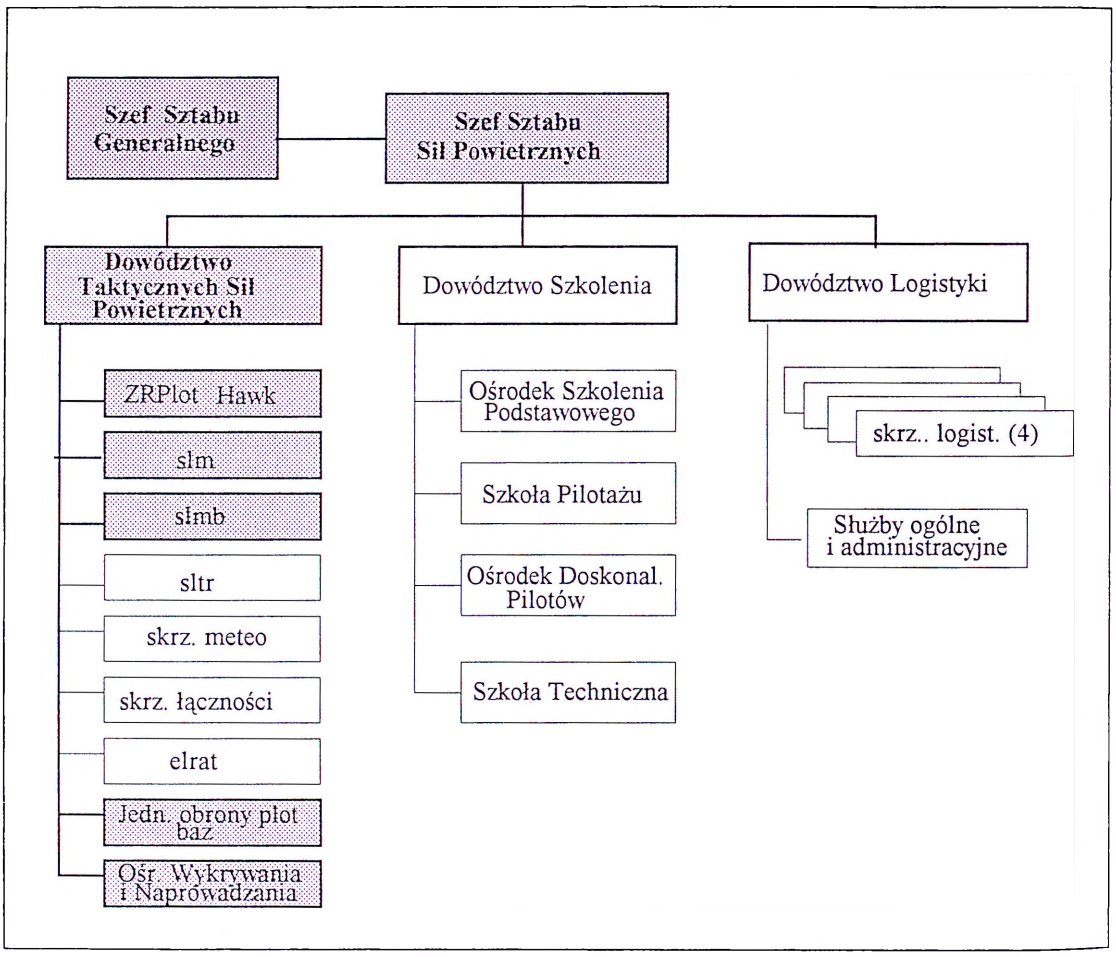
[173] WSI BSiA, *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Belgii,* Warszawa 1994.

[174] W tym miejscu warto zauważyć, że na terenie Belgii znajdują się Kwatera Główna NATO oraz Najwyższe Dowództwo PSZ NATO w Mons, co nie jest bez znaczenia dla bezpieczeństwa kraju. Biorąc przy tym pod uwagę fakt, że Bruksela jest stolicą Europy (UE, UZE, NATO) wywnioskować można, że w trwałość międzynarodowych struktur bezpieczeństwa leży interesie Belgii(zarówno politycznym, jak i ekonomicznym). Przyp. J. Ś. - *na podstawie informacji zdobytych podczas pobytu szkoleniowego w KG NATO w Brukseli w 1992 r.*

[175] Są to operacje typu *peace making*, które nie mieszczą się jednak w formule sił pokojowych ONZ zgodnie z Kartą, lecz mają cechy sił ofensywnych przygotowujących miejsce dla operacji *peace keeping*. Przyp. J. Ś.

Obrona powietrzna Belgii jest integralnym komponentem sił powietrznych, które są drugim po siłach lądowych zasadniczym rodzajem sił zbrojnych. *Rysunek 5.10* przedstawia ich strukturę organizacyjną.

Trzon sił powietrznych Belgii stanowią **taktyczne siły powietrzne odpowiedzialne za zadania obrony powietrznej** (utrzymujące jednostki szkolne oraz jednostki zabezpieczenia logistycznego SP). Stan liczebny sił powietrznych Belgii wynosił w 1994 roku 17 tys. żołnierzy, a stopień uzawodowienia - 74%[176].



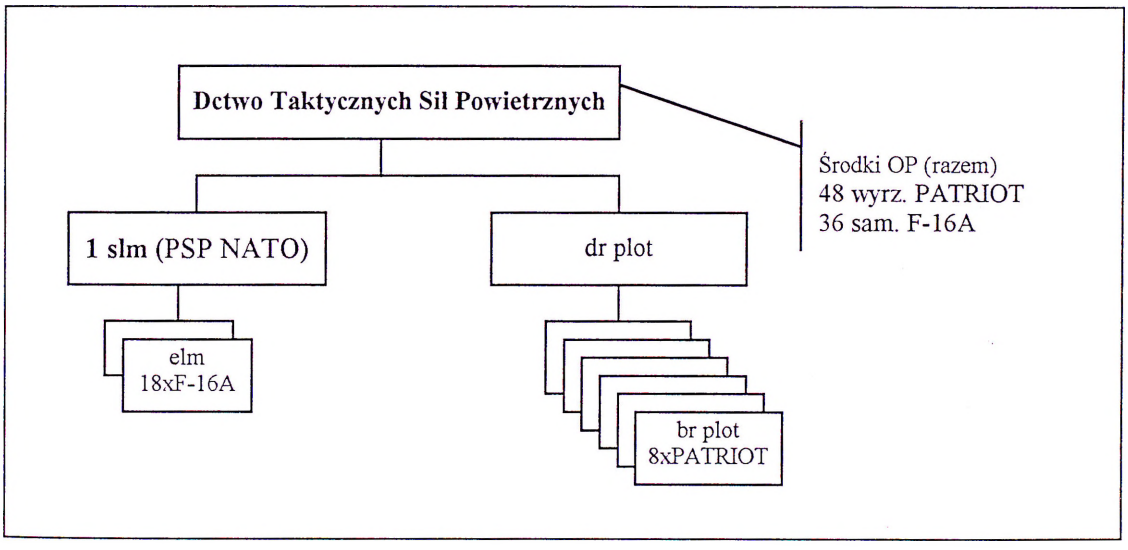
Rys. 5.10. Struktura organizacyjna sił powietrznych Belgii sprawujących funkcje OP[177]

[176] Źródło: WSI BSiA, ibidem.

[177] WSI BSiA, *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Belgii*, Warszawa 1994.

Dowodzenie siłami powietrznymi Belgii sprawuje szef Sztabu Sił Powietrznych. W systemie sił powietrznych występują podległe dowódcy SP następujące struktury[178]:

1) **Dowództwo Taktycznych Sił Powietrznych** składające się z: trzech skrzydeł lotnictwa myśliwsko-bombowego, skrzydła lotnictwa myśliwskiego oraz skrzydła lotnictwa transportowego *(rys 5.11)*.
2) Dowództwo Szkolenia Sił Powietrznych obejmujące szkoły i ośrodki szkolenia;
3) Dowództwo Logistyki Sił Powietrznych obejmujące cztery skrzydła zabezpieczenia logistycznego.



Rys. 5.11 Struktura organizacyjna SP Belgii do zadań OP

Potencjał w strukturach Sił Powietrznych Belgii odpowiedzialnych za OP [179]

- Siły powietrzne posiadają 14 eskadr: dwie lotnictwa myśliwskiego, cztery myśliwsko-bombowego, jedna rozpoznawczego, dwie lotnictwa transportowego, jedna ratunkowego i cztery szkolne.
- W uzbrojeniu sił powietrznych znajduje się łącznie 290 samolotów różnych typów, obejmuje to samoloty *Mirage 5BA/D, F-16A/Bs.* Belgia zamierza się zakupić na po-

---

[178] *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Belgii,* Warszawa 1994, ibidem.

[179] Źródło: *JANE's LAND-BASED AIR DEFENCE: 1994-95.*

trzeby OP samoloty nowej generacji takie jak *Rafale, Eurofighter* 200 albo *Agile Falcon.* Jednak ograniczenia budżetowe spowodowały, że w dalszym ciągu będą eksploatowane w obronie powietrznej udoskonalone samoloty *F-16.*

- Siły powietrzne do zadań OP obecnie eksploatują bojowo zestawy plot. *IMPROVED HAWK*, które zostaną wzmocnione planowanymi do zakupu przenośnymi zestawami przeciwlotniczymi *Mistral* [180].

KONKLUZJE

• Obrona powietrzna Belgii jako część zintegrowanego systemu militarnego NATO jest całkowicie pod kontrolą operacyjną Połączonych Sił Powietrznych Sojuszu. Tym samym belgijski system OP należy traktować jako kompatybilny i współoperacyjny element w zintegrowanej OP.

• Struktury obrony powietrznej Belgii można uznać za typowe dla NATO mające *homogeniczne* w sensie wymagań systemowych zintegrowanej OP charakterystyki elementów funkcjonalnych - gwarantujące standardowe rozwiązania o takim samym poziomie wiarygodności co pozostałe części OP NATO.

5.1.4.5 Obrona powietrzna Republiki Francuskiej

ZAŁOŻENIE

Obrona powietrzna Francji, chociaż nie jest elementem struktur wojskowych NATO posiada jednakże rozwiązania organizacyjno-funkcjonalne stanowiące o jej kompatybilności z OP NATO. Dlatego, przeprowadzenie badań (analizy identyfikacyjnej) francuskiej organizacji OP było nieodzowne do uzyskania dodatkowego materiału, badawczego -przesłanek do wyciągania wniosków rozszerzających percepcję zasad kompatybilności wielonarodowego systemu OP NATO.

***

---

[180] *JANE's LAND-BASED AIR DEFENCE : 1994 -95.*

Analiza rozwiązań organizacyjno-strukturalnych stosowanych w obronie powietrznej Francji wymaga zrozumienia specyficznej sytuacji polityczno-wojskowej Republiki Francuskiej, jak również identyfikacji najistotniejszych czynników determinujących narodowe rozwiązania w obszarze obrony powietrznej[181].

Ze względu na znaczenie obronne i różnorodność wykonywanych zadań na całym obszarze kraju, obrona powietrzna Francji jest podporządkowana **premierowi** - patrz *rys. 5.12.*

O specyfice obrony powietrznej Francji decydują następujące fakty[182]:

A. **Premier Rządu** Republiki Francuskiej **zatwierdza** ogólny plan obrony powietrznej.

B. **Minister obrony** Francji, na podstawie decyzji podjętych przez Radę Obrony, **sporządza** ogólny plan obrony powietrznej, w którym wyszczególnia przedsięwzięcia priorytetowe OP państwa, główne obiekty osłony, rodzaje zagrożeń powietrznych oraz zadania dla komponentów OP w aspekcie możliwości bojowych posiadanych przezeń środków walki;

C. **Dowódca Obrony Powietrznej i Lotniczych Sił Obrony Powietrznej** jest odpowiedzialny za **opracowanie planów operacyjnych obrony powietrznej** - zatwier-

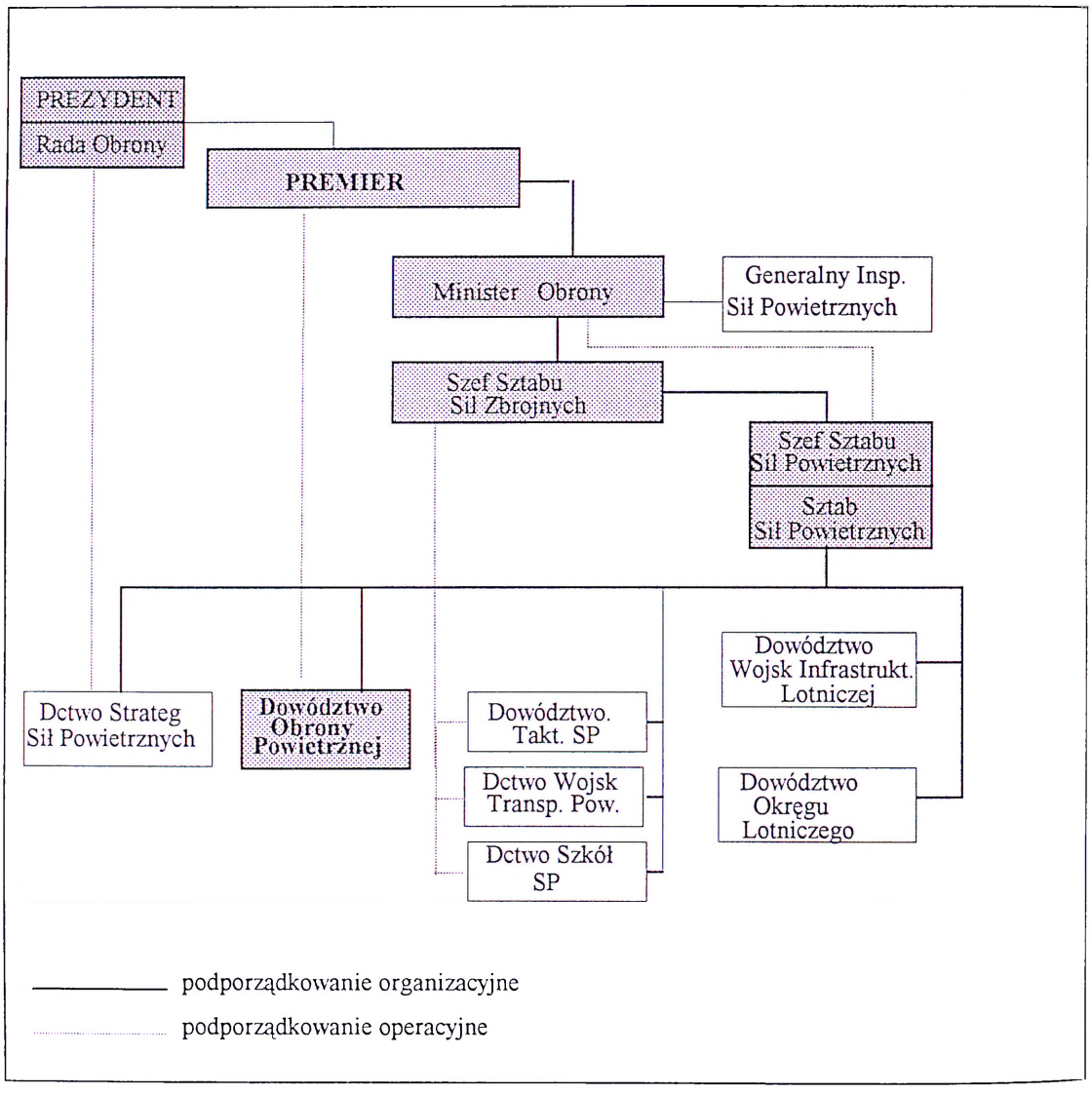
---

[181] W polityce wojskowej Francji dominującą jest zasada utrzymania niezależnego i narodowego charakteru sił zbrojnych. Republika Francuska jest jednym z sygnatariuszy Paktu Północnoatlantyckiego. Jednak w 1966 roku wycofała swoje siły zbrojne ze struktur wojskowych NATO, pozostając w strukturach politycznych. Stanowisko takie nie jest traktowane jako przeszkoda w ścisłej współpracy wojskowej Francji z pozostałymi członkami NATO w różnym zakresie i formach. Francja rozpoczęła intensywną współpracę wojskową z RF, powołując wspólną francusko-zachodnioniemiecką Radę Bezpieczeństwa i Obrony oraz brygadę zmotoryzowaną jako zaczątek franko-germańskiego korpusu zbrojnego. Francja jest rzecznikiem wzmocnienia pozycji Unii Zachodnioeuropejskiej jako europejskiego filaru NATO. Temu celowi służył udział UZE w wojnie w Zatoce Perskiej, a także podjęcie inicjatywy stworzenia europejskich wielonarodowościowych sił zbrojnych pod egidą UZE. W opinii kierownictwa polityczno-wojskowego, Francja powinna zajmować wiodącą rolę w europejskim filarze NATO, winna także mieć możliwie największy wpływ na zachodzące w zjednoczonych Niemczech zmiany, dlatego opowiedziała się za zjednoczeniem swego największego rywala w odgrywaniu dominującej roli w Europie. Realizacja francuskich ambicji politycznych jest uwarunkowana zgodą i przy pomocy USA. Szansa ta istnieje zwłaszcza w sytuacji gdy w USA mówi się głośno o znaczącym zmniejszeniu ilości sił amerykańskich stacjonujących w Niemczech. Budżet wojskowy Francji w roku 1992 przyjęto w wysokości ponad 240 mld FF. Siły powietrzne otrzymały ponad 40 mld FF. Patrz J. Świtek, *Obrona powietrzna Republiki Francuskiej* [w:] Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 4/94.

[182] MON WSI BSiA, *Informacja o polityce i siłach zbrojnych Republiki Francuskiej,* ibidem.

dzanych następnie przez Szefa Sztabu Sił Zbrojnych - oraz ich ostateczną realizację przez podległe mu struktury do zadań OP.

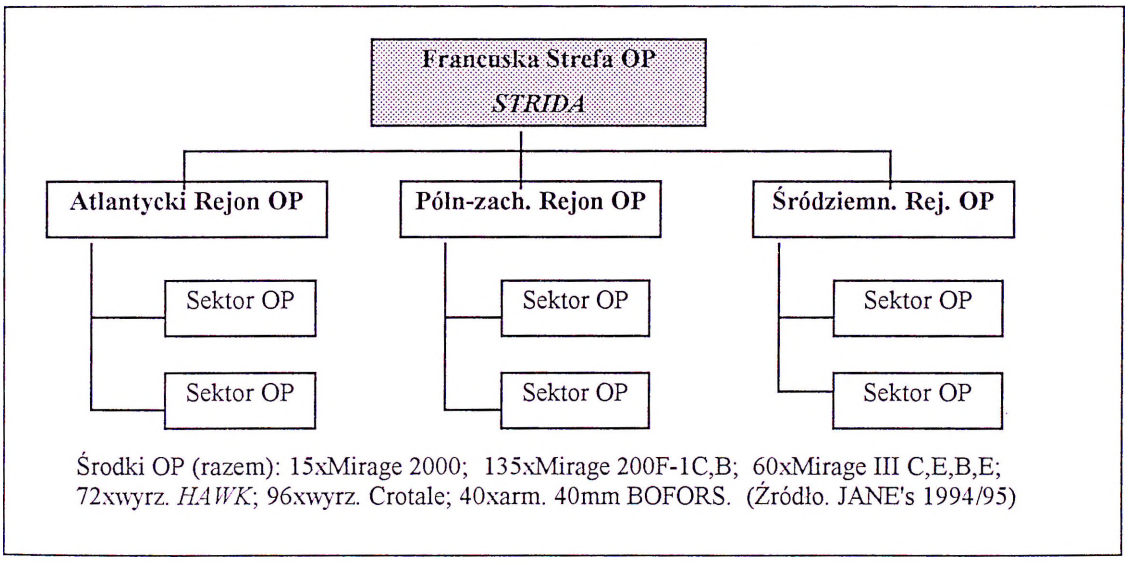
D. Obrona powietrzna Republiki Francuskiej wchodzi w skład systemu sił powietrznych, którego komponentami są ponadto strategiczne siły powietrzne, taktyczne siły powietrzne, wojska infrastruktury lotniczej i szkoły sił powietrznych.



Rys. 5.12 Miejsce obrony powietrznej w systemie bezpieczeństwa Francji [183]

[183] MON WSI BSiA, *Informacja o polityce i siłach zbrojnych Republiki Francuskiej*, Warszawa 1994.

E. Dowódca obrony powietrznej i lotniczych sił OP jest odpowiedzialny za operacyjne wykorzystanie sił i środków oraz całokształt zagadnień związanych z obroną powietrzną kraju. Dowodzenie wojskami obrony powietrznej sprawuje poprzez ośrodek operacyjny OP w *Taverny* pod Paryżem. Ośrodek ten zapewnia scentralizowane dowodzenie całością sił, a także kierowanie środkami bojowymi OP, jak również ponosi odpowiedzialność za sprawne działanie całego systemu OP i współdziałanie ze zintegrowaną OP NATO[184].



Rys. 5.13 Struktura sił powietrznych Francji do zadań OP

F. Obszar powietrzny Francji stanowi wydzieloną strefę OP[185] wchodzącą w skład systemu OP Europy Zachodniej kompatybilną z OP NATO. Francuski zautomaty-

---

[184] Patrz także: J. Świtek, *Obrona powietrzna Republiki Francuskiej* [w:] Przegląd WLOP 4/1994.

[185] Ośrodek Operacyjny OP Francji sprawuje operacyjne kierownictwo nad całością sił OP, mieści się on w bazie lotniczej *Taverny*, zapasowy Ośrodek Operacyjny znajduje się przy OWN sektora w bazie lotniczej *Lyon - Montverdun*. W okresie zagrożenia i wojny dyrekcja wojskowego ruchu powietrznego zostaje podporządkowana Dowódcy OP. Aktywne siły francuskiej strefy OP to:
- pięć plm OP - 14 elm po 15 samolotów. Razem 210 samolotów, w tym:
- 15 MIRAGE 2000;
- 135 MIRAGE 2000 f-1c,b;
- 60 MIRAGE III C, E, BE;
- 3 prplot *HAWK (4 bataliony ogn. po 2 sekcje po 3 wyrzutnie po 3 prowadnice)*. Zadaniem prplot *HAWK* jest osłona baz strategicznych Sił Powietrznych. Pułki tworzą lokalne strefy ognia.
- 24 brplot CROTALE (2 pl ogn. po 2 wyrz. x 4 prowadnice). CROTALE przeznaczone są do zwalczania celów na małych wysokościach;

zowany system **dowodzenia OP - STRIDA jest kompatybilny i współoperacyjny z całym systemem OP NATO**[186]. W Załączniku 7 *(rys. 7.2)* przedstawione są relacje współoperacyjności systemu OP STRIDA realizowane w wymiarze międzynarodowym.

Należy **skonstatować**, że konstrukcja wymienionych na rysunku 7.2 złącz (formatów) transmisji danych pomiędzy urządzeniami STRIDA oraz partnerami, tzn. Link-1, Link-4, Link-7, Link-11, Link-11B i Asterix, jest **objęta ścisłą tajemnicą Francji oraz NATO**, dlatego udostępnienie informacji o nich wymaga **specjalnych pozwoleń NATO.**

G. Francja posiada znaczący potencjał obrony powietrznej *(patrz załącznik 5)*, albowiem siły zbrojne mogą jednocześnie ostrzeliwać ponad 600 ŚNP, w tym dominującą rolę spełniają wojska OPL. Łącznie siły OP posiadają możliwości zniszczenia około 600 ŚNP, z czego prawie 70% przypada na wojska lądowe. Siły zbrojne Francji posiadają potencjalne możliwości odparcia uderzenia ponad 300 ŚNP, a klęski ich OP można oczekiwać po agresji prawie 1000 ŚNP. Zdecydowaną większość potencjału OPL scentralizowano na szczeblu KA, niewielkim natomiast potencjałem OPL dysponują ZT, w tym BZ[187]. Stan liczebny całości sił powietrznych Francji wynosił w 1994 roku 91 tys., a stopień uzawodowienia około 61%.

KONKLUZJE

• W ostatnich latach Francja zwiększa swoje zaangażowanie w sprawy NATO. Chociaż jej siły zbrojne nie są podporządkowane dowództwu NATO, to będą z pewnością ściśle współpracować z sojusznikami w okresie zagrożenia. Oznacza to także, że **francuska OP, choć stworzona na gruncie narodowym, jest w pełni kompatybilna z systemem NATO**.

- 5 baplot 40 mm BOFORS (2 pl ogn. po 4 arm plot). Na podstawie: MON WSI BSiA, *Informacja o polityce i siłach zbrojnych Republiki Francuskiej*, Warszawa 1994, ibidem.

[186] *Obrona Powietrzna Francji*, Seminarium ALCATEL'a, Warszawa 7.02.95.

[187] Patrz także *Badania potencjału OP państw Europy* przeprowadzone na Wydziale WLOP AON pod kier. B. Zdrodowskiego, Warszawa 1994.

• Wszystkie środki bojowe przewidywane i wykorzystywane na rzecz OP (w tym samoloty nowej generacji *Rafale*) będą "zgrywane" w systemie STRIDA, a przez to w całym systemie dowodzenia OP NATO. Prowadzone są ciągle prace mające polepszać właściwości systemu STRIDA polegające **głównie na zwiększeniu zdolności wykrywania celów niskolecących oraz powszechnym stosowaniu stacji trójwymiarowych**.

• Rozwój sił powietrznych Francji do zadań obrony powietrznej ukierunkowany jest na unowocześnienie i wymianę głównie parku samolotowego. W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych przewiduje się wprowadzenie do eksploatacji samoloty myśliwsko-bombowe nowej generacji *Rafale* - francuskie odpowiedniki *Eurofightera 2000*. Prowadzone są także prace badawczo - wdrożeniowe nad nowymi pociskami rakietowymi pp, pociskami przeciwradarowymi oraz nowymi systemami i środkami OP.

Obrona powietrzna Francji jest przykładem zachowania **narodowej odrębności** oraz **samodzielnych rozwiązań strukturalnych** przy **zachowaniu** pełnej **zgodności funkcjonalno-techniczno-operacyjnej z OP NATO. Najwyraźniej, relacje** kompatybilności, a nawet współoperacyjności z OP NATO, zachodzą w systemie OP STRIDA.

5.1.4.6 Obrona powietrzna Sił Zbrojnych USA w Europie

ZAŁOŻENIE

Ze względu na potencjał zbrojny USA przeznaczony do zadań obrony powietrznej w Europie - na terenie Niemiec, analiza aspektów strukturalno-funkcjonalnych SP USA do zadań OP w kontekście celu badań wydała się nieodzownym przedsięwzięciem badawczym. Wynikiem tego proces myślowego jest materiału badawczy, który stworzył zbiór przesłanek do przedstawionych w tym podrozdziale konkluzji.

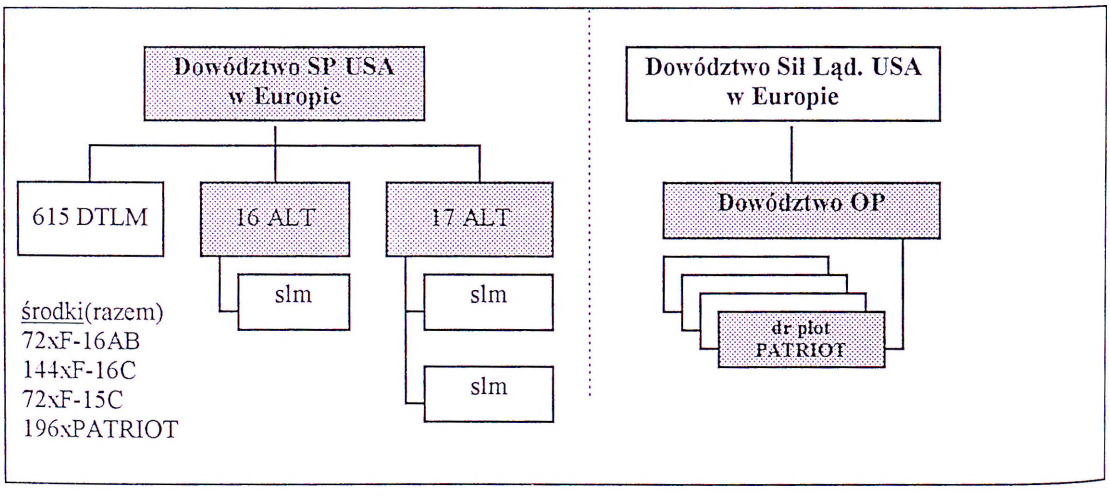
***

Siły zbrojne Stanów Zjednoczonych w Europie tworzą niezwykle istotny komponent całego systemu militarnego NATO, czego odbiciem - zgodnie zapisami traktatowymi Paktu Północnoatlantyckiego - jest fakt, że amerykańscy wojskowi zajmują najwyższe stanowiska w hierarchii dowodzenia PSZ Sojuszu.

WNIOSEK:

• Ujmując rolę USA w NATO w kategoriach historycznych należy stwierdzić, że geneza kompatybilności i współoperacyjności jako zjawisk zachodzących między sojusznikami NATO swe początki bierze w okresie *"dopasowywania"* sił zbrojnych europejskich członków NATO do efektywnego współdziałania z siłami Stanów Zjednoczonych już stacjonujących oraz planowanych do przebazowania do Europy[188]. Pierwszy etapie rozstrzygnięć organizacyjno-funkcjonalnych w kreowaniu warunków kompatybilności, a później współoperacyjności międzysojuszniczej, polegał w głównej mierze na poznawaniu, przyjmowaniu - implementacji amerykańskich standardów dotyczących wszystkich aspektów funkcjonowania amerykańskich sił zbrojnych.

Zgrupowanie wojsk amerykańskich w Europie dysponuje dwoma niezależnymi komponentami spełniającymi funkcje obrony powietrznej: siłami powietrznymi oraz obroną przeciwlotniczą wojsk lądowych - *patrz rysunek 5.14.* W strukturach Sił Powietrznych do zadań OP znajdują się skrzydła lotnictwa myśliwskiego, wojska OPL - komponent Wojsk Lądowych dysponują zaś zestawami: *PATRIOT, HAWK* i *STINGER*[189].



Rys. 5.14 Struktura organizacyjna SP USA w Europie do zadań OP

[188] Por. także A. Staerke, *NATO's anxious birth*, Londyn 1985, s. 154-168.

[189] Patrz także *Badania potencjału OP państw Europy...*, op., cit.

Zróżnicowanie możliwości bojowych środków walki będących w dyspozycji Sił Powietrznych i wojsk OPL, szczególnie w zakresie wielkości przestrzeni rażenia, powoduje, że oba komponenty OP nie rywalizują w zakresie kierowniczych kompetencji prowadzonej walki w powietrznym wymiarze, lecz są one niezależne, a jednocześnie uzupełniają się na polu walki[190].

Możliwości bojowe SP zgrupowania amerykańskich sił w Europie w zakresie OP są kilkadziesiąt razy większe niż analogiczne możliwości OPL ich wojsk lądowych - patrz *załącznik 5,* chociaż możliwości jednoczesnego ostrzeliwania ŚNP są zbliżone. Prezentowane w załączniku 5 szacunkowe kalkulacje pokazują, że amerykańskie siły zbrojne posiadanym w Europie potencjałem OP są zdolne samodzielnie skutecznie odeprzeć uderzenie około 400 ŚNP przy zużyciu normowanej liczby rakiet i amunicji oraz ponad 1000 ŚNP przy braku ograniczeń ich zużycia. Zaatakowanie amerykańskiego 5 KA liczbą ponad 1200 ŚNP gwarantuje agresorowi wywalczenie przewagi w powietrzu w ciągu 1 - 2 dni, uderzenie zaś siłami poniżej 300 ŚNP - w tym samym czasie doprowadzi agresora do totalnej klęski w wymiarze powietrznym[191].

Na podkreślenie zasługuje fakt, że SZ USA w Europie dysponują niewielkimi w porównaniu z innymi państwami możliwościami jednoczesnego niszczenia ŚNP, jednakże ich środki walki cechuje duża skuteczność. W konsekwencji siły te posiadają znaczne możliwości, ustępujące tylko w Europie siłom zbrojnym Niemiec, Ukrainy i Rosji **przy bardzo małej etatochłonności co jest wyrazem nowoczesności sił zbrojnych sprawujących zadania OP**.

---

[190] Źródło danych: *Badania potencjału OP państw NATO* przeprowadzone na Wydziale WLOP AON pod kier. B. Zdrodowskiego, Warszawa 1994.

[191] Ibidem.

KONKLUZJE

• Amerykańskie struktury obrony powietrznej zorganizowanej w Europie są całkowicie **kompatybilne i współoperacyjne z natowskim systemem OP**.

• Rozwiązania organizacyjno-funkcjonalne OP USA w Europie są w znacznym zakresie niezależne jakościowo od rozwiązań innych państw NATO, co znajduje wyraz we wzajemnej niezależności funkcjonalnej podsystemów OP i OPL.

• Kompatybilności i współoperacyjność narodowych podsystemów OP w układzie NATO zachodzi na *"liniach styczności"*, a inaczej ujmując oraz uogólniając: można stwierdzić, że narodowe rozwiązania i doświadczenia organizacyjne w dziedzinie obrony powietrznej w ramach NATO mogą być z powodzeniem zachowane, o ile są zgodne funkcjonalnie w sensie przyjmowanych w rozprawie, czyli kompatybilne.

Analiza obrony powietrznej SZ USA w Europie pokazała, że **istota kompatybilności i współoperacyjności OP może być określona poprzez rozwiązywanie kwestii (problemu) znajdowania takiego układu dopasowującego - systemowego modemu, układu transformującego czy systemu standaryzującego, który przetworzy (dopasuje)** niezbędną ilość zewnętrznych cech systemów działania (OP) celem zapewnienia ich zgodności funkcjonalnej jako odrębnych systemów walki ze ŚNP.

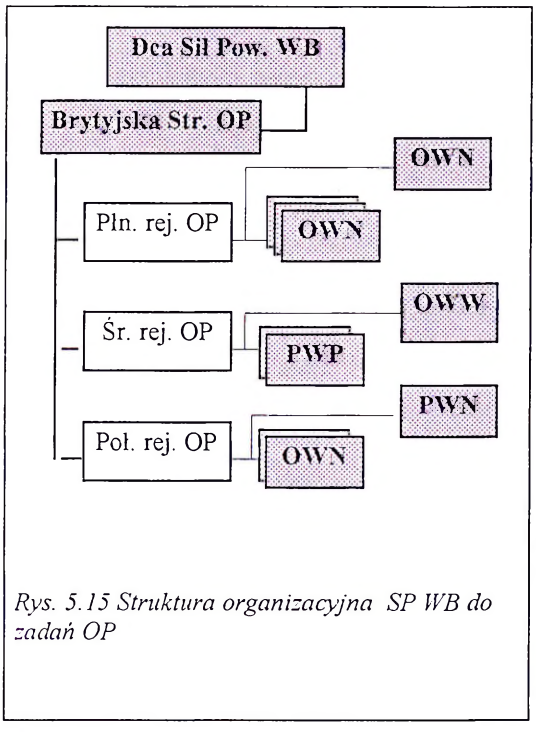
***

5.1.4.7 Obrona powietrzna Wielkiej Brytanii

Myśl przewodnia koncepcji sprawowania obrony powietrznej Wielkiej Brytanii zawiera się w stwierdzeniu, że:

(...) obrona powietrzna nie powinna być ograniczona tylko do działań defensywnych, lecz (...) jest ona mieszanką działań defensywnych i ofensywnych, których celem jest odstraszanie potencjalnych agresorów[192].

Zgodnie za natowską zasadą Dowódca Sił Powietrznych Wielkiej Brytanii *(Royal Air Force)* jest odpowiedzialny za sprawowanie funkcji OP na obszarze całego państwa. Zapewnia to najlepszą koordynację sił i środków oraz właściwe (szybkie) reagowanie systemu OP w zależności od aktualnych zagrożeń powietrznych.



Rys. 5.15 Struktura organizacyjna SP WB do zadań OP

Funkcjonowanie brony powietrznej Wielkiej Brytanii (Brytyjskiej Strefy OP - *rys. 5.15.*) opiera się na ***zasadzie wielowarstwowości,*** dlatego obszar odpowiedzialności obrony powietrznej WB (OP WB) został podzielony na pięć warstw funkcjonalnych stanowiących obszary odpowiedzialności odpowiednio wydzielonych sił i środków OP - patrz *rys. 5.16.*

<u>WNIOSEK:</u>

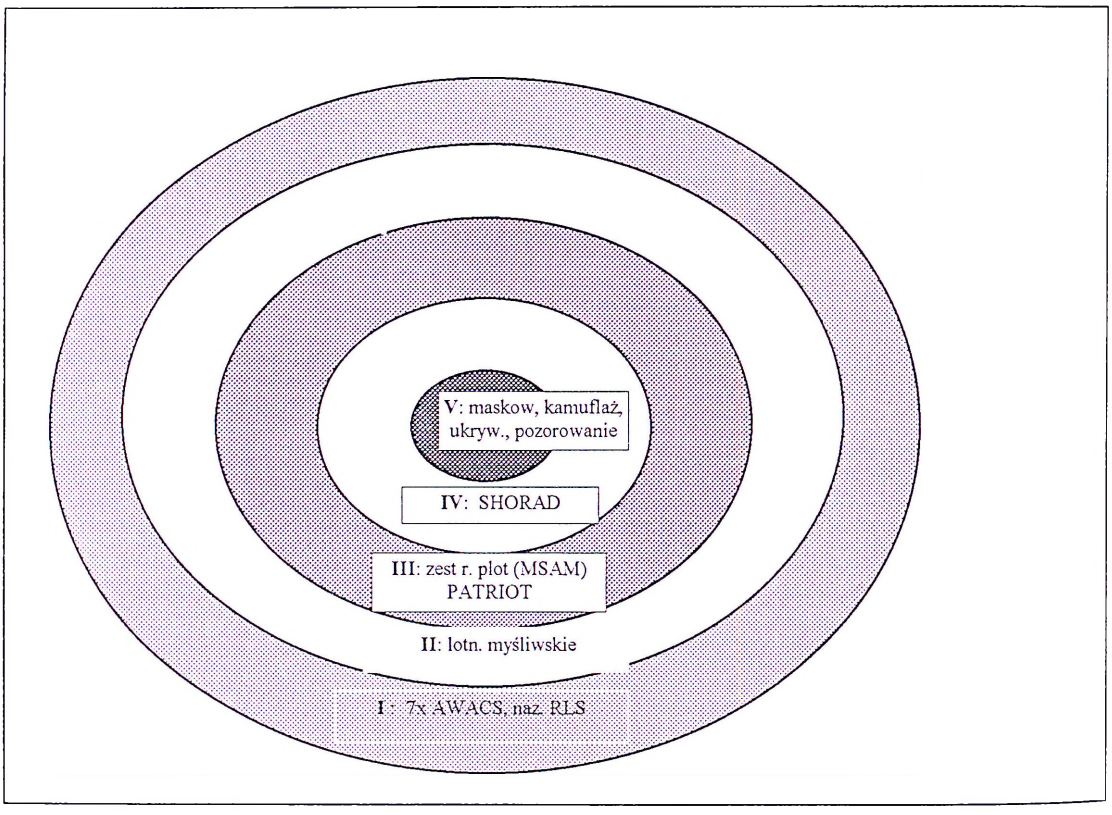
• Z zasady tej wypływa wniosek ***<u>a priori</u>***, a mianowicie: **utrata lub przełamanie** przez ŚNP **jednej z warstw OP nie oznacza pokonania całego systemu obro-**

---

[192] Źródło: *Polsko- brytyjskie sympozjum na temat obrony powietrznej Wielkiej Brytanii i jej integracji w systemie OP NATO,* Warszawa 26.05.1995 r.

ny powietrznej Wysp Brytyjskich. Zasada wielowarstwowego urzutowania sił i środków OP WB jest praktyczną egzemplifikacją jednego z podstawowych założeniem konstrukcji (metody organizacji) narodowego systemu obrony powietrznej funkcjonującego w ramach zintegrowanego systemu OP NATO[193].

Aby lepiej oddać istotę wielowarstwowej obrony powietrznej niezbędnym jest dokonanie syntezy jej głównych funkcji, które dalej przyjmują postać zadań określonych dla poszczególnych warstw obrony powietrznej Wielkiej Brytanii *(rys 5. 16).*



Rys. 5.16 Struktura warstwowej obrony powietrznej Wielkiej Brytanii

I. Zadaniem pierwszej warstwy OP WB jest wykrycie ŚNP możliwie jak najwcześniej, tak aby zapewnić niezbędny czas na przygotowanie środków OP do przeciwdziałania. Samo wykrycie ŚNP nie jest dostatecznym czynnikiem skutecznego zadziałania OP koniecznym jest bowiem *(...) zaalarmowanie sił i środków oraz postawienie im*

---

193 *Polsko- brytyjskie sympozjum,* ibidem.

zadań bojowych[194]. W obronie powietrznej WB pierwsza warstwa składa się z 7 samolotów wczesnego wykrywania (AWACS) typu E-3D oraz radiolokacyjnych urządzeń wykrywania (sensorów) rozmieszczonych na ziemi - zarówno stacjonarnych, jak i mobilnych, które są w stanie wykryć ŚNP na każdym kierunku.

II. **Drugą warstwę** obrony powietrznej WB tworzy lotnictwo myśliwskie, które wykonuje swe zadania zaraz po wykryciu ŚNP przez środki radiolokacyjne. Lotnictwo Myśliwskie OP posiada duży zasięg działania konieczny do zwalczania ŚNP poza granicami Wielkiej Brytanii, dlatego Królewskie Siły Powietrzne *(RAF - Royal Air Force)* posiadają samoloty o dużym zasięgu działania, który może być zwiększony poprzez tankowanie ich w powietrzu.

Przyjmuje się w doktrynie użycia sił OP Wielkiej Brytanii, że w okresie pokoju dla zapewnienia skutecznego działania II warstwy wystarczające są naziemne dyżury samolotów lotnictwa myśliwskiego OP, które zawsze są *"...w stanie, już od pierwszych chwil potencjalnego konfliktu, zadawać straty nieprzyjacielowi*[195]*"*. Skuteczność oddziaływania na ŚNP w tej warstwie jest zależna od jakości środków walki - potrzebne są zatem znaczne liczby samolotów LM uzbrojone w nowoczesne rakiety powietrze-powietrze. Do osiągnięcia tego celu wykorzystuje się do zadań obrony powietrznej samoloty *(TORNADO, HARRIER)*, które zapewniają skuteczne zwalczanie ŚNP w każdych warunkach pola walki. Jako imperatyw przyjmuje się stwierdzenie, że środki rozpoznania radiolokacyjnego OP powinny być na tyle efektywne, aby poprzez wczesne wykrycie nieprzyjaciela zminimalizować straty własnego ugrupowania, środków rakietowych oraz lotnictwa myśliwskiego na lotniskach[196].

III. **Trzecia warstwa** obrony powietrznej składa się z jednostek (sił i środków) wyposażonych w zestawy przeciwlotniczych pocisków rakietowych średniego zasięgu

---

[194] Funkcję te zabezpiecza odpowiedni system dowodzenia i łączności, dzięki któremu dowódca OP ma obraz bieżącej sytuacji powietrznej mogąc podejmować decyzje oparte na najnowszych, prawdziwych danych. *Polsko- brytyjskie sympozjum,* ibidem.

[195] *Polsko- brytyjskie sympozjum,* ibidem.

[196] *Polsko- brytyjskie sympozjum,* ibidem.

MSAM *(Medium Surface to Air Missiles)* głównie klasy *PATRIOT, HAWK.* Po rozwiązaniu Układu Warszawskiego prawdopodobieństwo ataku na terytorium Zjednoczonego Królestwa przy użyciu pocisków balistycznych bądź bombowców strategicznych znacznie zmalało. Ponadto doświadczenia wyniesione z wojny w Zatoce Perskiej wskazują, że zaatakowanie Wysp Brytyjskich pociskami balistycznymi wydaje się zupełnie nierealne, ze względu na uwarunkowania polityczne i groźbę atomowej riposty. Dlatego decydenci obrony powietrznej WB nie widząc obecnie konieczności utrzymywania **III warstwy funkcjonalnej obrony powietrznej** zrezygnowali z pocisków klasy *MSAM*[197].

IV. Czwartą warstwę obrony powietrznej WB, obronę powietrzną krótkiego zasięgu - SHORAD *(Short Range Air Defence)* tworzą środki przeciwlotnicze krótkiego zasięgu rozmieszczone wokół ważnych obiektów punktowych - baz lotniczych, urządzeń i instalacji ważnych dla funkcjonowania państwa oraz sił zbrojnych. Trzon sił wykorzystywanych w IV warstwie stanowią eskadry pocisków przeciwlotniczych typu RAPIER, które są włączone do ogólnej sieci kierowania podsystemem rażenia będąc w natychmiastowej gotowości do wykorzystania przez dowódców OP. Zaletą warstwy - podsystemu SHORAD jest duża żywotność osiągana dzięki wysokiej mobilności i elastyczności ugrupowania bojowego, ponieważ są one z założenia przygotowane do ciągłej zmiany dyslokacji.

V. Piątą warstwę obrony powietrznej WB stanowią przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne maskowania bezpośredniego, kamuflażu, ukrywania i pozorowania. Celem tej warstwy jest utrudnienie ŚNP dokonania poprawnej identyfikacji celów naziemnych poprzez stworzenie wielu dodatkowych celów pozornych, jak również dezinformowanie, rozproszenie najważniejszych środków materiałowych i instalacji infrastruktury wykorzystywanych przez OP. Zatem warstwa V OP WP jest przeznaczona do tego, aby *(...) dać nieprzyjacielowi tyle celów, iżby zniszczenie ich wszyst-*

---

[197] *Polsko- brytyjskie sympozjum,* ibidem.

kich było niemożliwe (...)[198] i nieopłacalne ekonomicznie w sensie nakładów, potrzebnych środków walki.

KONKLUZJE

• Dla badacza kompatybilności OP RP funkcjonowanie warstwowej obrony powietrzna obszaru Wielkiej Brytanii jest reprezentatywną egzemplifikacją podejścia metodologicznego stosowanego do konstruowania zasad funkcjonowania systemu OP w wielu krajach NATO[199].

• Naturalną implikacją wielowarstwowej organizacji walki ze ŚNP jest zapewnienie nieprzerwanego funkcjonowania całego systemu OP, albowiem utrata jednej warstwy nie oznacza unicestwienia systemu OP. Natychmiastowe pokonanie całego narodowego systemu OP skonstruowanego warstwowo nie byłoby praktycznie możliwe, następowałoby bowiem stopniowo dając tym samym czas na organizację wzmocnienia (odbudowy) OP oraz możliwą reakcję międzynarodową.

• **Ważną konkluzją** jest także to, że do zapewnienia ciągłości funkcjonowania narodowego systemu obrony powietrznej potrzebna jest **redundancja sił i środków OP**.

Obrona Powietrzna Wielkiej Brytanii może być obiektem pogłębionych badań systemowych ze względu na jej znaczenie oraz pełną kompatybilność i współoperacyjność z OP NATO (zwłaszcza wojsk WB stacjonujących na terenie Niemiec).

Uwaga:

W załączniku 7 autor przedstawia szczegółowe aspekty funkcjonowania systemu dowodzenia OP WB, w którym elementy systemu w pełni kompatybilne z OP NATO są tak zorganizowane, iż dowódcy wszystkich szczebli OP mają natychmiastowy dostęp do jednakowego, uaktualnionego obrazu sytuacji powietrznej w obszarze odpowiedzialności całej OP WB, co również jest typowym reprezentatywnym rozwiązaniem w NATO.

---

[198] Por. rozdział dysertacji zawierający definicje.

[199] Zwłaszcza systemy SHORAD traktowane są w krajach NATO jako uniwersalna klasa albo sposób sprawowania OP. Patrz JANE's..., wyd. 1994/95

5.2 OBRONA POWIETRZNA RP

ZAŁOŻENIE

Poniższy rozdział zawiera wyniki badań struktur OP RP przy założeniu - metodologicznym zabiegu abstrahowania, że obrona powietrzna RP znajduje się na płaszczyźnie międzynarodowej. Była przeto postrzegana jako element (podsystem) europejskiego systemu bezpieczeństwa[200] *przyczyniający się do zapewnienia bezpieczeństwa koalicji w wymiarze powietrznym. Przyjęty model systemu bezpieczeństwa w europejskiej przestrzeni powietrznej obejmujący struktury organizacyjne i funkcjonalne polskiej OP prezentuje rysunek 5.17. Proces myślowy prowadzony według paradygmatu systemowego*[201] *został ukierunkowany na zakreślenie dziedzin (obszarów przedstawionych w rozdz. VI-X)* ***koniecznych*** *przystosowań systemu obrony powietrznej RP do stanu kompatybilności z systemem NATO głównie w sensie funkcjonalnym, a gdzie to było konieczne, także w sensie poszczególnych (konkretnych) rozwiązań technicznych.*

***

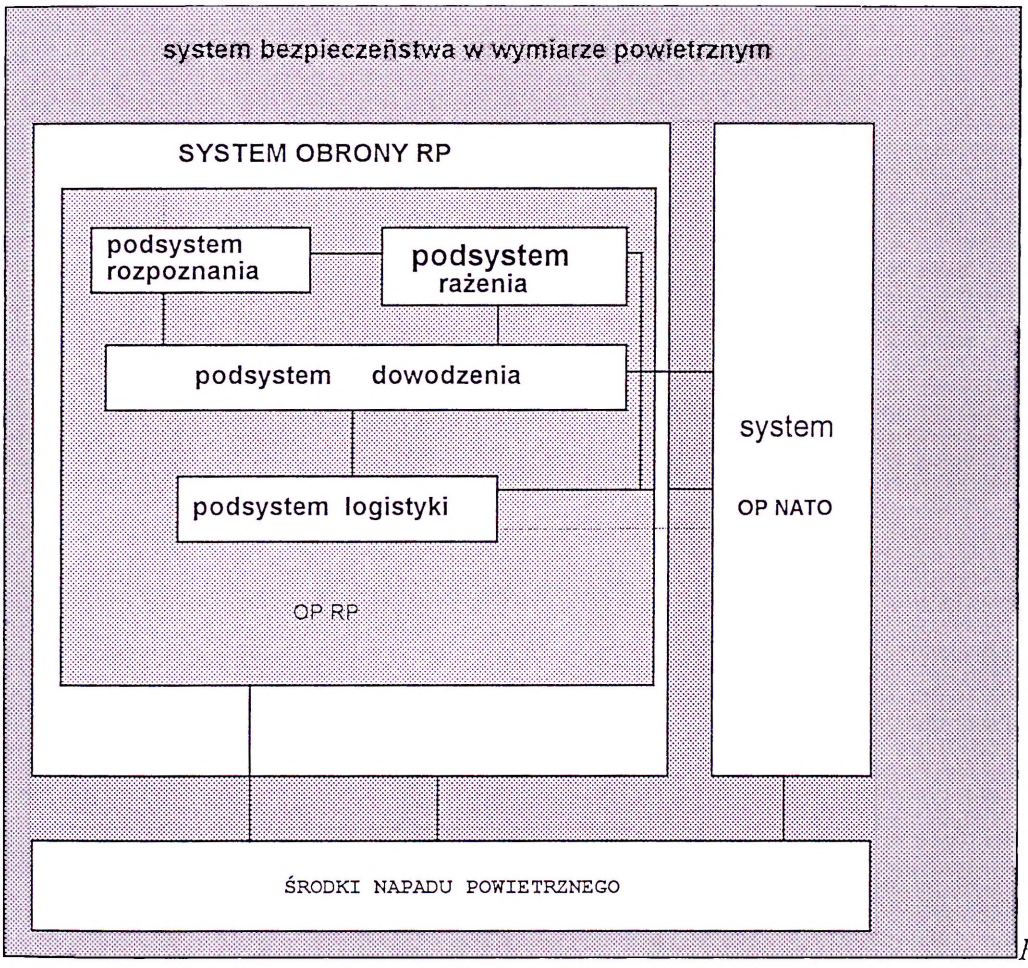
Ujmując w kategoriach ogólnosystemowych obecna OP RP jest elementem (podsystemem) systemu obronnego Polski, przez co przyczynia się do zapewnienia bezpieczeństwa państwa w wymiarze powietrznym. Wzrost bezpieczeństwa powietrznego Polski zależy od sprawnego funkcjonowania OP, której działalność zmniejsza potencjalne zagrożenia powietrzne do poziomu gwarantującego funkcjonowanie struktur niepodległego państwa. Działalność OP RP prowadzona w lądowym, morskim i powietrznym

---

[200] Przedłożony w kwietniu 1994 r. w KG NATO projekt programu współpracy między siłami zbrojnymi RP a SZ NATO przewiduje, że obrona powietrzna będzie traktowana" jako obszar priorytetowy, w tym, stworzenie na szczeblu operacyjno-taktycznym polskich sił zbrojnych systemu łączności zapewniającego **współoperacyjność z siłami NATO".** Por. *(załącznik 3)* Dokument prezentacyjny "Partnerstwa dla Pokoju", Warszawa 1994, s. 4.

[201] **Paradygmat** (ramy teoretyczne) metody systemowej *(ujęcia systemowego)* pozwalają badaczowi kompatybilności OP RP z OP NATO na całościowe patrzenie na przedmiot badań. Dzięki temu może on zrezygnować z rozpatrywania szczegółów nieistotnych dla funkcjonowania badanego systemu, widząc tylko te procesy, zdarzenia lub rzeczy mające istotne znaczenie dla systemowych powiązań, relacji kompatybilności (struktur systemowych). Por. P. Sienkiewicz, *Analiza systemowa- podstawy i zastosowania,* Warszawa 1994, s. 32.

wymiarze w stanie pokoju, zagrożenia oraz wojny[202] powinna być wsparta poprzez posiadanie przez państwo powiązań sojuszniczych, w rozważanym kontekście powiązań kompatybilności z OP NATO.



Rys. 5.2.1 Model systemu OP Europy w wymiarze powietrznym obejmujący OP RP[203].

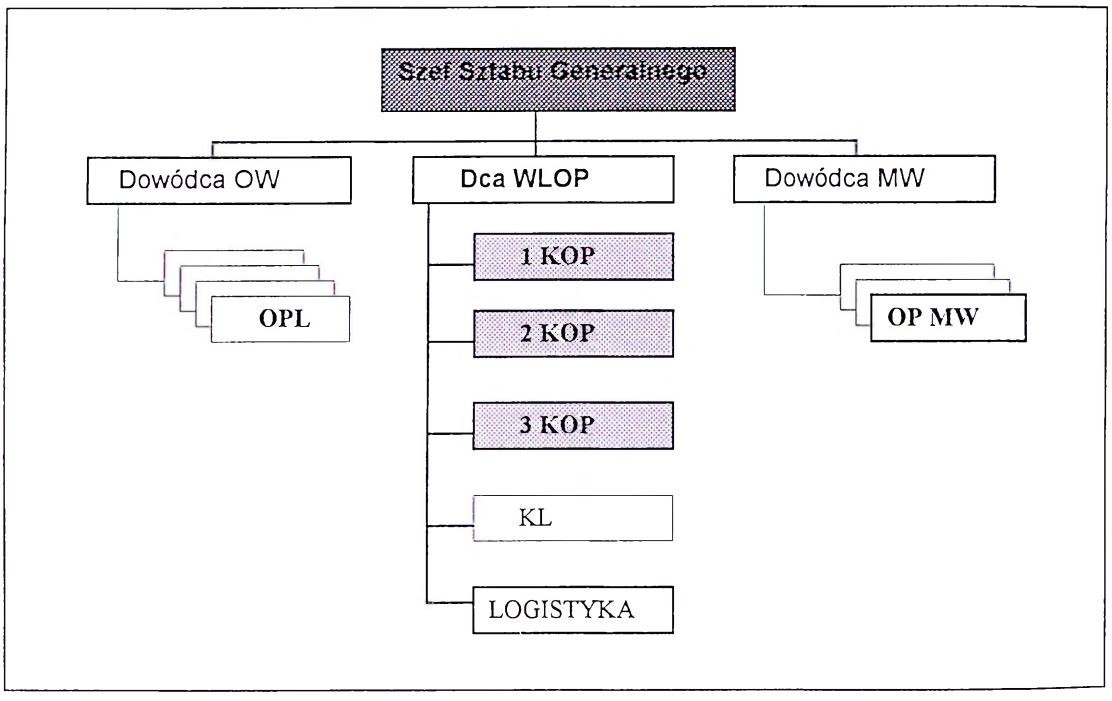
---

[202] B. Zdrodowski, *Teoria OP wojsk operacyjnych,* Warszawa 1994,.

[203] Podsystemy OP RP: podsystem (kierowania) dowodzenia wojskami OP wraz podsystem łączności, podsystem rażenia: naziemne środki rażenia (WR), OPL, powietrzne środki rażenia: (LM), podsystem rozpoznania i podsystem logistyczny. Każdy z ww. wymienionych podsystemów OP RP:
- znajduje swoje odpowiedniki w systemie OP NATO;
- ma swoje miejsce i przeznaczenie w systemie OP RP;
- charakteryzuje się określonymi cechami systemowymi;
- może być badany jako oddzielny i samodzielny system, zachowując jednak kontekst całościowy, posiadając systemowe powiązania z pozostałymi podsystemami OP RP i NATO. Uwaga J. Ś.

5.2.1 Struktury organizacyjno-funkcjonalne

W obecnym systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej (SO RP) zjawisko obrony powietrznej występuje na płaszczyznach trzech rodzajów wojsk. Rysunek 5.18 przedstawia strukturę organizacyjno-funkcjonalną, podział kompetencji w zakresie odpowiedzialności za obronę powietrzną RP[204].



Rys. 5.18 Ogólny schemat struktury organizacyjno-funkcjonalnej OP RP

Stan organizacji struktur obrony powietrznej RP znalazł swe odzwierciedlenie w oficjalnym dokumencie o charakterze doktryny obronnej Rzeczypospolitej Polskiej pn *Założenia polskiej polityki obronnej oraz polityka bezpieczeństwa i strategia obronna Rzeczypospolitej Polskie*, w którym stwierdza się, że Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej, główny wykonawca funkcji OP RP, otrzymały jako zadanie główne: "...*osłonę Rzeczypospolitej Polskiej i przeciwdziałanie naruszeniom polskiej przestrzeni powietrz-*

[204] Stan organizacji w dn. 31.12.1994 r. Uwaga J. Ś.

nej[205]". Ponadto wykonawcami zadań OP w zakresie obrony powietrznej Wojsk Lądowych (OPWL) są wojska obrony przeciwlotniczej (OPL) związane z wojskami operacyjnymi, natomiast obrona powietrzna Marynarki Wojennej (OP MW) jest realizowana zarówno przez jednostki pływające wykorzystujące środki ogniowe do zwalczania ŚNP, jak i jednostki nadbrzeżne wypełniające zadania osłony baz morskich, na przykład lotnictwo myśliwskie MW.

W okresie istnienia struktur Układu Warszawskiego (UW) polska obrona powietrzna wypełniała funkcje na terytorium kraju związane z obroną obszaru kraju[206]. Z tego bierze korzenie system Wojsk Obrony Powietrznej, który w strukturach obecnego WLOP[207] jest wyraźnie wyodrębnionym podsystemem funkcjonalnym (korpusy OP). Drugim kluczowym zadaniem takiej OP była osłona wojsk z chwilą ich wyjścia na front zewnętrzny, na którym przewidywano realizację zasadniczych w owym czasie zadań. Z woli decydentów sił zbrojnych, głównie organów politycznych, koncentrowano uwagę na osłonie wojsk operacyjnych wychodzących poza obszar Polski, pozostawiając do obrony *"wnętrza"* państwa system Obrony Powietrznej Kraju. Utrzymanie priorytetu nadanego OPL wymagało dużych nakładów finansowych ponoszonych kosztem stacjonarnej wojsk OPK.

WNIOSEK:

- Rozpoznawalna jeszcze w strukturach i mentalności ludzi zajmujących się OP dwutorowość zadań realizowanych przez siły zbrojne RP należące ongiś do UW

---

[205] KOK, *Założenia polskiej polityki obronnej oraz polityka bezpieczeństwa i strategia obronna Rzeczypospolitej Polskiej,* Warszawa 1992.

[206] Wśród zadań OPK wyróżniano osłonę:
- ważnych obiektów administracyjnych i przemysłowych;
- regionów o znaczeniu strategicznym dla państwa (Śląsk, Warszawa);
- dużych aglomeracji miejskich;
- osłony mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk. Patrz Szt. Gen. WP, *Koncepcja systemu OP RP Warszawa* 1992 (materiały na dwustronne seminarium polsko-amerykańskiej grupy roboczej).

[207] W kwestii nazewnictwa WLOP zachodzą zmiany, które prowadzą do stworzenia struktury Polskich Sił Powietrznych jako organizacji obejmującej powietrzny wymiar walki zbrojnej. Przyp na podst. wypowiedzi szefa SG WP, Warszawa marzec 1994 r.

jest negatywnym zjawiskiem - barierą do pokonania w procesie przystosowywania OP RP do kompatybilności z OP NATO.

• Obecny system OP RP, nawet w porównaniu z innymi rodzajami wojsk, stał się mało nowoczesny, jest niemobilny, nieodporny na działanie środków WRE i broni inteligentnych, które poczyniły olbrzymie spustoszenie w OP Iraku podczas wojny w Zatoce Perskiej[208].

• Dodatkową pozostałością po dawnym systemie OP jest wewnętrzna niekompatybilność analogicznych podsystemów funkcjonalnych OPL, OPMW oraz WLOP, zwłaszcza w dowodzeniu i rozpoznaniu *(patrz rozdz. VI i VII* tej rozprawy*)*.

Rozważając możliwą współoperacyjności OP RP oraz OP wybranych państw NATO trzeba stwierdzić, że obecne struktury organizacyjne OP RP nie przystają do "standardu", jaki stworzyły te państwa. Zasadnicze czynniki **uniemożliwiające** natychmiastową współoperacyjność OP RP z OP tych państw polegają na tym, że:

- funkcjonująca obecnie obrona powietrzna jest rezultatem całkowicie odmiennej doktryny wojskowej UW, która zdeterminowała kształt struktur oraz funkcji OP;
- OP RP w swym głównym komponencie - WLOP jest statyczna niepodatne na zmiany dynamiki działań bojowych, a niemobilne ugrupowanie jest łatwym do rozpoznania i obezwładnienia ogniowego oraz przez środki WRE,
- potencjał bojowy OP ulokowany w strukturach jest przestarzały oparty na technologii analogowej lat 60-tych i 70-tych głównie produkcji byłego ZSRR całkowicie niezgodnej z międzynarodowymi standardami, w tym standardami NATO.

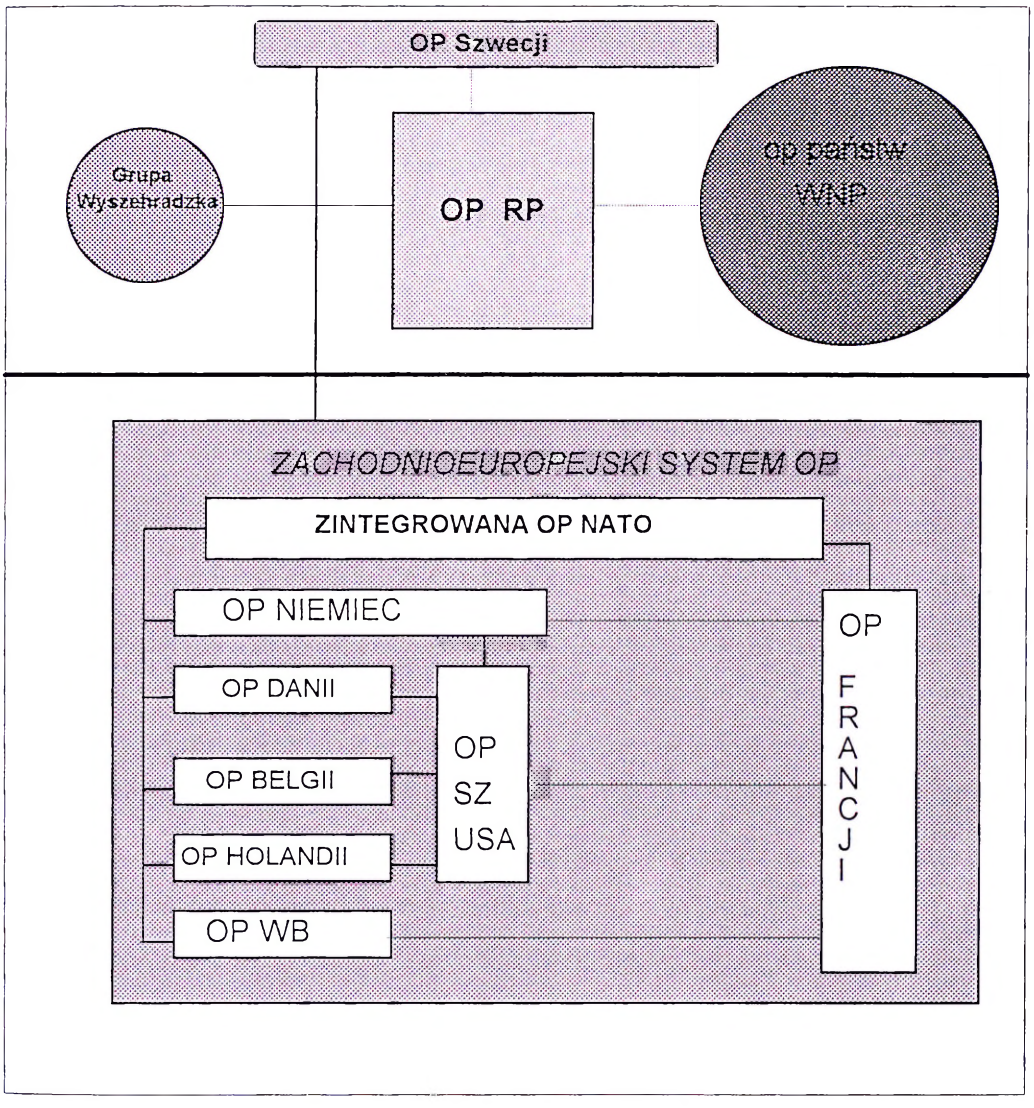
Biorąc zachodnioeuropejskie (natowskie) rozwiązania organizacyjne i funkcjonalne jako **punkt odniesienia** *(wzorzec)* przy rozpatrywaniu struktur OP RP w aspekcie zgodności ze standardami natowskimi - kompatybilności, należy stwierdzić, że:

♦ obecna struktura organizacyjna polskiej OP nie jest adekwatna do aktualnych potrzeb obronnych RP (zagrożeń powietrznych) w zakresie walki ze ŚNP;

---

[208] Praca zbiorowa, *Przebieg oraz doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej,* Warszawa 1991, s. 364.

- kształt OP RP nie mieści się także w standardzie, jaki stworzyły rozwiązania państw znajdujących się w najbliższym otoczeniu Polski - Centralnej Strefie OP NATO - Niemcy, Dania, Belgia, Holandia albo też Francja, z którymi zajdzie konieczność utrzymywania relacji kompatybilności (a później współoperacyjności) w ramach systemu sojuszniczego[209].



Rys. 5.19 Międzynarodowe otoczenie OP RP

---

[209] Państwa wymienione tutaj znajdują się ze względu na geograficzne położenie Polski w najbliższym sąsiedztwie, ponadto wszystkie one wraz z Luksemburgiem podlegają pod Dowództwo Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie Centralnej (AFCENT). Będą zatem ważne relacje OP RP z OP państw tego obszaru (Niemcy, Dania, Belgia, Holandia) oraz Francją, która jako samodzielne mocarstwo zabiega o szczególne względy w zakresie kooperacji z OP RP proponując samoloty Mirage-2000 jako wyposażenie polskiego LM. Przyp. J. Ś.

Rysunek 5.19 przedstawia obecną OP RP - wyizolowaną w sensie **powiązań systemowych** - w otoczeniu międzynarodowym tworzonym przez OP NATO, OP państw Wspólnoty Niepodległych Państw, OP Szwecji (sąsiedztwo) oraz OP państw Grupy Wyszehradzkiej. We wszystkich tych relacjach **nie istnieją formalnoprawne podstawy ich kooperacji**, chociaż "otwarte przestworza" wymagają co najmniej kompatybilności ich systemów kontroli cywilnego ruchu lotniczego.

Brak celowo stworzonych powiązań systemu OP RP jako narodowej organizacji obronnej, ze strukturami zintegrowanej OP Europy Zachodniej jest jeszcze jednym rezultatem doktryny polityczno-wojskowej obowiązującej w Układzie Warszawskim.

***

W celu **ukierunkowania** dalszego toku procesu myślowego podczas analizy OP RP autor formułuje ***tezę,*** że:

Przynależność struktur organizacyjno-funkcjonalnych OP RP do system OP NATO zwiększy bezpieczeństwo zewnętrzne Polski poprzez kompatybilność i współoperacyjność w systemie.

Dowód:

Z przyjętej w rozdziale II definicji relacji kompatybilności i współoperacyjności systemów OP wynika, że związki zachodzące między elementami odpowiednich podsystemów OP RP, które przyporządkowują tym elementom cechy pozwalające na **osiągnięcie efektu synergii**[210] z odpowiednimi systemami (strukturami) OP NATO, są faktyczną realizacją zwiększania bezpieczeństwa RP.

Warunkiem koniecznym powiększenia zewnętrznego bezpieczeństwa RP w wymiarze powietrznym jest kompatybilność OP RP z OP NATO. Współoperacyjność OP RP i OP NATO (będąca stanem aktywnej kooperacji pozytywnej) jest warunkiem wystarczającym do uzyskania synergii, a więc także zwiększonego bezpieczeństwa RP.

***

---

[210] **Synergetyczność** to cecha systemów walki, która pozwala różnorodnym systemom osiągać wzmożony efekt działania, przewyższający prosta sumę cząstkowych efektów podsystemów. Zasada synergetyczności (zastępująca wcześniej stosowane współdziałanie) jest traktowana przez S. Kozieja jako jedna z klasycznych zasad sztuki wojennej. Por. S. Koziej, *Teoria Sztuki Wojennej,* Warszawa 1993, s. 87 - 88.

KONKLUZJE

• System obrony powietrznej RP składa się z wielu podsystemów, lecz w badaniu kompatybilności i współoperacyjności z zachodnioeuropejskim systemem OP korzystnie jest wyróżnić główne podsystemy funkcjonalne OP RP. Na gruncie podejścia systemowego daje to możliwość *holistycznego* badania OP RP, co na obecnym etapie przystosowań Sił Zbrojnych RP do standardów NATO jest wystarczającym stopniem szczegółowości badań i tworzenia koncepcji zmian przystosowawczych w obszarze OP RP.

• Identyfikacja relacji kompatybilności, jakie mogą zachodzić między OP RP a OP NATO, jest związana z dynamicznym procesem analizy struktur OP RP i OP NATO w wybranych aspektach, albowiem oba systemy podlegają zmianom wynikającym, przede wszystkim z priorytetów politycznych. Struktura funkcjonalna OP RP musi być w takim stopniu zgodna ze standardami niezawodnościowymi NATO, aby możliwe było traktowanie jej jako homogenicznego element systemu OP NATO. Efektywność całego systemu OP RP jest zależna od sprawności (efektywności) podsystemów funkcjonalnych, które współdziałając osiągają efekt synergetyczny[211] zwiększający skuteczność walki ze ŚNP.

• Obrona powietrzna RP w sensie organizacyjno-funkcjonalnym jest niekompatybilna z OP NATO, albowiem odpowiedzialność za obronę powietrzną w standardzie NATO spoczywa na dowódcy sił powietrznych, natomiast OP RP jest spełniana przez jednostki Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, Wojsk Lądowych oraz Marynarki Wojennej powiązane operacyjnymi relacjami współdziałania.

5.2.2 Ograniczenia rozwoju struktur

Obiektywnymi ograniczeniami rozwoju struktur obrony powietrznej w aspekcie jej przystosowań do standardów NATO będą:

♦ **Ograniczenia budżetu MON** wynikające z faktu, że na lata 1995-2000 przewiduje się kilka wariantów kształtowania się budżetu na wydatki związane z obronnością[212]

---

[211] P. Sienkiewicz, *Podstawy teorii systemów,* Warszawa AON 1993, s. 66.

[212] Źródło: *Wystąpienia szefa Departamentu Finansów MON na szkoleniu pracowników wyższej kadry administracji publicznej RP,* Warszawa 1995. Przyp. J. Ś.

obejmujące także nakłady na OP oraz cały program współpracy z NATO. W wariancie optymistycznym *(budżet MON = 3% PKB)* przewiduje się podnoszenie stopnia nowoczesności sił zbrojnych. W wariancie umiarkowanym *(budżet MON = 2% PKB)* pieniądze przeznaczone na potrzeby resortu MON pozwolą zaledwie na utrzymanie stanu obecnego bez przedsięwzięć modernizujących. W wariancie pesymistycznym *(budżet MON = 1% PKB)* siły zbrojne, w tym OP, będą zaspokajały tylko niezbędne potrzeby, głównie tzw. wegetacyjne, co oznacza powolną ich degradację.

- **Redukcja** o około 50% **stanów osobowych** wojsk OP wymuszona czynnikami ekonomicznymi. Proces zmniejszania stanów osobowych SZ RP zakłóci tok modernizacji systemu OP, z drugiej jednak strony może wymusić jakościową poprawę sił i środków OP RP.
- **Materialna pozostałość po dawnym systemie OP**, który w okresie przejściowym będzie funkcjonować, jednak nie z pożądaną kompatybilnością z OP NATO. Szczególnie istotne ograniczenie z tego płynące będzie zachodzić w dowodzeniu obroną powietrzną, ponieważ obecnie eksploatowane urządzenia techniczne dowodzenia nie pozwalają na szybkie przejście na pełne zautomatyzowania funkcji OP. Natomiast integracja systemów dowodzenia OP RP i OP NATO to (według *PdP*) pierwszoplanowa dziedzina dostosowań i poszukiwania kompatybilności z NATO.

KONKLUZJA

• Obrona powietrzna RP to wysoce złożony systemem działania, w którym **człowiek ma najważniejszą funkcję do wypełnienia** zarówno w procesie dostosowań do standardów NATO jak i późniejszego współoperowania. Dlatego przygotowanie **nowego pokolenia ludzi** do działania w systemie OP RP kompatybilnym z NATO jest zadaniem do wykonania posiadającym wysoki priorytet zarówno w sensie czasu, jak i jakości procesu przekształceń.

ROZDZIAŁ 6

DOWODZENIE

6.1 PODSYSTEM DOWODZENIA OBRONY POWIETRZNEJ NATO

ZAŁOŻENIE

Prezentując wyniki przeprowadzonych badań podsystemu dowodzenia OP NATO, które cechowała systemowa postawa analityczna, ***trzeba zaznaczyć istnienie natowskiej specyfiki w percepcji dowodzenia obroną powietrzną.***

Aby prześledzić główne prawidłowości występujące w podsystemie dowodzenia OP NATO, najważniejszym w praktycznej realizacji relacji kompatybilności OP RP, autor za stosowne uznał przedstawienie swego sądu (syntezy) na temat istoty dowodzenia OP NATO.

***

6.1.1 Istota dowodzenia obroną powietrzną

Dokonując syntezy należy stwierdzić, że pod pojęciem dowodzenia w Siłach Powietrznych NATO do zadań OP rozumie się całokształt działalności dowództw i sztabów w zakresie przygotowania i prowadzenia operacji, szkolenia sztabów i wojsk, utrzymania stałej gotowości bojowej, podejmowania decyzji i przekazywania ich do wykonawców oraz zabezpieczenia i kontroli wykonywanych dyrektyw i planów[213].

Z analizy obowiązujących w NATO zasad dowodzenia zintegrowaną obroną powietrzną odnoszących się także do jej narodowych komponentów, zidentyfikować można zachodzące tam prawidłowości, a poniższe **wnioski** stanowią interesujące autora, ich (naukowe)[214] odbicie.

---

213 Opr. SG WP, *Siły powietrzne NATO, charakterystyka, zadania, możliwości, bazowanie i zasady działania*, Warszawa 1981, s. 261.

214 Autor rozprawy **poprzez wiedzę naukową** (naukowe odbicie) rozumie odbicie prawidłowości (prawa), które są produktem i **wynikiem procesów myślowych. Nadto, można je opisać** (uogólnić),

• W czasie wojny (konfliktu zbrojnego), w oparciu o zawarte międzynarodowe porozumienia, następuje niezwłoczne podporządkowanie operacyjne sztabów, związków i oddziałów wydzielonych do obrony powietrznej Paktu, odpowiednim dowództwom Sił Powietrznych NATO.

• W czasie pokoju wydzielone siły i **środki lotnictwa taktycznego oraz obrony powietrznej**, a także odpowiednie połączone sztaby[215] podlegają Naczelnemu Dowódcy PSZ NATO w Europie.

• W odniesieniu do narodowych jednostek obrony powietrznej wydzielonych do zadań w zintegrowanej OP NATO ustalona została podwójna podległość dowodzenia:

a) w zakresie prowadzenia działań podlegają one dowódcom NATO;

b) w zakresie obsady personalnej, szkolenia i zaopatrywania podlegają w ramach dowództwa narodowego.

Reasumując: system dowodzenia Połączonych Sił Powietrznych na Europejskim Teatrze Wojny jest oparty na zespole sztabów, operacyjnych organów dowodzenia, środkach radiotechnicznych i łączności. System dowodzenia OP NATO jako swego rodzaju kompleks działań wielopodmiotowych[216] zapewnia:

a) dowodzenie siłami i środkami lotnictwa taktycznego oraz obroną powietrzną na ETW;

b) dozór radiolokacyjny, ostrzeganie i kierowanie ruchem lotniczym (RL) w powietrzu;

c) planowanie i organizację współdziałania z siłami lądowymi i morskimi.

Z punktu widzenia badacza kompatybilności koniecznym okazało się zidentyfikowanie **głównych funkcji** systemu dowodzenia siłami powietrznymi NATO sprawują-

---

wielokrotnie stosując jako niezmiennicze. Stąd w rozprawie pojawiające się uogólnienia - ujęcia **syntetyczne problemu**.

215 W tym sztab Naczelnego Dowódcy PSZ NATO w Europie i sztaby dowództw teatrów działań wojennych. Patrz *Siły powietrzne NATO...*, tamże.

216 Działania wielopodmiotowe w rozumieniu T. Kotarbińskiego, *Traktat o dobrej robocie*, Wrocław 1973, s. 203.

cego także funkcje obrony powietrznej[217]. Celem zaś tego przedsięwzięcia badawczego było odniesienie (porównanie) ich w dalszej części rozprawy do zadań OP R i wyciągnięcia wniosków do stworzenia koncepcji zmian OP RP. Zatem funkcje podsystemu dowodzenia sił powietrznych NATO do zadań OP są następujące:

a) szybkie przekazywanie rozkazów i zarządzeń bojowych do podległych jednostek OP;

b) zapewnienie sprawnego obiegu informacji pomiędzy szczeblami dowodzenia i współdziałającymi jednostkami OP;

c) sprawne dowodzenie samolotami w powietrzu i uprzedzanie ich na czas o zagrożeniu ze strony samolotów myśliwskich przeciwnika;

d) identyfikacja wszystkich samolotów w powietrzu oraz zapewnienie bezpieczeństwa działań w każdych warunkach;

e) szybkie przekazywanie dowództwu OP informacji o przebiegu wykonywanego zadania, o zmianach w sytuacji bojowej, jak również danych rozpoznawczych uzyskiwanych przez załogi samolotów i jednostki sił lądowych;

f) kierowanie ruchem lotniczym w rejonie baz lotniczych i rejonie odpowiedzialności oraz koordynacja wojskowego ruchu lotniczego (powietrznego) z systemami cywilnymi.

WNIOSKI:

- W czasie pokoju w systemie dowodzenia obroną powietrzną obszaru NATO zasadniczym elementem decyzyjnym jest stanowisko dowodzenia Teatru Działań Wojennych - wspólne dla Połączonych Sił Zbrojnych NATO (lądowych i powietrznych); utrzymywane w stałej gotowości bojowej w ograniczonej obsadzie.
- Na wypadek wojny całkowitą odpowiedzialność za działanie sił obrony powietrznej przyjmuje dowództwo Połączonych Sił Powietrznych NATO wykorzystując w pełni rozwinięty system dowodzenia.

---

217 *Siły powietrzne NATO...*, op. cit, s. 263.

Uogólniając: dowódcy Połączonych Sił Powietrznych poszczególnych szczebli odpowiadają za działalność w zakresie:

1. Dowodzenia operacyjnego obejmującego[218]:

- wydawanie rozkazów i zarządzeń podległym dowódcom;
- określanie rejonów dyslokacji jednostek;
- zmianę podporządkowania wyznaczonych sił oraz ich kontrolowania albo zlecania kontroli operacyjnej lub taktycznej.

Konstatacja: Dowodzenie operacyjne sił obrony powietrznej NATO nie obejmuje uprawnień w zakresie dowodzenia ogólnowojskowego oraz odpowiedzialności za wsparcie logistyczne.

2. Kierowania operacyjnego, którego wykonawcami są dowódcy poszczególnych PTSP, obejmuje:

- dowodzenie siłami przydzielonymi do wykonywania określonych zadań;
- określanie rejonów dyslokacji przydzielonych jednostek oraz ich kontrolowanie lub zlecanie kontroli taktycznej.

Konstatacja: Kierowanie operacyjne nie obejmuje uprawnień w zakresie dowodzenia pojedynczych pododdziałów przydzielonych sił do zadań OP.

3. Kierowania taktycznego obejmującego taktyczne przedsięwzięcia związane z wykonywaniem określonego zadania kontroli taktycznej. Wykonawcami są zaś dowódcy ośrodków operacyjnych lotnictwa taktycznego ATOC lub sektorów obrony powietrznej SOC[219].

Rekapitulując:

Dowódcy Połączonych Sił Powietrznych Teatru Działań Wojennych podlegają bezpośrednio dowódcom PSZ TDW *(rysunek 6.1 - rozdz. 6.1.2)*. W dowództwach i

---

218 Dowodzenia operacyjnego realizują dowódcy PSP ŚE i Płd. TDW. *Siły powietrzne NATO...*, op. cit., s. 265.

219 ATOC - *Air Tactical Operation Center*, SOC - *Sector Operation Center*. Przyp. J. Ś.

sztabach poszczególnych PSZ TDW i PSP znajdują się oficerowie różnych państw NATO, obsada personalna zaś jest uzależniona od składu i zadań kontyngentów poszczególnych państw.

Analiza podsystemu dowodzenia OP NATO pokazała, że dowódca sił powietrznych, oprócz dowodzenia lotnictwem taktycznym (uderzeniowym) i obroną powietrzną, kieruje pod względem operacyjnym także wydzielonymi siłami i środkami OPL. Dowódcy poszczególnych szczebli są odpowiedzialni za ścisłą współpracę i współdziałanie z odpowiednimi dowództwami sił lądowych. Sztaby PSP są odpowiedzialne za utrzymanie stałego kontaktu i organizację współdziałania z narodowymi dowództwami OP.

Struktura organizacyjna dowództw i sztabów PSP zakłada ścisłą centralizację dowodzenia wszystkimi posiadanymi siłami i środkami[220]. Dowódcom PSP NATO podlegają odpowiednie strefy lub rejony obrony powietrznej, co umożliwia efektywną realizację planowania, organizację i dowodzenie siłami i środkami OP według rodzajów operacji powietrznych (głównie zaczepnych i obronnych).

Głównymi elementami sztabów SP NATO są zarządy (na szczeblu PSP TDW) lub oddziały (w PSP) operacji zaczepnych i obronnych, w skład których wchodzą oddziały (wydziały). Za obronę powietrzną odpowiadają zarządy (oddziały) powietrznych operacji obronnych. Organizacja sztabów PSP umożliwia szybkie przejście ze struktur czasu pokoju (P) na czas wojny (W), dzięki zachowaniu dużego podobieństwa tych struktur.

6.1.2 Stan aktualny i perspektywy podsystemu dowodzenia

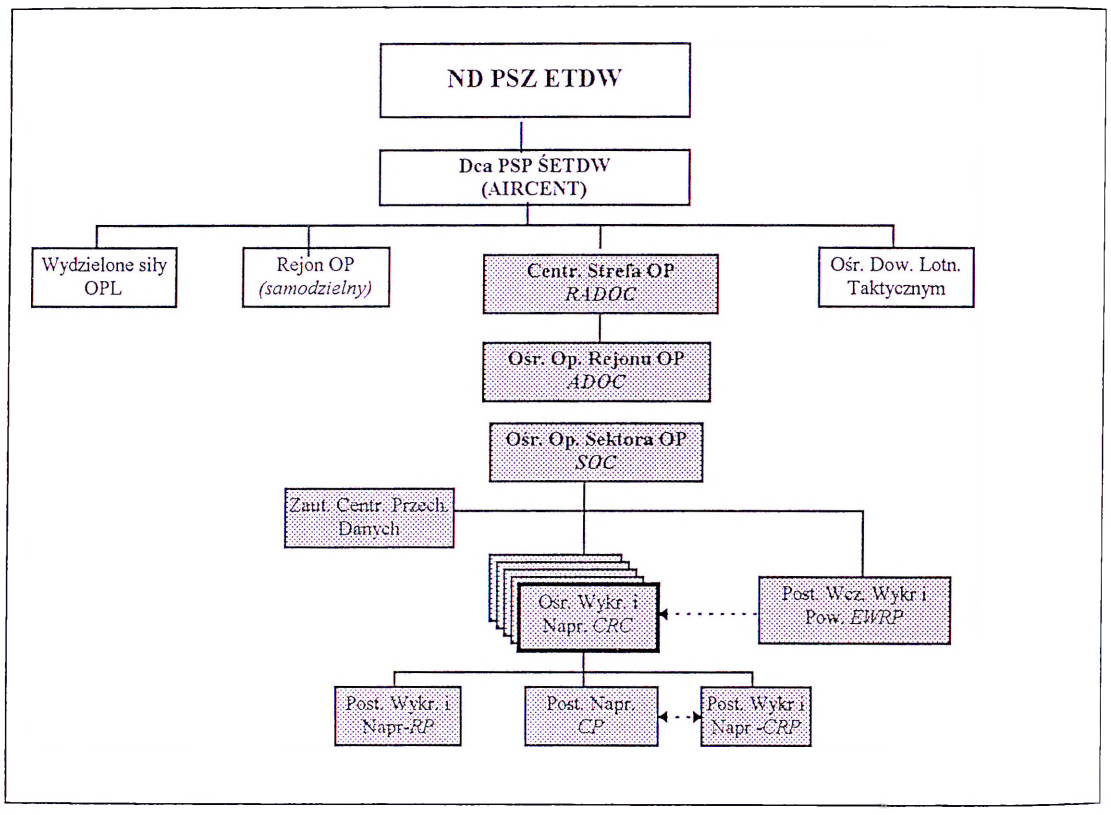
System dowodzenia obroną powietrzną *(rys. 6.1)* ma zapewnić sprawne kierowanie działalnością bojową wojsk wykonujących zadania walki ze ŚNP oraz kontrolowanie jej przebiegu na **wszystkich szczeblach dowodzenia**[221]. Aby ten cel został osią-

---

220 *Siły powietrzne NATO...*, op. cit., s. 267.

221 Opr. SG WP, *Systemy dowodzenia PSZ NATO*, Warszawa 1983.

gnięty w stopniu[222] akceptowalnym, **system dowodzenia OP NATO** obejmuje[223]: stanowiska dowodzenia, urządzenia łączności, komputerowe systemy obróbki, dystrybucji i zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej na podstawie danych otrzymanych ze środków rozpoznawczych *(sensorów[224])*.



Rys. 6.1 Schemat dowodzenia systemem OP NATO w Centralnej Strefie OP

Operacyjne dowodzenie systemem obrony powietrznej NATO[225] w Europie odbywa się ze stanowiska dowodzenia Naczelnego Dowódcy Połączonych Sił Zbrojnych

---

222 B. Zdrodowski w pracy pt. *Teoria OP wojsk operacyjnych*, Warszawa 1994, podaje sposób określania stopnia, do którego potencjał obrony powietrznej może być pomniejszony przez ŚNP. Tak określony potencjał nadmiarowy, aby OP była skuteczna, musi być większy od wielkości zadanych strat.

223 SG WP, *Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania narodowych i połączonych sił zbrojnych NATO w Europie*, Warszawa 1990, s. 10

224 W terminologii NATO terminem **sensor** określa się każde **elektroniczne źródło informacji o sytuacji powietrznej.** Na podstawie Seminarium nt. *Koncepcji OP Wielkiej Brytanii*, Warszawa AON 1995.

225 Szpyra R, Wiatr. M, *Obrona powietrzna Niemiec*, Warszawa 1993, s. 14.

(ND PSZ) w Europie przez stanowisko dowodzenia dowódcy PSP i ośrodki operacyjne stref obrony powietrznej(*RADOC*[226]). Współdziałającymi elementami są:

- ośrodki dowodzenia lotnictwem taktycznym SP NATO (*TACC*[227]);
- stanowiska dowodzenia (ośrodki operacyjne) rejonów OP (*ADOC*[228]);
- stanowiska dowodzenia (ośrodki operacyjne) sektorów OP (*SOC*[229]);

W każdym **sektorze obrony powietrznej - podstawowej jednostce organizacyjnej obszaru OP każdego państwa NATO** (*rys. 6.1)* znajdują się:

- ośrodki wykrywania i naprowadzania (*CRC - Control and Reporting Center*);
- posterunki wykrywania i naprowadzania (*CRP - Control and Reporting Post*);
- posterunki wykrywania i powiadamiania (*RP - Reporting Post*);
- posterunki naprowadzania (*CP - Control Post*);
- zautomatyzowane centra przechowywania danych *(ZCPD);*
- a w niektórych sektorach, posterunki dalekiego wykrywania i powiadamiania (*EWRP - Early Warning Reporting Post*).

***Synteza** - rezultat procesu myślowego dokonanego po analizie struktury i funkcji dowodzenia OP NATO - przedstawiona jest w poniższych akapitach.*

Ośrodek Operacyjny Strefy OP *(RADOC)* realizuje ogólny plan obrony powietrznej, a także koordynuje współdziałanie z odpowiednimi instytucjami wojskowymi i cywilnymi ruchu lotniczego (RL) na obszarze strefy oraz określa zasady RL wojskowego i cywilnego. *RADOC* opracowuje plany operacyjne obrony powietrznej i kieruje ich wykonaniem przez podległe ośrodki operacyjne rejonów i sektorów OP.

Ośrodek Operacyjny Rejonu OP *(ADOC)* jest odpowiedzialny za obronę powietrzną rejonu zwykle obejmującego obszar danego państwa i właściwe wykorzystanie

---

226 RADOC, ang. - *Regional Air Defence Operations Center*

227 TACC, ang. - *Tactical Air Control Center*

228 ADOC, ang. - *Air Defence Operations Center*

229 SOC, ang .- *Sector Operations Center*

podporządkowanych i przydzielonych mu sił i środków OP. W tym celu *ADOC* dokonuje: ewaluacji stopnia gotowości bojowej aktywnych środków walki OP, utrzymuje łączność z ośrodkami dowodzenia lotnictwa taktycznego, koordynuje ruch lotniczy między sektorami OP, a także organizuje współdziałanie z sąsiednimi ośrodkami operacyjnymi rejonów OP.

Ośrodek Operacyjny Sektora OP *(SOC)* jest bezpośrednio odpowiedzialny za dowodzenie wszystkimi siłami i środkami OP znajdującymi się na obszarze jego działania. Funkcje walki ze ŚNP na tym szczeblu obejmują: zbieranie danych o sytuacji powietrznej, dowodzenie siłami i środkami OP w walce ze ŚNP przeciwnika, alokacja samolotów myśliwskich dla ośrodków i posterunków wykrywania i naprowadzania (*CRC* i *CRP)*, organizacja współdziałania z sąsiednimi ośrodkami operacyjnymi sektorów OP i organami dowodzenia OPL wojsk, jak również podział celów powietrznych między pododdziały rakiet przeciwlotniczych, lotnictwo myśliwskie i środki OPL wojsk.

Ośrodek Wykrywania i Naprowadzania *(Control and Reporting Center)* jest **podstawowym ogniwem** kierującym działaniami bojowymi środków wykrywania i naprowadzania OP. Na tym szczeblu realizuje sie podstawowe zadania OP takie jak: wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych, przekazywanie danych o sytuacji powietrznej swego obszaru do ośrodka operacyjnego sektora i sąsiadów, naprowadzanie samolotów myśliwskich na cele powietrzne, nadzór nad pracą podległych posterunków radiolokacyjnych, kontrola ruchu lotniczego oraz współdziałanie z sąsiednimi organami dowodzenia OP i OPL wojsk operacyjnych.

Posterunek Wykrywania i Naprowadzania *(Control and Reporting Post)* podlega ośrodkowi wykrywania i naprowadzania *(CRC)* lub bezpośrednio ośrodkowi operacyjnemu sektora OP. *CRP* może być wykorzystywany jako ośrodek wykrywania i naprowadzania. Na tym szczeblu realizuje się: wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych, kontrolę ruchu lotniczego, przekazywanie danych o sytuacji powietrznej do ośrodka wykrywania i naprowadzania *(CRC)* lub bezpośrednio do ośrodka operacyjnego sektora *(SOC)*, a także dowodzenie działaniami lotnictwa myśliwskiego.

Posterunek Wykrywania i Powiadamiania *(Reporting Post)* podlega bezpośrednio ośrodkowi wykrywania i naprowadzania *(CRC)*, któremu przekazuje informacje o sytuacji powietrznej.

Posterunek Wczesnego Wykrywania i Powiadamiania *(Early Warning and Reporting Post)* podlega bezpośrednio ośrodkowi operacyjnemu sektora. Dane uzyskane przez niego przekazywane są do odpowiednich ośrodków wykrywania i naprowadzania lub bezpośrednio do ośrodka operacyjnego sektora.

Posterunek Naprowadzania *(Control Post)* podlega bezpośrednio ośrodkowi wykrywania i naprowadzania *(CRC)*. Współpracuje w zakresie dwustronnego przekazywania informacji o sytuacji powietrznej z posterunkami wykrywania i naprowadzania *(CRP)*. Głównym zadaniem posterunku naprowadzania jest naprowadzanie samolotów myśliwskich na cele powietrzne, natomiast nie zajmuje się on identyfikacją celów powietrznych.

WNIOSKI:

- System dowodzenia OP NATO zorganizowany jest w taki sposób, iż dowództwo każdego szczebla OP posiada jednakowy obraz ogólnej sytuacji powietrznej dowolnie wybranego odcinka obszaru powietrznego.
- Powszechne zastosowanie elektronicznych maszyn cyfrowych w podsystemie dowodzenia OP NATO zapewnia automatyzację maksymalnej ilości funkcji kierowania OP. To z kolei umożliwia szybką i dokładną identyfikację celów powietrznych i określanie ich parametrów technicznych na podstawie charakterystycznych uzyskanych ze źródeł radiolokacyjnych (sensorów).
- Informacje dowodzenia przekazywane są automatycznie odpowiednim ośrodkom operacyjnym OP do realizacji[230]. Proces obiegu informacji rozpoczyna się od posterunku radiolokacyjnego. Odczytane parametry lotu statku powietrznego przekazywane są **automatycznie** do pamięci EMC ośrodka wykrywania i napro-

---

[230] Szpyra R, op. cit., s. 17.

wadzania i dalej do ośrodka operacyjnego sektora i sąsiednich ośrodków wykrywania i naprowadzania będąc w bazie danych dostępnymi dla dowolnego dowódcy OP.

Rekapitulacja:

W ośrodkach wykrywania i naprowadzania OP dokonuje się porównania parametrów celów z danymi zawartymi w planie lotów własnego lotnictwa, gdy położenie celu nie jest zgodne z planem lotów i cel nie daje odpowiedzi *swój,* określa go jako *obcy.*

Dowódca ośrodka wykrywania i naprowadzania dokonuje oceny sytuacji powietrznej, określa sposoby wykonania niezbędnych przedsięwzięć związanych z przeciwdziałaniem celom powietrznym przeciwnika, które wchodzą lub mogą wejść w strefę rażenia środków podległych ośrodkowi wykrywania i naprowadzania. Wnioski z oceny melduje dowódcy ośrodka operacyjnego sektora OP odpowiedzialnego za taktyczne kierowania siłami i środkami w obszarze sektora.

Rozkaz do zniszczenia celu powietrznego dowódca ośrodka operacyjnego sektora OP doprowadza przez oficerów kierunkowych do jednostek rakiet przeciwlotniczych bądź lotnictwa myśliwskiego.

***

Analizując podsystem dowodzenia OP NATO, także w **aspekcie historycznym,** dochodzi się do **wniosku,** że zasadniczym mankamentem organizacji funkcjonujących systemów dowodzenia OP w Europie, których głównym źródłem informacji o sytuacji powietrznej były naziemne posterunki radiolokacyjne, okazał się **niedostateczny zasięg wykrywania celów powietrznych zwłaszcza na małych wysokościach**. Uniemożliwiało to osiąganie we właściwym czasie odpowiedniego stopnia gotowości środków ogniowych (LM i WR) do zwalczania wykrytych celów **na maksymalnych odległościach od obiektów osłony**. Z tego powodu opracowano i wprowadzono do uzbrojenia OP NATO **powietrzny system wykrywania i naprowadzania** *(AWACS),* który zapewnia odpowiednio wczesne wykrycie celów powietrznych na podejściach do rejonów odpowie-

działności OP NATO, a także przyczynia się do optymalnego wykorzystywania sił i środków OP do zwalczania celów[231] *(patrz załącznik 9)*.

Powszechne w OP NATO jest dążenie do osiągania **kompatybilności** różnych funkcjonujących i budowanych **zautomatyzowanych systemów dowodzenia** *(załącznik 7* przedstawia ich charakterystyki*)*. W głównych państwach NATO etap automatyzacji procesów zarządzania w instytucjach wojskowych szczebla centralnego został już zakończony[232]; obecnie odbywa się to na szczeblu rodzajów sił zbrojnych.

KONKLUZJE

• Przeprowadzone badania pokazały, że celem doskonalenia podsystemu dowodzeni **OP NATO jest pełna automatyzacja procesów dowodzenia oraz** standaryzacja i integracja różnych narodowych systemów OP.

• **Kompatybilność i współoperacyjność narodowych podsystemów dowodzenia OP NATO** jest możliwa dzięki istnieniu jednolitych (znormalizowanych) metod i form wymiany danych. Przez stosowanie zunifikowanych urządzeń i oprogramowania dąży się do ujednolicenia sposobów zbierania, przetwarzania i zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej.

• Podnoszenie **niezawodności dowodzenia OP NATO** realizuje się poprzez tworzenie **systemu rozproszonych stanowisk dowodzenia**, w tym rozwijania SD zapasowych. Sieć łączności takiego systemu zapewnia zwielokrotnienie łącz i tworzenie dróg obejścia w przypadku wystąpienia uszkodzenia poszczególnych węzłów.

---

231 Dowództwo Powietrznych Sił Wykrywania i Naprowadzania NATO podlega bezpośrednio Naczelnemu Dowódcy PSZ NATO w Europie. Całość sił systemu AWACS stacjonuje w bazie lotniczej w Geilenkirchen (RFN) i posiada min.:
- skrzydło LWN (3 eskadry po 6 samolotów E-3);
- cztery lotniska wysunięte: Konya (Turcja), Orland (Norwegia), Preveza (Grecja) i Trapani (Włochy). Istnieje możliwość okresowego wzmocnienia europejskiego systemu AWACS 2-4 samolotami E-3 amerykańskiego systemu AWACS, min. z wykorzystaniem bazy lotniczej na Islandii.

232 SG WP, *Tendencje rozwojowe w technice bojowej głównych państw zachodnich*, Warszawa 1991, s. 210.

• Docelowym etapem osiągania wewnętrznej **kompatybilności i współoperacyjności** międzynarodowych **struktur OP NATO** ma być kompleksowa automatyzacja i integracja systemów z **różnych obszarów funkcjonalnych. W tym procesie mieści się również** unifikacja oprogramowania (budowa jednolitych warunków programowych i informacyjnych), unifikacja sprzętu, a także utworzenie standardowych modułów funkcjonalnych, z których w miarę potrzeb będą tworzone różne zestawy urządzeń dla podsystemu dowodzenia OP NATO.

6.1.3 Wnioski z analizy rozwiązań w narodowym podsystemie dowodzenia obroną powietrzną Niemiec

ZAŁOŻENIE

*Autor wybrał podsystem **dowodzenia OP RFN** jako przedmiot ujawniania i badania relacji kompatybilności oraz płynących z tego (naukowych) konkluzji do stworzenia zbioru niezbędnych zmian podsystemu dowodzenia OP RP. Uzasadnienie wyboru wynika z faktu, iż na obszarze Niemiec stacjonuje **kilka narodowych kontyngentów sił zbrojnych do zadań OP**, które rozwiązały problem kompatybilności i współoperacyjność. Zatem analiza funkcjonowania tych systemów stała się źródłem uprawnionych (poprawnych w sensie logicznym) wniosków.*

***

Funkcjonowanie podsystemu dowodzenia OP na obszarze Niemiec jest źródłem przesłanek do sformułowania **metodą analogii** ogólnych **zasad** (kryteriów) **kompatybilności systemów OP RP i OP NATO**. Wnioski z tego etapu badań autor wykorzystał także przy tworzeniu zbioru niezbędnych zmian strukturalno-funkcjonalnych, możliwych do zaimplementowania w polskiej OP i czyniących ją kompatybilną z OP NATO - zawartych w rozdziale 11 tej rozprawy.

Teza:

Procesy dowodzenia wojskami obrony powietrznej oraz kierowania użyciem środków ogniowych OP wymagają sprawnego systemu informacyjnego dostosowanego do zróżnicowanych scenariuszy walki ze środkami napadu powietrznego.

Przekazywanie informacji dowodzenia w obronie powietrznej NATO jest realizowane w ramach systemu łączności **wchodzącego organicznie w struktury dowodzenia sił zbrojnych**. Oprócz informacji przekazywanych na szczeblu operacyjno-taktycznym przy wykorzystaniu środków radiowych, większość wszystkich transmisji informacji jest realizowana przez stacjonarne sieci łączności[233]. W strukturze systemu dowodzenia obroną powietrzną NATO wyróżnia się dwa rodzaje sieci łączności:

1) **sieć ogólną** przeznaczoną dla szerokiego kręgu użytkowników o jednakowych wymaganiach: sieć telefoniczna, sieć dalekopisowa, sieć transmisji danych;
2) **sieci specjalne** ze względu na specyficzne wymagania przeznaczone dla ściśle ograniczonego kręgu użytkowników lub realizujące jedno (specyficzne) zadanie, jak na przykład sieć dowodzenia OP, logistyki czy służby meldunkowo-ostrzegawczej przed BMR.

***

*Zastosowanie metody **indukcji** w procesie myślowym dokonywania uogólnień zasad kompatybilnego funkcjonowania elementów systemu dowodzenia Niemiec (w obszarze łączności) zapewnia reprezentatywność poniższych sformułowań dla całego systemu NATO.*

• **Znormalizowanie sprzętu** technicznego wykonanego całkowicie w technice **cyfrowej** warunkuje funkcjonalną zgodność elementów podsystemu łączności w dowodzeniu obroną powietrzną na terenie Niemiec - kluczowym obszarze OP NATO. Użycie

---

[233] Cyfrowa Sieć Łączności Zintegrowanych Służb (ang.: Integrated Services Digital Network- ISDN) to program określający zasady działania systemu łączności dowodzenia sił zbrojnych Niemiec, **w tym obrony powietrznej**. Por. H. J Müller, *Digitale Kommunikationsnetze der Bundeswehr* [w:] Europaische Sicherheit nr 2/1992, s. 456-464.

techniki cyfrowej możliwa integrowanie tradycyjnych analogowych sieci łączności stosowanych w systemie dowodzenia obrony powietrznej, a ponadto zapewnienia warunki do **kompatybilności wewnętrznej i zewnętrznej** systemu dowodzenia OP NATO.

• Niemiecka sieć łączności wykorzystywana w obronie powietrznej - *Cyfrowa Sieć Łączności Zintegrowanych Służb (ISDN)* jest egzemplifikacją standardu międzynarodowego w tym zakresie **akceptowanego przez NATO, który zapewnia kompatybilność różnych systemów telekomunikacji oraz ich integrację** w jedną **uniwersalną** w pełni cyfrową **sieć tworząca system**.

Podsystem łączności dowodzenia OP Niemiec posiada jeszcze nieliczne analogowe środki techniczne przesyłania informacji. Urządzenia telekomunikacyjne stosowane w OP - **głównie cyfrowe** - są własnością Bundeswehry, natomiast połączenia miedzy nimi (relacje) realizowane są za pomocą wynajmowanych łącz cywilnej sieci telekomunikacyjnej. Liczba łącz dostępnych umożliwia elastyczne dowodzenie OP stosownie do dynamiki w powietrznym wymiarze walki[234]. Siły powietrzne na obszarze RFN do realizacji zadań obrony powietrznej dysponują własną stacjonarną siecią łączności, która zapewnia całodobową nieprzerwaną łączność dowodzenia już w okresie pokoju.

W zachodnich krajach związkowych Niemiec funkcjonują stacjonarne sieci łączności: belgijskich, brytyjskich, francuskich i amerykańskich sił zbrojnych wydzielonych do NATO. Wszystkie wojskowe sieci łączności są ze sobą kompatybilne i współoperacyjne, mogą także wykorzystywać kanały przesyłowe cywilnej infrastruktury telekomunikacyjnej Niemiec.

WNIOSKI:

• Na podstawie analizy funkcjonujących na obszarze RFN sieci łączności OP NATO można sformułować następujące **ogólne wymagania**, jakie powinien

---

[234] System łączności sił zbrojnych Niemiec (ISDN) będzie stanowić najpoważniejszy element systemu zintegrowanej łączności dowodzenia OP NATO. H. J Müller, ibidem.

spełnić system **łączności OP RP, aby był kompatybilny** z już istniejącymi natowskimi strukturami dowodzenia[235].

a) powinien być elastyczny - możliwy do wykorzystania przez różne (zarówno cywilne jak i wojskowe) organy kierowania siłami zbrojnymi w walce ze ŚNP.

b) powinien mieć możliwość przyjmowania informacji z narodowego systemu telekomunikacji oraz międzynarodowego systemu przesyłania danych, jak również mieć dużą pojemność toru teletransmisji.

c) powinien odznaczać się wysoką niezawodnością i wiarygodnością eksploatacyjną (posiadać redundancję środków).

d) powinien być odporny na nieupoważniony dostęp do przesyłanych danych.

***

Długofalowe planowanie NATO w dziedzinie łączności przewiduje jedną podstawową strukturę **zintegrowanego systemu dowodzenia OP** obejmującego swym zasięgiem cały obszar odpowiedzialności OP NATO. Prowadzona obecnie integracja różnych narodowych systemów łączności dowodzenia daje początek pełnej normalizacji (unifikacji) przyszłego systemu dowodzenia Paktu. Konsekwentne wprowadzanie do eksploatacji **tylko urządzeń znormalizowanych** (przy tym dostępnych na rynku) ma zapewnić znaczne obniżenie kosztów eksploatacji, a także powszechność stosowania najnowszych rozwiązań technicznych w pełni z sobą współoperacyjnych.

Porozumienia między państwami NATO stworzyły formalne warunki **do współoperacyjności** *(ang. interoperability)* urządzeń łączności wchodzących w skład narodowych systemów dowodzenia siłami zbrojnymi[236]. Przykładem tego jest urządzenie umożliwiające pracę różnych urządzeń w jednej sieci łączności pn. ***Urządzenie Przej-***

---

235 Generalny Inspektor Bundeswehry jest odpowiedzialny za funkcjonowanie całego systemu łączności. H. J Müller, ibidem.

236 Według zatwierdzonej przez Departament Obrony USA terminologii "współoperacyjność" jest definiowana jako "'zdolność systemu i jednostek organizacyjnych do czynienia usług lub czerpania świadczeń od innych systemów i jednostek wojskowych celem wykorzystania tych usług do wspólnego, efektywnego działania". Por. *Zasady dowodzenia i systemy łączności* ..., op. cit., s. 31

ściowe oraz tworzenie funkcjonalnie kompatybilnej i współoperacyjnej sieci transmisji sygnałów składającej się z obiektów: TRI-TAC, PTARMINGAN, AKN i RITA pracujące na zasadzie "kanał-kanał". Porozumienia standaryzujące (międzysojusznicze) NATO odnośnie systemów łączności **dotyczą głównie wymagań technicznych wobec urządzeń przesyłania danych**. Odrębnym problemem jest ustalanie wymagań taktycznych określających liczbę, czas i miejsce pracy urządzeń przejściowych zarówno analogowych jak i cyfrowych pomiędzy narodowymi sieciami łączności. USA, RFN i WB określiły sposób ***realizacji współoperacyjności*** **łączności dowodzenia** - tabela 6.1.

Tabela 6.1

Współoperacyjne (automatyczne) urządzenia łączności szczebla taktycznego wybranych państw NATO

Państwo	**Nazwa systemu**	**Termin wprowadzenia**	**Rodzaj łącza abonenckiego**	**Urządzenie przejściowe**	**Rodzaj łącznicy**	**Przepływność kanałów**
USA	ATACS	w użyciu	analogowe	D-55	ADC[237]	48 kbit/s PCM
USA	TRI-TAC	w użyciu	cyfrowe	łącze grupowe	hybrydowa	16/32 kbit/s DM
Wielka Brytania	BRUIN PTARMIGAN	w użyciu	analogowe cyfrowe	D-55 łącze grupowe	ADC cyfrowa	42 kbit/s PCM
Niemcy	AUTOKONETZ AUDI-netz	1977 r po 1995 r	analogowe cyfrowa	D-55 D-55	MDC[238] cyfrowa	16 kbit/s
Francja	RITA	1980 r.	analogowe	D-55	ADC	48 kbit/s DM
Holandia	INTERIM ZODIAK	w użyciu	analogowe	[239]	cyfrowa	16/32 kbit/s DM

[237] Analogowa ze sterowaniem cyfrowym.

[238] Mechaniczna ze sterowaniem cyfrowym.

[239] Łącze grupowe do sieci EUROCOM; poprzez D-55 do sieci NATO.

Współoperacyjność obecnie stosowanych w NATO **radiostacji polowych** jest oceniana jako dobra[240]. Osiągnięto ją dzięki **standaryzacji** parametrów technicznych radiostacji. Ten zabieg organizacyjno-techniczny umożliwił współpracę na wspólnych częściach podzakresów różnych typów narodowych radiostacji poprzez standaryzację parametrów tj.:

a) częstotliwość nośna;

b) pasmo przenoszenia;

c) system modulacji fal.

Wielkość wspólnej dla NATO części podzakresów pasma radiowego jest ograniczona porozumieniami międzynarodowymi - STANAG, zawartymi odnośnie przydziału częstotliwości. Wykorzystanie przez wojsko zakresów częstotliwości przydzielonych dla służb cywilnych, ze względu ich znaczne obciążenie, nie jest brane pod uwagę.

W zakresie utajniania łączności fonicznej w sieciach radiowych, USA i Wielka Brytania uzgodniły wspólne kryteria techniczne i organizacyjne, które pozwoliły osiągnąć współoperacyjność amerykańskich urządzeń typu VISION z brytyjskimi LAMBERTON.

WNIOSEK:

- **Urządzenie Przejściowe NID** *(NATO Interface Device)* w dowodzeniu obroną powietrzną NATO ma za zadanie dokonywanie konwersji sygnału właściwego dla danego narodowego systemu łączności na sygnał odpowiadający standardowi NATO. Symbolem **D-55** oznaczone jest urządzeniem o takich możliwościach transformacji sygnałów. Na jego bazie możliwe jest zapewnienie współoperacyjności urządzeń pracujących zarówno w reżimie analogowych jak i cyfrowym[241].

---

240 SG WP, *Zasady dowodzenia i systemy łączności...*, op. cit., s. 36

241 SG WP, *Zasady...*, op. cit., s. 32.

KONKLUZJE

• Wycofywanie urządzeń technicznych starszych generacji stało się naturalnym czynnikiem wymuszającym modernizowanie podsystemu łączności obrony powietrznej NATO[242]. Technika analogowa obecnie jest w schyłkowym okresie zastosowań, a urządzenia tej generacji są ze względu na zakończenie ich produkcji kosztowne w eksploatacji i obiektywnie trudne do nabycia.

• Jednym z **wyznaczników** kompatybilności i współoperacyjności systemów OP RP i OP NATO **będzie podsystem łączności dowodzenia**. W NATO jest on oparty na technice cyfrowej - a dzięki temu - jest bardziej niezawodny, tańszy w eksploatacji i bardziej elastyczny (modularny) w sensie przyłączeniowym.

• Podsystem dowodzenia OP NATO jest otwarty (gotowy) w sensie technicznym do **współoperacyjności z kompatybilnym** odpowiednikiem OP RP

• *WNIOSEK przez analogię:* Zewnętrzną, a także wewnętrzną, kompatybilność OP RP z OP NATO można osiągnąć poprzez instalowanie urządzeń łączności wykonanych całkowicie w technice cyfrowej odpowiadających standardom międzynarodowym akceptowanym przez NATO[243].

• **Pełne ucyfrowienie systemu łączności** dowodzenia OP RP **zapewni utajnienie** przesyłanej **informacji** oraz **topologii elementów infrastruktury dowodzenia OP**, co jest jednym z warunków kompatybilności SZ RP określonych (narzucanych) przez NATO[244].

---

242 Telekomunikacja państw NATO opiera się na technice cyfrowej, dlatego na obszarze b. NRD wprowadzane są tylko urządzenia łączności cyfrowej. Patrz H. J Müller, ibidem.

243 Siły zbrojne RP zakupiły w czerwcu 1995 r. w USA 120 szt. nowoczesnych cyfrowych radiostacji polowych, co w praktyce potwierdza słuszność tej konkluzji. Przyp. J. Ś.

244 W planach NATO jest to końcową fazą procesu modernizacji i rozbudowy podsystemu dowodzenia OP z docelowym przejściem na bezpieczne cyfrowe łącza światłowodowe - na podstawie analizy treści program *Partnerstwa dla Pokoju*. Przyp. J. Ś.

6.2 PODSYSTEM DOWODZENIA OBRONY POWIETRZNEJ RP

6.2.1 Stan podsystemu dowodzenia

ZAŁOŻENIE

Autor w prowadzonych badaniach, kierując się wcześniej przyjętym założeniem o eksponowaniu funkcjonalnych aspektów przedmiotu badań, postrzegał podsystem dowodzenia wraz z jego ***integralnymi*** *komponentami funkcjonalnymi. W literaturze przedmiotu*[245] *liczni autorzy określając system dowodzenia OP RP (szerzej - kierowania) przyjmują, że środki łączności są integralną jego częścią. W badaniu relacji OP RP z otoczeniem systemowym zasadnym było zatem wyodrębnienie podsystemu łączności, albowiem jego charakterystyki techniczne i funkcjonalne mają istotne znaczenia w tworzeniu warunków do kompatybilności OP RP z OP NATO.*

***

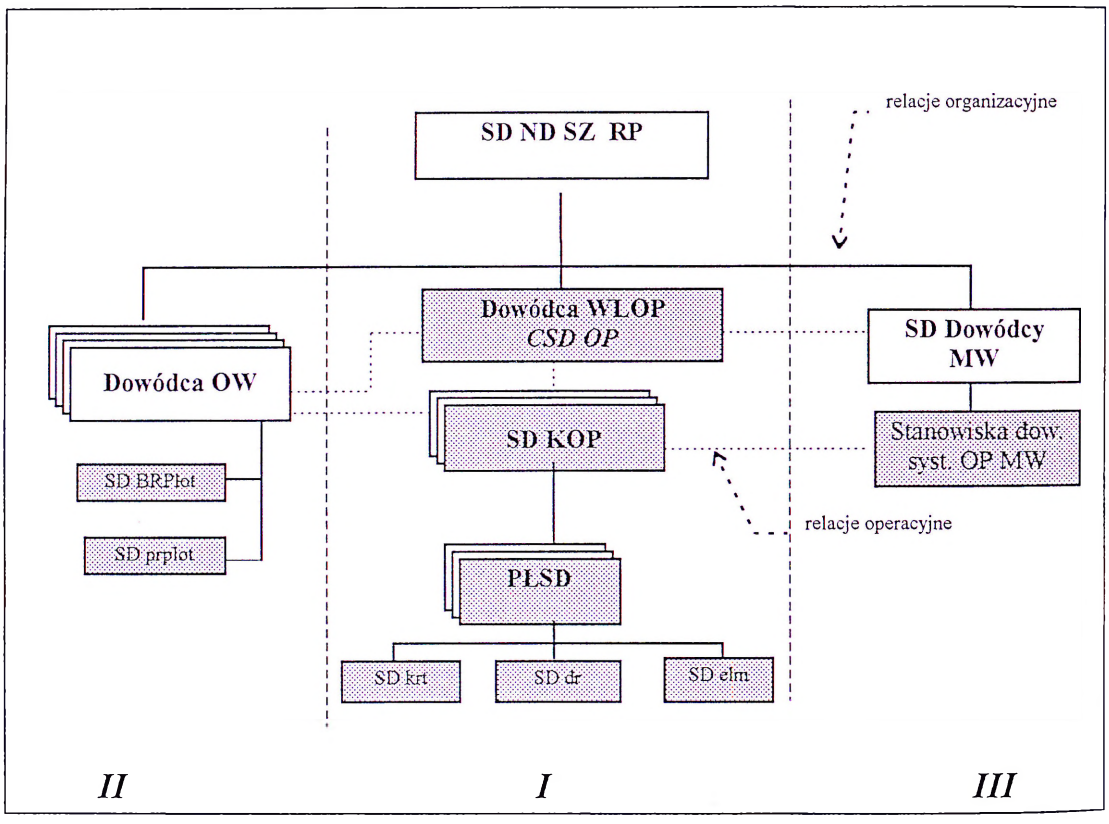
Bazując na wynikach analizy literatury przedmiotu stwierdzić należy, iż **dowodzenie wojskami obrony powietrznej zalicza się do najtrudniejszych rodzajów kierowania**, którego podstawowymi funkcjami (identyfikowanymi w systemie OP) są: planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie. Dowodzenie w obronie powietrznej określa się o tyle bardziej "*sztuką realizacji zadań za pośrednictwem innych żołnierzy oraz jednostek obrony powietrznej*"[246], o ile jest ono sprawowane sposobami opartymi na intuicji i na subiektywnym doświadczeniu dowódców, a nie naukowo opisanych prawach funkcjonowania systemów działania.

---

245 Na przykład S. Antczak, E. Nowak, *O teorii dowodzenia wojskami* [w:] Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1993, s. 118-138 - autorzy prezentują ciekawy wykład nt. teorii dowodzenia wojsk w ogóle, a także wojsk obrony powietrznej. Na podkreślenie zasługuje rozróżnienie przez nich kierowania i dowodzenia, co było punktem wyjścia dla autora rozprawy do **wyróżniania na potrzeby badań w systemu dowodzenia OP jego komponentu - podsystemu łączności**. Metodologiczne założenia: idealizacji i abstrakcji upoważniają do dokonania takiego zabiegu, chociaż nie są to wszystkie możliwe podziały w tym zakresie.

246 S. Antczak, K. Skrzypczyński, *Środki dowodzenia wojskami lotniczymi i obroną powietrzną*, Warszawa 1994, s. 12.

Dowodzenie siłami i środkami obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej przebiega obecnie w **trzech współdziałających, lecz nie kompatybilnych,** ze sobą podsystemach organizacyjnych wchodzących w skład: Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (WLOP), Wojsk Obrony Przeciwlotniczej (OPL) oraz Marynarki Wojennej (OPMW). *Rysunek 6.2* przedstawia główne relacje w sprawowaniu w dowodzenia obroną powietrzną RP.



Rys. 6.2 Relacje podległości organizacyjnej i operacyjnej w systemie dowodzenia obroną powietrzną RP

Dokonując **syntezy głównych funkcji** dowodzenia OP RP rozpatrywanego w aspekcie kompatybilności należy skonstatować, że podsystem dowodzenia OP RP charakteryzuje wielość organów i środków technicznych dowodzenia wraz z niejasno określonymi powiązaniami miedzy nimi. Czyni to strukturę dowodzenia OP RP mało przejrzystą z krzyżującymi się kompetencjami poszczególnych dowódców, nie przygotowaną do natychmiastowego wejścia do jednoznacznie określonej struktury sektorowej sprawowania OP NATO. Chociaż każda z trzech struktur dowodzenia OP RP *(rys. 6.2)* po-

siada własne środki dowodzenia w tym także zautomatyzowane, urządzeni rozpoznania oraz zasoby logistyki, to występujący **brak systemowej współoperacyjności** między nimi powoduje niepełne wykorzystanie potencjalnych możliwości środków ogniowych całego narodowego systemu OP.

I. Podsystem dowodzenia OP wchodzących w skład WLOP[247], widziany w aspekcie funkcjonalnym jest zhierarchizowanym zbiorem organów (stanowisk) dowodzenia rozmieszczonych na wielu szczeblach.

A. Na szczeblu operacyjnym - dowództwa WLOP organami współsprawczymi w dowodzeniu obroną powietrzną są: sztab WLOP, szefostwo wojsk lotniczych odpowiedzialne za LM, szefostwo wojsk rakietowych, szefostwo wojsk radiotechnicznych oraz zmiany dyżurne na CSD.

B. Na szczeblu operacyjno-taktycznym - korpus OP - funkcje kierowania (w tym dowodzenia) OP spoczywają na: sztabie korpusu, szefostwie wojsk lotniczych wykonujących zadania LM, szefostwie wojsk rakietowych, dowództwo brygady radiotechnicznej i zmianach dyżurnych SD KOP.

C. Na szczeblu taktycznym funkcje dowodzenia OP sprawują dowódcy: związków taktycznych OP (BR), oddziałów (plm, pr, brt, brrel, bzrel), pododdziałów (dr, dt, krt, elm, kzrel, krrel), jak również zmiany dyżurne PłSD.

WNIOSEK:

• Podstawowym aktywnym elementem, wyróżnianym w części podsystemu dowodzenia realizowanego przez WLOP, którego sprawność funkcjonalna będzie decydować o możliwościach pozytywnej kooperacji z natowskim odpowiednikiem będą **stanowiska dowodzenia systemu OP**.

Analizując skład podsystemu dowodzenia zauważamy, że stanowiska dowodzenia OP wchodzące w skład WLOP wyposażone są w *specyficzne* zautomatyzowane tech-

---

[247] K. Koliński, *System dowodzenia obrona powietrzna* [w:] *Zeszyty Naukowe AON*, Warszawa 1993, s. 143.

niczne środki dowodzenia[248]. *Załączniki 6 i 7* zawierają charakterystyki taktyczno-techniczne zautomatyzowanych systemów dowodzenia OP RP, a także NATO. Do wspomagania procesu decyzyjnego dowodzenia OP RP realizowanego przez WLOP wykorzystuje się obecnie:

A) Na szczeblu operacyjnym OP urządzenie WIDŁAK - do zbierania danych o sytuacji powietrznej, charakterystyce przeciwnika powietrznego, stanie i możliwościach wojsk własnych, wielkoformatowego (6x6 m) zobrazowania aktualnej sytuacji powietrznej, w tym także na roboczych stanowiskach osób funkcyjnych CSD.

B) Na szczeblu taktyczno-operacyjnym dowodzenia OP (SD KOP) urządzenie techniczne CYBER-WA do:

* automatyzacji procesów zbierania, opracowywania i zobrazowania na monitorach graficznych informacji o gotowości i działalności bojowej podległych aktywnych rodzajów wojsk korpusu oraz samodzielnie podjętych decyzji przez podległe dowództwa OP;
* automatyzacji procesów powiadamiania podległych batalionów radiotechnicznych (brt), selektywnego powiadamiania stanowisk dowodzenia sąsiednich brygad radiotechnicznych (BRt) o bieżącej sytuacji w rejonie odpowiedzialności KOP;
* automatyzacji procesów zbierania, opracowywania, zobrazowywania na SD KOP i SD BRt informacji radiolokacyjnej o sytuacji powietrznej w rejonie korpusu;
* automatyzacji procesu meldowania do szczebla nadrzędnego o sytuacji powietrznej oraz stanie gotowości i działalności podległych sił i środków.

C) Na szczeblu taktycznym (PłSD) urządzenie RPT-20 zabezpieczające pracę bojową zmian dowodzenia ugrupowaniem BR, brt, dr, krt.

---

248 Wszystkie obecnie stosowane zautomatyzowane systemy dowodzenia traktowane są jako środki stacjonarne. Patrz K. Koliński, op. cit., s. 149.

WNIOSEK:

• Analiza charakterystyk t/t urządzeń wspomagania funkcji dowodzenia OP RP upoważnia do stwierdzenia, że odmienność technologiczna i funkcjonalna "sprzętu automatyzacji OP RP", w porównaniu z systemami dowodzenia OP NATO[249], nie stwarza dogodnych warunków **początkowych do uzyskania szybkiej kompatybilności** z podsystemem dowodzenia NATO.

II. **Podsystem dowodzenia wojskami OPL** wchodzący w struktury wojsk lądowych (OP WL)[250] posiada środki dowodzenia tworzące odrębną technicznie, niekompatybilną ze środkami WLOP, grupę urządzeń technicznych automatyzacji procesu dowodzenia.

W komponencie OP RP, jakim jest OPL, **występują** jednak **stosunkowo nowoczesne urządzenia** rodzimej produkcji, na bazie których odbywa się kierowanie ogniem środków przeciwlotniczych OP. Patrząc na ten obszar przez pryzmat kompatybilności z OP NATO wyróżnić można niektóre środki dowodzenia OPL jako potencjalnie (w przyszłości) kompatybilne ze standardem NATO. Są to:

* obiekty dowodzenia i kierowania ogniem w oddziale przeciwlotniczym typu ZENIT;
* wozy dowodzenia ZWD -10, podstawowy element struktury dowodzenia dywizjonami obrony przeciwlotniczej w oddziałach ogólnowojskowych;
* planowane do wprowadzenia wozy dowodzenia ZDW-10 jako wyposażenie punktów dowodzenia szefów obrony przeciwlotniczej ogólnowojskowych związków taktycznych i stanowisk dowodzenia brygady oraz pułków rakiet przeciwlotniczych.

---

249 Załącznik 7 przedstawia charakterystyki głównych systemów dowodzenia OP państw NATO.

250 T. Jauer, *Model obrony powietrznej Wojsk Lądowych Rzeczypospolitej Polskiej*, (rozprawa doktorska), Warszawa 1991, s. 16-28.

WNIOSKI:

• Analiza obszaru dowodzenia OPL daje przesłanki do stwierdzenia, że **OPL jest jakościowo bardziej nowoczesnym**, niż jego odpowiednik z WLOP, elementem systemu dowodzenia OP RP. Posiada już obecnie potencjalne możliwości przeprowadzenia modernizacji, celem przygotowania go do kompatybilności z NATO, dzięki nowoczesnym **(cyfrowym)** urządzeniom dowodzenia typu ZENIT.

• Podsystem dowodzenia OPL jest **mobilny**, tym samym, **spełnia** wymagania NATO w zakresie funkcjonalnej odpowiedniości i porównywalnego z OP NATO poziomu żywotności systemu dowodzenia OP na polu walki.

III **Podsystem dowodzenia obroną powietrzną Marynarki Wojennej** (OP MW) jest organizacyjnie wyodrębnionym (autonomicznym) segmentem dowodzenia OP RP. W zakresie OP jest podporządkowany operacyjnie dowódcy WLOP, lecz jako całość funkcjonalna zachowuje znaczną odrębność. Funkcje kierowania OP MW spełniają punkty dowodzenia:

- obroną przeciwlotniczą MW na stanowisku dowodzenia MW;
- obroną przeciwlotniczą Flotyll Obrony Wybrzeża;
- obroną przeciwlotniczą zespołów okrętów;
- okrętowy punkt dowodzenia i naprowadzania lotnictwa myśliwskiego na ORP Warszawa";
- stanowisko dowodzenia 34 plm MW;
- stanowiskach dowodzenia dywizjonów artylerii przeciwlotniczej;
- punkty dowódczo-obserwacyjne baterii artylerii plot.

WNIOSEK:

• Obrona powietrzna MW wymaga dalszego - lepszego zintegrowania z narodowym systemem OP poprzez jej współoperacyjność w systemie OP RP, która o-

znaczałaby w praktyce dostęp do jednolitego systemu informacyjnego dowodzenia.

• Podsystem OP MW nie jest obecnie technicznie przygotowany do funkcjonowania w systemie OP NATO jako jego element.

Reasumując: w aspekcie rozważanej kompatybilności i współoperacyjności z NATO cały system dowodzenia OP RP posiada pozytywne i negatywne charakterystyki, które należy uwzględniać w tworzeniu jakiejkolwiek koncepcji przyszłej OP RP. Dlatego też autor przyjmuje postawę dążenia do usunięcie negatywów a uwypuklenia pozytywów w funkcjonowaniu dowodzenia całej OP RP w kontekście OP NATO. Poniższe zestawienie charakterystyk dowodzenia OP RP jest synteza oparta na przeprowadzonych badaniach.

***

SYNTEZA CHARAKTERYSTYK

I. Obecnie funkcjonujący niezintegrowany wewnętrznie system dowodzenia OP RP posiada jednak kilka **pozytywnych** cech, do których zalicza się[251]:

- możliwość zapewnia zautomatyzowanego obiegu informacji o sytuacji powietrznej;
- posiadanie sprawnych i skoordynowanych obsług bojowych środków podsystemu;
- stacjonarność[252], której implikacją są zawczasu dobrze rozbudowane inżynieryjnie stanowiska bojowe, co także zwiększa niezawodność systemu w okresie poprzedzającym działania wojenne w fazie osiągania pełnej gotowości bojowej systemu OP;
- posiadanie zapasowych środków (zarówno pracujących jak i nie pracujących) w charakterze odwodów możliwych do wykorzystania w walce ze ŚNP, w organizacji i odtwarzaniu systemu dowodzenia, co zwiększa żywotność OP;

---

251 T. Jauer, *Model obrony powietrznej...*, op. cit., s. 111-122

252 Stacjonarność jest postrzegana raz jako zaleta, drugi raz jako wada elementów dowodzenia OP. Przyp. J. Ś.

- dobre warunki do szkolenia załóg bojowych, zgrywania i doskonalenia współdziałania wewnątrz stacjonarnego ugrupowania OP.

W rozważanym kontekście ***podsystem dowodzenia OPL*** *charakteryzuje się następującymi pozytywnymi cechami:*

- środki dowodzenia OPL tworzące techniczną strukturę systemu kierowania walką z ŚNP posiadają dużą manewrowość i żywotność;
- występuje wewnętrzne zintegrowanie dowodzenia OPL z ogólnowojskowych systemem dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP, poprzez przynależności do struktur wojsk lądowych;
- system zapewnia możliwość ścisłej koordynacji działań wojsk OPL z obiektami osłony, którymi są głównie zgrupowania wojsk lądowych.

II. Główne **negatywne** charakterystyki systemu dowodzenia OP RP, które ujemnie determinują potencjalną kompatybilność z NATO, to:

◊ stacjonarność stanowisk dowodzenia OP powodująca to, że urządzenia emitujące energię fal elektromagnetycznych są rozpoznane już w okresie pokoju, co w efekcie jest czynnikiem osłabiającym żywotność ugrupowania bojowego OP;

◊ ograniczone możliwości manewru sprzętem automatyzacji dowodzenia ze względu na stacjonarność zautomatyzowanych systemów dowodzenia (ZtSD) WLOP;

◊ brak możliwości stosowania alternatywnych kanałów transmisji danych (komend) do wojsk przez to, że nie funkcjonuje niezawodny system (WLOP) łącz: radiowych, satelitarnych bądź światłowodowych;

◊ ograniczona przepustowość urządzeń ZtSD w zakresie ilości przekazywanych informacji o sytuacji powietrznej;

◊ przestarzałe urządzenia techniczne dowodzenia wykonane w technice lampowo - tranzystorowej (WOZDUCH, WEKTOR, PORI) o dużej zawodności, energochłonności i małej podatności na naprawy. Związana jest z tym duża etatochłonność przez

to, że niewystarczająco szeroko i kompleksowo zautomatyzowane są procesy wspomagania i podejmowania decyzji;

◊ brak ujednolicenia, różnorodność typów środków technicznych przyczyniająca się do braku wewnętrznej kompatybilności systemów dowodzenia z ZtSD innych rodzajów wojsk wypełniających zadania OP;

◊ nieprzystosowanie podsystemu dowodzenia OP do zabezpieczenia dowodzenia z manewrowaniem sił współdziałających (ograniczone możliwości przesyłania informacji drogą radiową);

◊ brak ujednoliconego formatu przesyłanych danych i komend dowodzenia w kanałach teletransmisji uniemożliwiający bezpośrednią współoperacyjność urządzeń dowodzenia znajdujących się w gestii WLOP i OPL;

Negatywnymi zjawiskami mającymi miejsce w rozważanym ***podsystemie OPL*** *są:*

◊ niedostateczna koordynacja dowodzenia WLOP i dowodzenia wojskami OPL;

◊ ograniczone możliwości wykorzystania stałej infrastruktury łączności przewodowej do organizowania łączności dowodzenia w warunkach mobilnego charakteru ugrupowania.

WNIOSEK:

• Podsystem dowodzenia OP RP jest priorytetowym obszarem, gdzie konieczne będzie przeprowadzenie zmian dostosowawczych, ponieważ wymiana informacji dowodzenia w systemie sojuszniczym NATO jest podstawowym sposobem współrealizowania funkcji OP. Dlatego też **niezawodna zgodność funkcjonalna oraz techniczna** sił i środków dowodzenia OP RP z OP NATO **jest głównym kryterium kompatybilności tych systemów.**

***

Podsystem łączności obrony powietrznej RP - integralna część podsystemu kierowania (dowodzenia) wojskami do zadań OP będzie istotnym współsprawcą relacji kompatybilności OP RP, albowiem odpowiada za[253]:

a) zapewnienie dowódcom i sztabom warunków do skutecznego dowodzenia wojskami własnymi oraz siłami operacyjnie podporządkowanymi;

b) zapewnienie warunków realizacji współdziałania między jednostkami własnymi, podporządkowanymi i sąsiednimi;

c) zapewnienie możliwości przekazywania sygnałów powiadamiania, ostrzegania i alarmowania;

d) zapewnienie możliwości kierowania zabezpieczeniem logistycznym wojsk.

Podstawą funkcjonowania łączności podczas kierowania wojskami w strategicznej operacji przeciwpowietrznej jest zintegrowana sieć łączności oparta na bazie krajowego systemu telekomunikacyjnego, stacjonarnego systemu MON oraz polowej sieci łączności[254].

WNIOSKI:

(z analizy podsystemu łączności OP RP)

- Sieć łączności OP RP nie spełnia wymagań w zakresie zapewnienia ciągłości, operatywności i skuteczności dowodzenia ze względu na małe możliwości rekonfiguracji jej w dynamice działań bojowych.
- W okresie pokoju siły i środki wojsk łączności OP RP nie utrzymują relacji i łączy na potrzeby zapasowych stanowisk dowodzenia (SD), manewrowych sił i środków, w tym na skryte pole radiolokacyjne i jego poprawę, a także jego rozśrodkowanie.

---

253 S. Antczak, K. Skrzypczyński, *Środki...*, op. cit., s. 31.

254 Na obecnym etapie 70% łączy przewodowych jest dzierżawionych z resortu łączności, a 30% to sieć kablowa MON. Patrz S. Antczak, K. Skrzypczyński, *Środki...*, ibidem.

• W warunkach działań bojowych największe szanse funkcjonowania ma podsystem polowych - mobilnych węzłów łączności. Węzły łączności WLOP rozmieszczone w stacjonarnych obiektach dowodzenia (zawczasu rozpoznane) nie zapewniają przetrwania systemu łączności po uderzeniach ŚNP.

• Środki radiowe wykorzystywane obecnie w podsystemie kierowania OP RP wobec możliwości zakłócania ich przez urządzenia WRE nieprzyjaciela wydają się nie spełniać warunku ciągłości dowodzenia na polu walki.

KONKLUZJA

Łączność OP RP jest jeszcze w głównej mierze oparta na tradycyjnych analogowych urządzeniach teletransmisji danych, które w realiach NATO nie są już praktycznie stosowane. **Uprawnionym** jest przeto **postawienie imperatywu, że bez ucyfrowienia systemu łączności OP RP nie będzie możliwa kompatybilność jakiegokolwiek komponentu OP RP w relacjach z OP NATO.**

6.2.2 Wewnętrzna integracja podsystemu dowodzenia obrony powietrznej RP warunkiem wstępnym kompatybilności z NATO

Wewnętrzna integracja[255] systemu dowodzenia OP RP to problem, który jest ściśle związany z efektywnością całej obrony powietrznej. W celu lepszego ukierunkowania procesu myślowego przy rozwiązywaniu tej kwestii autor formułuje **tezę:**

*Integracja przepływających w sieci dowodzenia informacji o sytuacji powietrznej jest niezbędnym warunkiem do osiągnięcia **wewnętrznej kompatybilności elementów systemu OP RP.***

---

[255] Integracja (*łac. integratio*) to zespolenie się, scalenie, tworzenie całości z części. *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa PWN 1980, s. 309.

Najważniejsze problemy występujące w ww. obszarze dotyczą przedsięwzięć mających na celu osiągnięcie integracji informacyjnej, a także technicznej w odniesieniu przede wszystkim do zautomatyzowanych systemów dowodzenia obrony powietrznej (ZtSD).

Przyjęcie poniższych definicji stało się podstawą do uściślenia dalszych rozważań i wnioskowań.

Integracja informacyjna systemów dowodzenia obrony powietrznej OPL i WLOP, to wzajemne udostępnianie lub wspólne wykorzystywanie przez wielu użytkowników baz danych zawierających informacje o sytuacji powietrznej.

Przyjmuje się, że integrację informacyjną można osiągnąć poprzez[256]:

* ujednolicenie albo standaryzacje formatu zapisywanych w bazie danych informacji;
* ujednolicenie struktury zbiorów informacyjnych w bazie danych dla całej obrony powietrznej;
* ujednolicenia zasad gromadzenia i przechowywania danych;
* unormowanie zasad i priorytetów dostępu do bazy danych;
* stworzenie systemu ochrony danych gromadzonych w bazie[257].

Integracja techniczna systemów dowodzenia obrony powietrznej, to stan polegający na zapewnieniu współpracy systemów przetwarzania danych za pośrednictwem systemów transmisji danych.

Przyjmuje się[258], że integrację techniczną można osiągnąć poprzez dopasowanie konfiguracji sprzętu na poziomie:

* sygnałów;
* kodów maszynowych;
* formatów danych;

---

256 T. Jauer, *Model obrony powietrznej...*, op. cit., s. 121

257 Patrz także J. Świtek, *Ochrona statystycznych baz danych*, Warszawa (WAT) 1984.

258 T. Jauer, ibidem.

* oprogramowania narzędziowego;
* wiarygodności procesów przetwarzania (rozumianej jako możliwość dostatecznie długiej bezawaryjnej pracy sprzętu bojowego).

Na obecnym etapie integracja techniczna i informacyjna dowodzenia WLOP oraz OPL jest realizowana przy przestrzeganiu procedur umożliwiających:

* odbiór danych z jednego wybranego kierunku meldowania WLOP przy pomocy urządzania ZTD-13 zainstalowanego na obiekcie ZENIT-20 i ZENIT-40;
* odbiór danych z jednego wybranego kierunku meldowania WOPL przy pomocy urządzenia *TRANSKODER* zainstalowanego na SD KOP lub PłSD.

Aby uwypuklić ten istotny problem zarówno natury organizacyjnej jak i materiałowo-technicznej autor **poniższą syntezę** potraktował jako **zarys problemu** dla konstruktorów przyszłego zmodernizowanego systemu OP.*(Patrz także zał. 6).*

Zautomatyzowane systemy dowodzenia OP w komponencie WLOP: CYBER, DS-20, WP-02M czy RPT przyjmują i wydają paczki informacji uformowane w bloki danych według standardu przyjętego w byłym Układzie Warszawskim, czyli w postaci 32 bitowych depesz typu WOZDUCH przesyłanych z szybkością transmisji 60 lub 200 bodów. Natomiast zautomatyzowane systemy dowodzenia produkcji polskiej eksploatowane przez OPL typu: ZENIT-10, ZENIT-20 i ZENIT-40 wydają strumienie danych o szybkości transmisji 1200 bodów. W jednej jednostce czasu urządzenia dowodzenia wojsk OPL są zdolne przyjmować i wydawać od 6 do 20 razy więcej informacji niż systemy WLOP. Dane o 31 obiektach powietrznych z systemu OPL do *TRANSKODERA*[259] zostaną przesłane w ciągu 1,78 sek., natomiast ich transmisja z *TRANSKODERA* do obiektu DS-20 lub CYBERA potrwa 16,5 sek. Transformacja depesz systemu PASUW na depesze systemu WOZDUCH oraz dopasowanie szybkości transmisji powoduje kilkunastosekundowe opóźnienie informacji wydłużające dodatkowo czas reakcji systemu kierowani OP. W przypadku odbierania przez obiekt typu ZENIT-20 informacji powiadamiania z WLOP transmitowanych z szybkością 60 bodów powstają opóźnienia infor-

---

[259] TRANSKODER - urządzenie pośredniczące między współpracującymi systemami OPL i WLOP. Przyp. aut.

macji w stosunku do informacji otrzymywanej z obiektu ZENIT-10. Z tej przyczyny informacja taka nie jest wykorzystywana w uogólnianiu. Ponadto dane wysyłane przez WLOP są obarczone dwukrotnie większym błędem dyskretyzacji, polegające na tym, że w zautomatyzowanych systemach WLOP najmniejsza odległość między obiektami może być podana z dokładnością do 0,686 km lub 1,171 km, a w systemie OPL dokładność wynosi 0,2 km[260] *(patrz także załącznik 6)*.

KONKLUZJE

• W okresie przygotowywania OP RP do zachodnich standardów kompatybilności i współoperacyjności ważkim problemem do rozwiązania jest przygotowanie koncepcji standaryzacji i unifikacji obecnie eksploatowanych technicznych urządzeń automatyzacji dowodzenia OP mając na uwadze ich kompatybilność z OP NATO.

• Dotychczas wykonane przedsięwzięcia integracji informacyjnej i technicznej zautomatyzowanych systemów dowodzenia OP (WOPL i OPL) stworzyły wstępne warunki do współoperacyjności wewnętrznej komponentów OP - poprzez zapoczątkowanie wzajemnej wymiany informacji o sytuacji powietrznej w podsystemie rozpoznania oraz informacji typu rozkaz - meldunek w podsystemie dowodzenia.

• Przeszkodę w zapewnieniu wewnętrznej kompatybilność między zautomatyzowanymi urządzeniami systemów dowodzenia OPL i WLOP stanowi znaczne zróżnicowanie szybkości przesyłania danych. Rozbieżność parametrów technicznych zautomatyzowanych urządzeń wspomagających proces kierowania OP implikuje wewnętrzną niekompatybilność w zautomatyzowanym systemie dowodzenia całej OP RP, co jest niekorzystnym zjawiskiem dla systemu OP jako całości, gdyż obniża to jego wiarygodność w zakresie procesów dowodzenia, które determinują wszystkie pozostałe żywotne funkcje OP.

---

260 T. Jauer, *Model obrony powietrznej...*, ibidem.

ROZDZIAŁ 7

ROZPOZNANIE

7.1 Podsystem rozpoznania obrony powietrznej NATO

ZAŁOŻENIA

• *Autor wykonał w tej części rozprawy zabieg metodologiczny oparty na* ***idealizowaniu i abstrahowania*** *w celu stworzenia szczególnych warunków badawczych do* ***wykrycia i lepszego zbadania relacji kompatybilności w podsystemie rozpoznaniu OP NATO,*** *a w przyjętym postępowaniu - symetrycznym układzie rozprawy- także w odniesieniu do OP RP. Podsystem rozpoznania w systemie OP został zatem* ***wyodrębniony*** *jako osobna struktura funkcjonalna, pamiętając iż w realiach natowskich jest on ściśle zintegrowany z* ***systemem kierowania obroną powietrzną.*** *Wyrazem tego w literaturze przedmiotu*[261] *jest oznaczanie procesów dowodzenia, łączności i rozpoznania OP NATO* ***symbolem C3I*** *(Command, Control, Communication, Intelligence), co stanowi podkreślenie* ***jedności*** *dziedzin funkcjonalnych OP w aspekcie kompatybilności.*

• *Autor uznał także za celowe* ***poszerzenie płaszczyzny dociekań*** *i rozważań poprzez dokonanie analizy funkcjonowania rozpoznania OP w* ***aspekcie historycznym*** *(jako proces), albowiem* ***czas jest parametrem istotnym*** *zarówno na etapie tworzenia koncepcji kompatybilnej z NATO polskiej obrony powietrznej, jak również w trakcie realizacji zaplanowanych zmian organizacyjno-funkcjonalnych w systemie polskiej OP.*

***

Źródła kompatybilności obrony powietrznej

Proces systemowego organizowania OP NATO w kierunku zapewnienia **kompatybilności różnych elementów rozpoznania** dwunastu państw **NATO rozpoczął się w**

---

[261] Na przykład publikacje wydawnictwa *JANE's*, które są uznawane za jedno z najbardziej wiarygodnych źródeł wiedzy tym temacie. Przyp. J. Ś.

1957 roku. W tym czasie Rada Północnoatlantycka, najwyższe gremium decyzyjne NATO, zaakceptowała przedstawione jej wymagania operacyjne dla nowego Systemu Wczesnego Ostrzegania NATO *(Early Warning System)*. W wyniku implementacji przyjętych przez Radę założeń projektowych powstał *"łańcuch"* 18 stacji radiolokacyjnych wraz z podsystemem łączności do zabezpieczenia przepływu informacji o sytuacji powietrznej w rejonie odpowiedzialności NATO oraz w obszarze przyległym do europejskiej strefy Paktu. Pierwszy **system rozpoznania NATO** objął swym zasięgiem granice powietrzne Paktu oraz podejścia do rejonów odpowiedzialności Połączonego Dowództwa NATO w Europie *(Allied Command Europe)*[262] i jako początkowy element wielonarodowego systemu zintegrowanej obrony powietrznej NATO został ostatecznie oddany do eksploatacji w 1962 roku.

Finansowanie przedsięwzięcia budowy tego (i każdego następnego) systemu rozpoznania realizowano według preliminarza budżetowego określonego w *Programie Infrastruktury*[263] *NATO*, który jest **uniwersalnym instrumentem** podziału wysiłku państw Sojuszu przy podejmowaniu **wielonarodowych przedsięwzięć na rzecz wspólnej infrastruktury Paktu.**

Dalszy jakościowo etap integracji narodowych struktur rozpoznania obrony powietrznej państw NATO związany był ze stworzeniem w 1960 roku, innego (kolejnego) segmentu OP NATO - Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej, który podporządkowano Naczelnemu Dowódcy Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie *(SACEUR)*. Wyrazem **międzynarodowego** wymiaru kompatybilności systemu OP, **w tym również podsystemu rozpoznania,** a także stałego dążenia do integrowania narodowych struktur obrony powietrznej był fakt, iż Rada Północnoatlantycka NATO *za-*

---

[262] l'Alliance atlantique, *Données et structures*, Bruksela 1992, s. 329.

[263] Po ustaleniu priorytetów dla projektów NATO, obejmujących także projekty w obszarze OP, powstaje program infrastruktury określający terminy realizacji przedsięwzięć, źródła finansowania i podział wysiłku narodowych uczestników (firm). Program następnie dzielony jest na roczne *porcje*. Por. *NATO Facts and Figures*, op. ci. s. 245-246.

prosiła[264] kraje członkowskie do wydzielenia części narodowych sił zbrojnych do wykonywania zadań obrony powietrznej pod komendą Naczelnego Dowódcy NATO *(SACEUR)*.

Reasumując: integrowanie systemu rozpoznania obrony powietrznej NATO rozpoczęte w latach 50-tych i 60-tych polegało głównie na stworzeniu warunków do zainstalowania na stanowiskach bojowych urządzeń tworzących system obrony powietrznej państw Europy Zachodniej, zagrożonych wówczas potęgą militarną Układu Warszawskiego.

Jednocześnie powstawała koncepcja budowy udoskonalonego systemu obrony powietrznej pod nazwą **NADGE** *(NATO Air Defense Ground Environment)*, planowana jako projekt, który byłby solidarnie sfinansowany przez państwa członkowskie w ramach *Programu Infrastruktury NATO*[265]. Nadzór nad realizacją wielonarodowego systemu OP objęło w 1966 roku *Biuro Zarządzania Projektem NADGE*, stając się tym samym głównym koordynatorem tego przedsięwzięcia. Do końca 1966 roku sfinalizowano kontrakty na budowę 84 stanowisk systemu OP rozciągających się od Przylądka Północnego w Norwegii do pasma gór we wschodniej części Turcji.

Zintegrowany, **kompatybilny system OP NADGE** *(patrz charakterystyka - załącznik 7)* rozpoczął działanie w roku 1973, kiedy zakończono budowę ostatniej pozycji systemu rozpoznania. Został on podporządkowany operacyjnie Naczelnemu Dowódcy Połączonych Sił Zbrojnych NATO. W latach 1970-73 zbudowano 10 dodatkowych pozycji rozpoznania radiolokacyjnego rozmieszczonych w Grecji, Włoszech i Turcji; przeprowadzono zmiany w strukturze i funkcjonowaniu systemu obrony po-

---

[264] To sformułowanie wynika z faktu, iż NATO w swym działaniu opiera się na zasadzie ***konsensusu***, który jest wspólnie wypracowywanym kompromisem w danej kwestii. Demokratyczna formuła NATO przyjmowana w procesie decyzyjnym polega na osiąganiu kompromisu możliwego do zaakceptowania przez **wszystkie** kraje członkowskie. Patrz *NATO Handbook*, Bruksela 1992.

[265] Podział wysiłków finansowych jest ważnym parametrem odzwierciedlającym charakter koegzystencji członków NATO. Por. The North Atlantic Treaty Organisation, *Facts and Figures*, Bruksela 1992, s. 292.

wietrznej NADGE w ramach *Planu Modernizacji Środków Radiolokacyjnych* w basenie Morza Śródziemnego[266].

System rozpoznania OP NADGE podlegał ciągłym udoskonaleniom technicznym i usprawnieniom organizacyjnym, które zawsze zwiększały **kompatybilność** narodowych elementów OP wchodzących w jego skład.

WNIOSKI:

- Powstanie pierwszego radarowego Systemu Wczesnego Ostrzegania było początkiem **tworzenia się kompatybilnej obrony powietrznej NATO.** Później zaś stało się fundamentem dla stworzenia współczesnego, zintegrowanego systemu OP NADGE[267] i jego następców.

- Z przeprowadzonych badań wynika, że **zasadniczym problemem** w uzyskaniu kompatybilności rozpoznania OP, w **początkowym stadium** tworzenia wielonarodowych relacji OP, było ***przyłączenie* całkowicie odmiennego** narodowego komponentu OP i zapewnienie mu **wystarczającego sprzężenia informacyjnego** z już istniejącym systemem.

- Stosując **analogię** dla przypadku OP RP można wnioskować, **że sprzężenie informacyjne** systemów rozpoznania będzie **kluczowym czynnikiem kompatybilności** systemów OP RP i OP NATO.

- **Początkowa faza integrowania narodowych komponentów OP** obejmująca systemy rozpoznania obrony powietrznej państw o różnych systemach wojskowych trwała **ponad 20 lat**[268], nawet w sytuacji bogatych państw zachodnich.

---

[266] W Planie Rozwoju Infrastruktury NATO przedsięwzięcie to zostało zakwalifikowane do porcji XXI-XXIV. Patrz NATO *Facts and Figures*, op. cit. s. 251.

[267] NADGE - (ang.) *NATO Air Defence Ground Environment* - Naziemny System *(dokł. Środowisko)* Obrony Powietrznej NATO. Przyp. J. Ś.

[268] Natomiast według brytyjskiego eksperta OP, skonstruowanie realnie działającego zintegrowanego systemu OP zajmuje około 20 lat - wypowiedź marszałka P. Hardinga, dowódcy Sił Powietrznych Wielkiej Brytanii podczas pobytu w Polsce w 1993 roku. Przyp. J. Ś.

• Proces o długim czasie trwania jest typowy dla tworzenia systemów OP, stąd wynika, iż **tworzenie realnego systemu OP RP kompatybilnego z NATO będzie długotrwałe**.

• Stosując ponownie analogię do sytuacji OP RP zasadnym jest dalsze wnioskowanie, iż **podsystem rozpoznania OP RP** w swej obecnej postaci, aczkolwiek niedoskonały z punktu widzenia potrzeb kompatybilności z NATO, **stanowi gotową już podstawę do dopasowania informacyjnego z OP NATO**. Może to wystarczać w pierwszej fazie do stworzenia techniczno-organizacyjnych warunków do kompatybilności OP RP i NATO.

***

Osiągnięcia dynamicznie rozwijającej się technologii wojskowej NATO, zwłaszcza w dziedzinie elektronicznych systemów pola walki lat 80-tych, jak również nowe zagrożenia powietrzne ze strony Układu Warszawskiego (nowe generacje rakiet skrzydlatych oraz samolotów bojowych), zmuszały decydentów OP NATO do ciągłej modernizacji środków rozpoznania systemu obrony powietrznej Paktu.

W rezultacie dokonanych w dekadzie lat 80-tych modernizacji elementów systemu rozpoznania OP NATO wprowadzono do eksploatacji nowoczesne trójwymiarowe radiolokacyjne stacje rozpoznania sytuacji powietrznej (3-D) oraz najnowsze wersje komputerów i oprogramowania wraz z urządzeniami do wielkoformatowego zobrazowania sytuacji powietrznej na stanowiskach dowodzenia OP[269]. Jednocześnie, współdziałające z NADGE narodowe systemy rozpoznania wchodzące w skład OP Niemiec - GEADGE, Wielkiej Brytanii - UKADGE oraz amerykańskiego systemu OP 412 L były ciągle przystosowywane do zmian jakościowych, jakie przechodził nadrzędny system OP, wciąż zachowując z nim kompatybilność.

---

[269] T. Hooton, *NADGE Enhancement lay groundwork for ACCS*, International Defence Review, 7/1988.

Załącznik nr 7 zawiera wybrane charakterystyki natowskich systemów OP, w tym NADGE. Z przedstawionych tam informacji wynika, że NADGE jest współoperacyjny (kompatybilny) nie tylko z systemami OP NATO, lecz jest także kompatybilny z systemem OP Szwajcarii *(Florida)*. System NADGE umożliwia min: jednoczesne wykrycie i śledzenie 1100 celów powietrznych lecących na wysokościach 500-30000 m z prędkością do 2 Ma; jednoczesne naprowadzanie własnych samolotów na 15-30 celów (grup celów). Pozwala on również określić ich typ, przynależność, współrzędne i prawdopodobny zamiar działania oraz przygotowuje dane do decyzji użycia aktywnych środków OP.

Aktualna organizacja systemu OP NADGE umożliwia dowództwu każdego szczebla OP posiadanie jednakowego obrazu ogólnej sytuacji powietrznej i wybranego odcinka obszaru powietrznego. EMC zapewniają szybką i dokładną identyfikację celów powietrznych, określają ich parametry techniczne, typ samolotu, kierunek, szybkość i wysokość lotu; informacje te są automatycznie przekazywane odpowiednim ośrodkom operacyjnym do wykorzystania.

WNIOSKI:

- Podsystem rozpoznania NADGE w dalszym ciągu stanowi trzon systemu rozpoznania OP NATO. Możliwości naziemnych elementów infrastruktury rozpoznania OP są rozszerzane przez dołączanie doń nowych samodzielnych, lecz kompatybilnych narodowych podsystemów rozpoznania OP, takich jak portugalski *POACS* czy Islandzki System OP *(IADS)*.

- **W konstruowaniu rejestru niezbędnych zmian systemu rozpoznania OP RP** koniecznym jest traktowanie NADGE jako zbioru sprawdzonych rozwiązań organizacyjnych i technicznych, mając na uwadze **przyszłe doń dopasowanie informacyjne polskiej OP**.

Z topologii (analizy rozmieszczenia) **elementów tworzących struktury OP NATO** wynika, że rozpoznanie radiolokacyjne w systemie NADGE zapewniają stacje

radiolokacyjne wykrywania celów powietrznych rozmieszczone na 85 posterunkach radiolokacyjnych rozwiniętych na trzech rubieżach. Przednia rubież przebiega w odległości 50-10 km od granic państw członków byłego Układu Warszawskiego, a pozostałe wzdłuż wybrzeży Morza Północnego, dalej kanału La Manche aż do Alp.

Przeprowadzona analiza pokazała, że do początku lat siedemdziesiątych rozpoznanie przestrzeni powietrznej w zintegrowanym systemie OP NADGE oparte było na informacjach pozyskiwanych przez radary bazowania naziemnego. Rosnące możliwości operacyjne samolotów bojowych, zwłaszcza w zakresie małych i bardzo małych wysokości, spowodowały konieczność poszukiwania skutecznych metod wykrywania celów powietrznych w szczególnie niesprzyjającej dla obrony powietrznej konfiguracji terenu i wysokościach lotu.

Analiza topograficzna terenu związanego z obszarem odpowiedzialności obrony powietrznej NATO wykazała, że aby skutecznie wykrywać cele powietrzne poruszające się na bardzo małych i małych wysokościach należałoby zbudować taką ilość radarów naziemnych, że ich koszt przekraczałby możliwości ekonomicznie państw NATO. Konstruktorzy urządzeń wykrywania zaproponowali rozwiązanie tego problemu przez *podniesienie środków rozpoznania.* Bezpośrednim efektem tych poszukiwań badawczych był projekt **Powietrznego Systemu Wczesnego Ostrzegania i Kontroli** *(AWACS- Airborne Warning and Control System,* patrz *załącznik nr 9)*, który stał się podstawowym system rozpoznania dalekiego zasięgu używanym z pełnym powodzeniem w NATO do dnia dzisiejszego.

Badając **proces dochodzenia NATO do obecnego stanu kompatybilności** w podsystemie rozpoznania OP zauważa się, iż największa restrukturyzacja rozpoznania obrony powietrznej dokonała się w 1978. Polegała ona na zintegrowaniu dotychczas istniejącego segmentu rozpoznania z naziemnego środowiska OP *(NADGE)* z jakościowo różnym powietrznym systemem rozpoznania *AWACS*. Nowy hybrydowy system roz-

poznania miał zapewnić pełną kompatybilność[270] analogicznych podsystemów OP państw NATO, a od tego czasu naziemny system rozpoznania OP NATO uzupełniany jest informacjami z systemu powietrznego wykrywania i naprowadzania - *AWACS.*

Techniczne i operacyjne sprzężenie, czyli **kompatybilność** dwóch systemów: naziemnego i powietrznego **zrealizowano** poprzez segment integracji Powietrznego Systemu Wczesnego Ostrzegania i Kontroli z naziemnym systemem NADGE[271], zainstalowany na 34 pozycjach OP. Umieszczone na samolotach E-3A powietrzne stacje radiolokacyjne zwiększyły zasięg rozpoznania obrony powietrznej NATO o kilkaset kilometrów. Powietrzny system AWACS miał składać się według początkowych założeń z 18 samolotów E-3A. Wielka Brytania z tytułu uczestnictwa w *projekcie AWACS* zobowiązała się do samodzielnego wyprodukowania 11 samolotów MK 3 NIMROD z podobnym wyposażeniem.

Do końca 1986 roku Organizacja Zarządzania Projektem AWACS (komórka NATO odpowiedzialna za kształt systemu AWACS, logistyka NATO- rozdz. 9) pozyskała wszystkie planowane samoloty E-3A i wprowadziła je do służby operacyjnej. W połowie 1988 roku zakończono modernizację wszystkich pozycji radarów naziemnych OP współpracujących z AWACS.

WNIOSEK:

- Program implementacji urządzeń AWACS pokazał, że elektroniczne środki obrony powietrznej mogą znacznie powiększać skuteczność systemu rozpoznania OP, ale w tym celu muszą zaistnieć na jakościowo nowym poziomie[272] - prowadząc rozpoznanie z ruchomych powietrznych posterunków wykrywania.

---

[270] Kompatybilność jest często traktowana w literaturze NATO jako pierwszy etap do osiągnięcia zdolności w pełni zamiennego wykonywania przez jednostki (siły) OP podobnych czynności. Cecha ta, traktowana jako kolejny stopień zintegrowania systemów OP, jest w języku angielskim desygnatem terminów: *interoperability i interchangeability.* Por. *Dictionary of Military and Associated Terms,* Waszyngton 1987, s. 190.

[271] *l'Alliance atlantique*, op. cit. s. 331

[272] T. Hooton, *NADGE enhancement* ...., ibidem.

• Powietrzne Siły Wczesnego Ostrzegania strategicznie ważny element całego systemu obronnego NATO do chwili obecnej są pod kontrolą operacyjną Naczelnego Dowódcy PSZ NATO (SACEUR), który dowodzi nimi w imieniu trzech głównych dowódców NATO[273].

• Samoloty systemu AWACS po odpowiednim wyposażeniu w dodatkowe urządzenia, mogą być użyte jako **zapasowe, ruchome stanowiska dowodzenia wykorzystywane do kierowania operacyjno-taktycznymi siłami lotnictwa myśliwsko-bombowego** oraz lotnictwa rozpoznawczego działającego aż do głębokości operacyjnej ugrupowania nieprzyjaciela. Mogą być także wykorzystywane jako samoloty retranslacyjne do transmisji danych oraz lokalizacji naziemnych i powietrznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

• Trzon każdego natowskiego systemu rozpoznania stanowią naziemne środki radiolokacyjne rozpoznania poszerzone o powietrzne środki rozpoznania OP[274].

Konieczność stworzenia **spójnego systemu** kompatybilnych elementów rozpoznania powietrznego OP NATO wymusiła **unifikację** typów samolotów. Egzemplifikacją systemowej konieczności ujednolicenia typów uzbrojenia był fakt że, samodzielny uczestnik *programu AWACS* - Wielka Brytania zdecydowała się w 1986 roku zakupić samoloty E-3A zamiast samolotów NIMROD (jej wkład do Powietrznych Sił Wczesne-

---

[273] Trzej główni dowódcy NATO to:
- Naczelny Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie Północnej (CINCNORTH);
- Naczelny Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie Centralnej (CINCENT);
- Naczelny Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO W Europie Południowej (CINCSOUTH). Por. *NATO, Facts and Figures*, op. cit, s. 345

[274] Te środki rozpoznania można podzielić na dwie zasadnicze grupy:
a. Powietrzne środki zdalnego rozpoznania to zasadniczo:
- środki radiolokacyjne montowane na samolotach do obserwacji przestrzeni powietrznej. Radiolokatory pracujące w reżimie *antena syntetyczna* (SAR) umożliwiają wykrywanie, obserwację terenu i śledzenie celów z rozdzielczością 3 m przy odległości 100 km.
- satelity rozpoznawcze umieszczone na niskich orbitach 250-1000 km z możliwością wykrywania i rozpoznawania bardzo małych obiektów o wymiarach 0,15-0,5 m.

b. Środki penetrujące obejmują głównie samoloty rozpoznawcze oraz inne statki powietrzne (bezpilotowe) do zadań rozpoznawczych. Opr. SG WP, *Tendencje rozwojowe w technice bojowej głównych państw zachodnich*, Warszawa 1991, s. 257.

go Ostrzegania NATO), **rezygnując ze swej odrębności w imię większej kompatybilności całego systemu OP NATO**.

KONKLUZJE

• Rozpoznanie w obronie powietrznej NATO stanowi obszar poszukiwań rozwiązań zarówno zwiększających skuteczności urządzeń, jak i możliwych sposobów standaryzacji i unifikacji urządzeń rozpoznania prowadzących do jednolitości, tym samym ich **podobieństwa,** które jest **jednym z wyznaczników kompatybilności w rozpoznaniu NATO**.

• Przyjmując funkcjonowanie OP RP w strukturach NATO, wydaje się zasadne badanie i przedstawienie charakterystyk natowskiego systemu AWACS jako potencjalnego źródła **informacji z rozpoznania dla OP RP**. Mając na uwadze aspekt kompatybilności podsystemów rozpoznania OP RP z systemem rozpoznania powietrznego NATO należy zauważyć, że relacje kompatybilności będą konieczne do integracji informacji z powietrznego systemu rozpoznania NATO oraz z naziemnych radiolokatorów Polskiej OP.

• System AWACS jako elementem rozpoznania OP NATO, może **w pierwszej kolejności wchodzić w relacje kompatybilności z OP RP**, co wynika z jego zasięgu i elastycznego sposobu funkcjonowania. Warunkiem jest jednak posiadania przez OP RP przygotowanych stanowisk - **terminali** do komunikowania się z samolotami AWACS, pracujących według protokołu transmisji *Link-11, Link-1, Link-4,* zdefiniowanych w dokumentach standaryzacyjnych STANAG .

Koniecznym jest uzyskanie z NATO zbioru dokumentów STANAG - specyfikacji, według których można zapewnić sprzężenie informacyjne stanowisk dowodzenia OP RP z systemem AWACS.

7.2 Podsystem rozpoznania obrony powietrznej RP

Podsystem rozpoznania w aspekcie kompatybilności

Analizując jakościowe i ilościowe charakterystyki rozpoznania obrony powietrznej RP należy stwierdzić, że istnieją w funkcjonowaniu każdego narodowego systemu OP w ramach kompatybilności zdeterminowanej wymogami NATO **niezmiennicze** obszary - albo inaczej: wartości pozostające w gestii narodowych dowództw sił zbrojnych. Do zbioru **tych wartości autor** zalicza samodzielność, a tym samym **niezależność podsystemu rozpoznania** obrony powietrznej, którą uzasadnia się tym, że państwo - uczestnik koalicji posiadając obszary autonomiczności jest bardziej liczącym się partnerem w ramach Sojuszu.

Wnioskując zatem - osiągnięta kompatybilność przy wysokim stopniu samodzielności i wiarygodności własnych sił do zadań OP są dopełniającymi się wartościami, których istnienie zapewni Polsce - członkowi NATO partnerskie traktowanie w zintegrowanych strukturach wojskowych.

Przy tak sformułowanym wniosku - postępując drogą analogii - można stwierdzić ponadto, że cel działania podsystemu rozpoznania w obronie powietrznej RP również będzie oddawać narodowy charakter funkcji rozpoznania OP.

Ujmując w formie syntezy - **cel rozpoznania jako** zdobywanie informacji o przeciwniku powietrznym poprzez wykrywanie, identyfikację obiektów powietrznych, ustalanie ich składu ugrupowania, kierunków i charakteru nalotu, a także rodzaju i intensywności zakłóceń stosowanych przez środki napadu powietrznego (ŚNP) nieprzyjaciela[275] - dochodzi się do stwierdzenia, iż rozpoznanie OP jest podsystem działania, który będzie się przyczyniać do **informacyjnego zabezpieczania relacji kompatybilności**.

Podsystem rozpoznania OP RP **informacyjne zabezpieczanie relacji kompatybilności** spełnia poprzez wykonywanie zadań ustawicznego śledzenia obiektów po-

---

[275] A. Adamczyk, Z. Groszek, *Wymagania stawiane współczesnemu systemowi rozpoznania WLOP w aspekcie rozwoju ŚNP i taktyki ich użycia,* Warszawa 1991, AON Zeszyty Naukowe, s. 105.

wietrznych poruszających się w obszarze granic powietrznych RP. Uzyskane w tym procesie informacje z możliwie najmniejszym opóźnieniem przekazuje do stanowisk dowodzenia obrony powietrznej (PłSD, SD KOP, CSD).

Stanowiska dowodzenia dla podsystemu rozpoznania OP będą podstawowymi elementami odpowiedzialnymi za zapewnienie kompatybilności z NATO, dzięki możliwościom dokonywania syntaktycznej i semantycznej transformacji (obróbki) informacji na akceptowany przez nadrzędny system OP format. Dalej zaś system decyzyjny OP NATO na podstawie wartości semantycznej informacji dostarczonej przez OP RP wypracuje reakcje uwzględniającą zachodzące zjawiska w polskiej przestrzeni powietrznej.

Na poziomie pojedynczych urządzeń (sensorów) narzędziami do sprawowania funkcji zdobywania informacji w podsystemie rozpoznania OP RP są środki radiolokacyjne, radioelektroniczne oraz wyłączone z niniejszych rozważań, ze względu na małe znaczenie dla kompatybilności, środki rozpoznania wzrokowo-technicznego.

WNIOSKI:

- Relacje kompatybilności rozpoznania OP RP i OP NATO będą zależne od możliwości pozytywnej kooperacji z OP NATO poprzez funkcjonalną i techniczną odpowiedniość radiolokacyjnych i radioelektronicznych środków rozpoznania[276], przejawiającą się w gotowości do wydawania i przyjmowania zdobytych informacji o ŚNP.

- Stosując analogię do OP RP z rozpoznania NATO można stwierdzić, iż funkcjonowanie kompatybilnych systemów rozpoznania OP RP będzie się opierać na dopasowaniu urządzeń rozpoznania OP pracujących w uniwersalnych cyfrowych sieciach dystrybucji danych OP NATO.

---

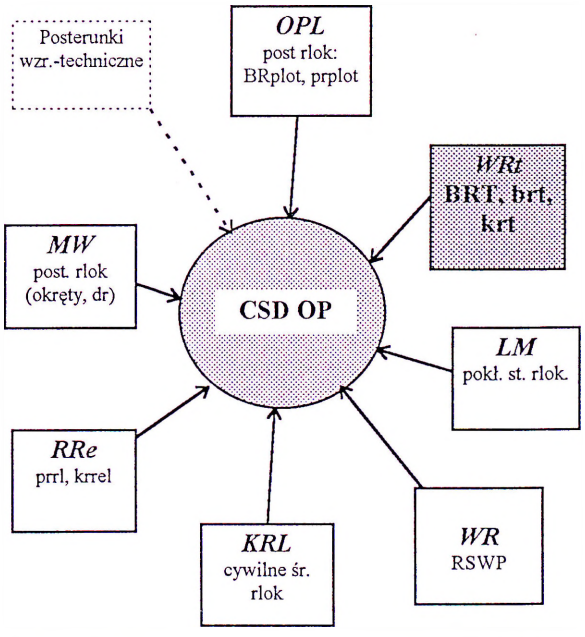
[276] Środki rozpoznania wzrokowo-technicznego OP RP są uzupełnieniem środków rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego. Są ciągle w użyciu jednak w ograniczonym zakresie, głównie z powodu zależności od zmiennych warunków meteorologicznych oraz zmian pory dnia. W grupie środków rozpoznania wzrokowo-technicznego OP RP znajdują się: posterunki obserwacji wzrokowej, samolotowe urządzenia obserwacji i rozpoznania wzrokowego i optyczne urządzenia obserwacji. Przyp. J. Ś.

Źródła informacji

Środki radiolokacyjne w systemie OP RP stanowią **techniczną bazę podsystemu rozpoznania radiolokacyjnego** - albowiem aktualnie rozpoznanie radiolokacyjne tworzy w systemie obrony powietrznej RP podstawowy rodzaj zdobywania informacji o przeciwniku powietrznym. Informacje o ŚNP obecnie pozyskiwane przez środki radiolokacyjne mają decydujące znaczenie w obronie powietrznej RP do:

- organizacji punktów naprowadzania lotnictwa myśliwskiego (PN LM) na cele powietrzne;
- wskazywania celów wojskom rakietowym do porażenia ogniowego;
- wskazywania celów do obezwładniania radioelektronicznego;
- dowodzenia LM, WR i WRE w walce ze ŚNP;
- realizacji współdziałania LM i WR;
- terminowego osiągania gotowości bojowej przez wojska OP;

W obecnej kompozycji zbioru elementów podsystemu rozpoznania OP RP *(rys. 7.1)* występuje **znaczne rozproszenie jakościowo-ilościowe** zwłaszcza środków rozpoznania radiolokacyjnego. Występują one w składzie podsystemów rozpoznania radiolokacyjnego, na posterunkach radiolokacyjnych: Wojsk Radiotechnicznych, Wojsk Obrony Przeciwlotniczej, Marynarki Wojennej i Wojsk Rakietowych jak również funkcjonują w systemie rozpoznania OP jako pokładowe stacje radiolokacyjne na samolotach myśliwskich oraz radiolokatory cywilnej Kontroli Ruchu Lotniczego.



Rys. 7.1 Elementy podsystemu rozpoznania OP RP (źródła informacji)

WNIOSEK:

• Znaczne zróżnicowanie w systemie OP środków radiolokacyjnych pod względem jakości jak i ilościowe nie sprzyja zapewnieniu wewnętrznej kompatybilności podsystemu rozpoznania OP; pośrednio utrudnia to osiągnięcie spójności *(homogeniczności)* systemu w aspekcie wiarygodności wydawanej przezeń informacji- stąd potrzeba ograniczenia i standaryzacji typów radiolokatorów wykorzystywanych w OP RP.

Jednym z **głównych komponentów systemu OP RP wykonującym zadania rozpoznania** na obszarze odpowiedzialności OP Polski są jednostki Wojsk Radiotechnicznych (WRt), które eksploatują ciągle jeszcze znaczne ilości sprzętu bojowego wyprodukowanego w byłym ZSRR *(por. załącznik nr 10)*. Efektem tej zaszłości historycznej są olbrzymie trudności w utrzymaniu wymaganej ich sprawności technicznej, a tym samym gotowości systemu OP do wypełniania funkcji rozpoznania - jako czynnika istnienia relacji kompatybilności.

Diagnoza stanu rozpoznania OP RP pokazuje, iż wiarygodność podsystemu w rozważanym (przyszłym) układzie koalicyjnym opartym na NATO, w obecnym czasie nie byłaby możliwa ze względu na **techniczną degradację** części środków radiolokacyjnych OP spowodowaną:

* przerwaniem dostaw zaopatrzenia z Rosji w wyniku zmiany opcji w polityce bezpieczeństwa RP ze wschodniej na zachodnią;
* dużą zawodnością podzespołów wynikającą z niskiego poziomu zaawansowania technologicznego produkcji sprzętu;
* brakiem wystarczającej ilości części zapasowych;
* niskim poziomem *ucyfrowienia* podzespołów funkcjonalnych, a tym samym praktycznie żadnymi możliwościami szybkiego przyłączania do natowskich cyfrowych sieci dystrybucji danych;
* małymi możliwościami modernizacji;
* energochłonnością.

Drugą technologicznie zaawansowaną grupę sprzętu radiolokacji OP eksploatowanego przez jednostki OPL, WRt i MW stanowią **stacje polskiej konstrukcji i produkcji z rodziny NUR**, które swoimi parametrami nie ustępują zachodnim produktom *(takim jak wyroby firmy THOMSON)*. Kierunek rozwoju polskich systemów radiolokacji hamowany w czasach istnienia Układu Warszawskiego obecnie zasługuje na jak największe poparcie - ma to już obecnie odbicie w priorytetowym traktowaniu tej gałęzi przemysłu obronnego[277] przez administrację państwową.

Biorąc pod uwagę rozpoczętą kooperację firm RADWAR - THOMSON w zakresie przygotowania produkcji urządzeń identyfikacji[278] samolotów **"swój-obcy" *(Mark XII)* wydaje się możliwe szybkie uzyskanie kompatybilności z OP NATO w tym obszarze.** Przyczyni się to jednocześnie do zaspokojenia najpilniejszych potrzeb Polski w zakresie systemów kontroli powietrznej i rozpoznania **zgodnych z międzynarodowymi normami, w tym normami obowiązującymi w NATO**.

Reasumując: obecnie funkcjonujący podsystem rozpoznania OP RP (jako całość) posiada kilka **pozytywnych** charakterystyk, które trzeba uwzględnić w komponowaniu nowej struktury OP kompatybilnej z NATO. Są to min[279]:

- możliwość zapewnienia zautomatyzowanego obiegu informacji o sytuacji powietrznej;
- osiągnięte zgranie sił i środków podsystemu rozpoznania do zabezpieczenia działania naziemnych środków walki z ŚNP;

---

[277] Przykładem takiego traktowania tej sfery produkcji jest wypowiedź ministra obrony narodowej na spotkaniu z sekretarzem obrony USA, Warszawa 1995 r. Przyp J. Ś.

[278] Posiadanie wysokiej jakości urządzeń rozpoznania "swój - obcy" warunkuje w bardzo poważnym stopniu sposób współdziałania lotnictwa i naziemnych środków rażenia OP. Im systemu identyfikacji bardziej precyzyjne i niezawodne, tym współdziałanie skuteczniejsze, dążące do odchodzenia od podziału stref dla LM i WR w kierunku współdziałania obiektowego, dotyczącego konkretnych celów powietrznych przy wystarczającym poziomie bezpieczeństwa samolotów własnych. Patrz E. Zabłocki, *System obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej"* [w:] Zeszyty Naukowe AON Nr 4(5), Warszawa 1991.

[279] T. Jauer, ibidem.

- posiadane możliwość utrzymania ruchomych odwodów dla utrzymania ciągłego pola radiolokacyjnego;
- istnienie wielodostępność informacji o sytuacji powietrznej dla użytkowników, zwłaszcza zaś informacji wydawanej, której dystrybucja jest nieograniczona;
- możliwość zachowanie żywotności podsystemu rozpoznania;
- skracanie czasu reakcji systemu, gdyż informacje uprzedzania z punktów dowodzenia obroną powietrzną wojsk lądowych OP WL są przekazywana bez ogniw pośrednich do jednostek ogniowych;
- rozmieszczenie punktów dowodzenia OP WL wspólnie z WLOP i komórkami ogólnowojskowymi skraca czas przepływu informacji.

Z drugiej strony zarysować trzeba **negatywne cechy** obecnego systemu rozpoznania, które zdaniem autora gatunkowo przeważają nad pozytywami. Są to:

- mała żywotność podsystemu rozpoznania;
- niemobilność połączeń stacji radiolokacyjnych i radiostacji na stanowiskach kierowania i dowodzenia OP (zwłaszcza komponent WLOP);
- możliwość wykonania manewru tylko częścią sił i środków rozpoznania OP;
- zautomatyzowany obieg informacji wykorzystuje tylko przewodowe środki łączności (komponent WLOP);
- stacjonarne stanowiska bojowe rozpoznania są zawczasu rozpoznane przez potencjalnych przeciwników;
- brak nawyków i zgrania sił i środków rozpoznania radiolokacyjnego w czasie manewrowej walki zbrojnej;
- brak możliwości dystrybucji informacji o sytuacji powietrznej na szczeblu RLP dla potrzeb dowodzenia oddziałami ogólnowojskowymi;
- brak wielodostępności podsystemu rozpoznania w zakresie przyjmowania i wydawania informacji o sytuacji powietrznej.
- informacja uprzedzania o celach powietrznych przechodzi w dwóch różnych systemach dowodzenia (OPL, WLOP).

◊ uprzedzanie o ŚNP prowadzone jest sposobem tradycyjnym, 70% taktycznych środków OPL nie posiada urządzeń rozpoznawczych "swój-obcy".

II. Rozpoznanie radioelektroniczne (RRe) wchodzące w zakres przedsięwzięć WRE jest częścią podsystemu rozpoznania OP i stanowi jeden ze sposobów zdobywania informacji o przeciwniku powietrznym. Środki radioelektroniczne tworzą podsystem rozpoznania radioelektronicznego OP, który ma charakter komplementarny w stosunku do rozpoznania radiolokacyjnego. Na podstawie informacji zdobytych przezeń można określić[280]:

- rozmieszczenie obiektów radioelektronicznych przeciwnika;
- określenie ich typów, charakterystyk promieniowania energii elektromagnetycznej oraz współrzędnych ich położenia.

Na podstawie analizy informacji o sytuacji radioelektronicznej uzyskanej z RRe można stworzyć prawdopodobny model nalotu ŚNP nieprzyjaciela, a także sposoby zwalczania środków radioelektronicznych przez siły WRE OP.

Diagnoza[281] tego komponentu rozpoznania pokazuje wiele **obszarów niedoskonałości, zwłaszcza natury technicznej**, które rzutują na przydatność tego komponentu rozpoznania w systemie OP RP kompatybilnym z OP NATO. Autor analizując **niedoskonałości** tej części rozpoznania OP identyfikuje je następująco:

◊ w systemie rozpoznania radioelektronicznego przesyłanie informacji we wszystkich relacjach informowania odbywa się sposobem **niezautomatyzowanym**;

◊ **dokładność** informacji[282] o położeniu ŚNP uzyskanych przez podsystem rozpoznania radioelektronicznego **nie spełnia wymagań,** nawet obecnego systemu OP, albowiem na podstawie tych informacji nie można naprowadzać lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne ani wskazywać ich jednostkom rakietowym OP;

---

[280] Z. Dubrawski, *Walka radioelektroniczna w systemie OP* [w:] Zeszyty Naukowe AON 4(5), Warszawa 1991, s. 169.

[281] Z. Groszek, *Rozpoznanie radioelektroniczne w obronie powietrznej RP* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 3(12), Warszawa 1993.

[282] Wynosi ona obecnie 3,5-8 km, Z. Groszek, ibidem.

◊ ze względu na nieciągły charakter pracy wykrywanych źródeł promieniowania nie jest możliwe utrzymanie ciągłości rozpoznania radioelektronicznego OP.

Powyższe przesłanki dają podstawy do **konkluzji,** że funkcjonowanie podsystemu środków radioelektronicznych w tworzeniu warunków kompatybilności OP RP z NATO będzie mieć znaczenie drugoplanowe, zwłaszcza w początkowym etapie dostosowań. Dalsza integracja tej części podsystemu rozpoznania OP RP z natowskim systemem informacyjnym będzie zależeć od jakości zdobywanych przezeń informacji i możliwości przyjmowania takowych ze strony NATO.

***

Analizowanie warunków kompatybilności podsystemu rozpoznania OP RP z OP NATO wydaje się zasadne także w aspekcie skuteczności wykonywanych zadań. Poniższe wnioski z analizy funkcjonowania podsystemu rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego dają ogólny obraz potrzeb modernizacyjnych rozpoznania OP w świetle zgodności ze standardami NATO, zarówno technicznymi jak i operacyjnymi.

W literaturze przedmiotu rozpoznanie obrony powietrznej jest uważane za skuteczne, gdy jego komponenty (siły i środki) spełniają następujące (warunki) wymagania[283]:

1) Prowadzą skuteczne rozpoznanie potencjalnego przeciwnika powietrznego na wszystkich prawdopodobnych kierunkach zagrożenia
2) Wykrywają obiekty powietrzne o najmniejszej skutecznej powierzchni odbicia, w warunkach stosowania przez przeciwnika zakłóceń radioelektronicznych, w całym przedziale wysokości ich lotu, na odległościach zapewniających pełne wykorzystanie możliwości systemu rażenia OP.
3) Przekazują terminowe i wiarygodne informacje do podsystemu kierowania (dowodzenia) OP poprzez podsystem łączności OP;

---

[283] Z. Groszek, *Rozpoznanie* ..., op. cit., s. 252

4) Charakteryzują się dużą niezawodnością i odpornością na oddziaływania przeciwnika;

5) Elastycznie reaguje na zmiany ugrupowania sił OP dostarczając im niezbędnych informacji o ŚNP.

WNIOSKI:

(z przeprowadzonych analiz)

- Podsystem rozpoznania OP RP posiada potencjalne zdolności do częściowego spełnienia warunku nr 1, ponieważ dyslokacja i istniejące relacje informacyjne między posterunkami rozpoznania radiolokacyjnego OP zapewniają (teoretycznie) pokrycie radiolokacyjne kierunków zagrożenia obszaru RP. Zasadniczym jednak mankamentem jest niski poziom wiarygodności informacji pochodzących z tego systemu, albowiem parametry taktyczno-techniczne stacji radiolokacyjnych oraz urządzeń transmisji danych nie gwarantują zachowania wysokiej pewności pracy rozpoznania w warunkach stosowania środków WRE. To w istocie odzwierciedla zacofanie technologiczne znacznej części systemu (sprzętu) rozpoznania radiolokacyjnego, pochodzącego w głównej masie z b. ZSRR[284].
- Obecny system rozpoznania radioelektronicznego nie spełnia warunku nr 1 w stosunku do bronionych obiektów położonych w rejonach przygranicznych ze względu na mały zasięg wykrywania stosowanych środków rozpoznania oraz duży czas obiegu informacji, a także brak możliwości prowadzenia rozpoznania z powietrza i morza[285].
- Rozpoznanie radiolokacyjne spełnia warunek nr 2, jeśli jest parte na produkowanych w Polsce RLS, które dorównują rozwiązaniom światowym. Klasa najnowszych generacji stacji rlok typu NUR zapewnia najpilniejsze wymagania rozpoznania, jednakże problemem jest ich niewielka liczba widoczna zwłaszcza na wschodniej granicy RP[286]. Wycofywane z eksploatacji radiolokatory oparte na technice lampowej (produkcji b.

---

[284] Załącznik 10 przedstawia proces starzenia się środków rlok OP RP, a załącznik 11 zestawienie porównawcze radiolokacyjnych środków rozpoznania Polski i państw NATO.

[285] Z. Groszek, *Rozpoznanie...*, ibidem.

[286] W. Michalak, *Struktura systemu dowodzenia i podstawowe podsystemy radioelektroniczne Sił Powietrznych* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 3(12), Warszawa 1993.

ZSRR) nie gwarantują spełnienia warunku nr 2 dlatego, że są podatne na zakłócenia ich pracy środkami WRE. Analogowy rodzaj pracy, duża zawodność układów elektronicznych (niestabilność pracy) oraz niskie możliwości obróbki sygnału czynią je niewydolnymi do pracy bojowej w warunkach stosowania zakłóceń i do wykrywania i śledzenia celów o bardzo małych powierzchniach odbicia - dominujących we współczesnych rozwiązaniach konstrukcji ŚNP opartych na technice *Stealth* .

- Dokładność informacji dostarczanej przez środki radioelektroniczne o działaniach ŚNP **jest niewystarczająca** do wykonania zadań bojowych, szczególnie w zakresie skutecznego naprowadzania lotnictwa myśliwskiego i nacelowywania dywizjonów rakietowych na cele powietrzne - wynika to z małej dokładności określania miejsca położenia obiektu przez środki radioelektroniczne.
- Spełnienie wymagań przez system rozpoznania radioelektronicznego OP w zakresie wiarygodności informacji o ŚNP jest obecnie warunkiem niemożliwym do spełnienia. Określenie przynależności państwowej rozpoznanych obiektów, składu i ugrupowania z prawdopodobieństwem P>0,7, jak również przeznaczenia taktycznego, jest mało realne z uwagi na niewłaściwe wykorzystanie informacji z różnych źródeł rozpoznania - czasochłonny sposób określania charakterystyk obiektów rozpoznania przez obsługi SD, co jest radykalnie utrudnione (praktycznie uniemożliwione) przez stosowanie nowych rodzajów emisji radiowych oraz doskonalszych metod utajniania przekazywanych informacji[287].
- Obecny system rozpoznania radioelektronicznego nie zapewnia ciągłości śledzenia obiektów powietrznych ze względu na przerwy w strefach nasłuchu i namierzania radiowego oraz rozpoznania pokładowych systemów radiolokacyjnych i radionawigacyjnych, szczególnie w przedziałach małych i bardzo małych wysokości oraz stosowane przez ŚNP maskowanie radioelektroniczne.

---

[287] Z. Groszek, *Rozpoznanie...*, ibidem

- Warunek nr 5 spełniają tylko środki rozpoznania radiolokacyjnego znajdujące się w podsystemie rozpoznania OPL, gdyż - jako jedyne - są przygotowane do działania w dynamicznie zmieniającym się ugrupowaniu bojowym. Są to **mobilne** stacje radiolokacyjne z polskiej rodziny **NUR**.

Reasumując: realizacja podstawowych funkcji i zadań obrony powietrznej RP w warunkach kompatybilności z NATO nie jest możliwa bez udziału własnych sił i środków rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego mogących współuczestniczyć w informowaniu własnego systemu OP.

W warunkach obecnej obrony powietrznej RP decydujące znaczenie w sprawowaniu funkcji informowania o ŚNP i ich niszczenia mają informacje o przeciwniku powietrznym zdobywane przez jednostki rozpoznania **radiolokacyjnego** OP[288]. **Wniosek:** wysoka jakość i odpowiednia ilość zapewni pożądany poziom skutecznego rozpoznania OP.

Za konkluzję, a zarazem **imperatyw w projektowaniu zmian** w systemie OP RP autor przyjmuje konieczność spełnienia warunku **zgodności systemu identyfikacji samolotów *swój-obcy*** w podsystemach rozpoznania OP RP i NATO, albowiem to fundamentalne **kryterium kompatybilności rozpoznania systemów OP RP i OP NATO** implikuje kompatybilność pozostałych aktywnych elementów systemu OP.

***

[288] A. Adamczyk, Z. Groszek, *Rozpoznanie w obronie powietrznej RP,* Warszawa 1993, AON Zeszyty Naukowe 1(10), s. 251.

ROZDZIAŁ 8

RAŻENIE

8.1 PODSYSTEM RAŻENIA OBRONY POWIETRZNEJ NATO

ZAŁOŻENIE

Badania kompatybilności w podsystemie rażenia obrony powietrznej w części dotyczącej OP NATO, autor potraktował jako ***refleksję nad stanem jakościowym uzbrojenia całej organizacji NATO,*** *dokonaną przez pryzmat efektów kooperacji państw Paktu w dziedzinie produkcji środków walki. Uzasadnieniem wyboru takiej postawy badawczej jest fakt, że kooperowanie narodowych przemysłów pod* ***egidą NATO tworzy podstawy kompatybilności podsystemu rażenia w postaci typowych (standardowych) egzemplarzy uzbrojenia wykorzystywanego przez system OP.***

***

8.1.1 Identyfikacja i wyniki analizy źródeł kompatybilności podsystemów rażenia

Zasadnym było wyprowadzenie wniosków z analitycznego przeglądu ważniejszych wspólnych projektów państw NATO dotyczących obrony powietrznej, które na bazie porozumień między członkami Paktu *(postanowień o standaryzacji przedstawionej w dalszej części rozprawy)* stworzyły **kompatybilne klasy uzbrojenia na potrzeby obrony powietrznej.** Objęte uzgodnieniami standaryzującymi, przyczyniły się one do rozwoju jednolitości, a tym samym, i kompatybilności uzbrojenia wojsk do zadań obrony powietrznej rozpatrywanej w wymiarze międzynarodowym.

W opinii ekspertów NATO, odzwierciedlanej w literaturze publikowanej przez Sojusz, **pierwszym najbardziej znaczącym i najlepiej zintegrowanym elementem wojskowej struktury NATO jest system obrony powietrznej.** W jego obrębie stworzono dogodne warunki do powstania *wielonarodowych programów produkcji uzbroje-*

nia dla wojsk OP[289], które stały się jednych z kilku istotnych źródeł kompatybilności podsystemów rażenia (uzbrojenia OP).

Egzemplifikacją znaczących efektów w ujednolicaniu typów broni dla zintegrowanej OP jest projekt o największej żywotności i oddziaływaniu na skład podsystemu rażenia OP państw NATO, który został zapoczątkowany w 1958 roku pod nazwą program produkcji pocisków przeciwlotniczych *HAWK (ang. **Homing-All-The-Way-Killer**)*. W przedsięwzięciu tworzącym kanony zarówno kompatybilnego uzbrojenia jak i współpracy różnych przemysłów zbrojeniowych, dotychczas niekooperujących ze sobą, uczestniczyły wydzielone zakłady zbrojeniowe Belgii, Francji, RFN, Włoch, Holandii oraz USA. Pięć firm europejskich współpracowało przy produkcji rakiet zaprojektowanych przez USA. Produkcję rozpoczęto w Europie pod nadzorem organizacji *NATO HAWK Management Organisation*[290]. Pierwotnie zdefiniowany program *HAWK* ukończono w 1967 roku. W tym samym czasie kraje zainteresowane kontynuacją programu ujednolicania (typizacji) uzbrojenia dla OP rozpoczęły prace nad nowym projektem, pn. *HAWK European Limited Improvement Program.* Jego celem było zwiększenie możliwości bojowych i przedłużenie życia zestawów rakiet przeciwlotniczych *HAWK*. Do wspólnego projektu budowy rakiet dołączyły Grecja (1972), Dania (1973) i Norwegia (1986).

Konstatując: zestawy udoskonalonych rakiet przeciwlotniczych *HAWK* ciągle znajdują się na wyposażeniu obrony powietrznej wielu państw NATO podlegając z upływem czasu dalszym udoskonaleniom i modernizacjom technicznym[291].

Kolejnym przykładem międzynarodowej kooperacji firm zbrojeniowych państw NATO prowadzonej w ramach procesu unifikacji, której celem było **uzyskanie kompatybilności uzbrojenia samolotów myśliwskich** jest program produkcji pocisku rakietowego klasy p-p *Sidewinder*. W rozpoczętym w 1959 roku przedsięwzięciu (programie

---

[289] S. Bellassai, *NATO HAWK management - integrated production* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994 *(wydanie specjalne)*.

[290] *Organizacja Zarządzania Realizacją Projektu HAWK*, S. Bellassai, *NATO HAWK...*, ibidem.

[291] Ibidem.

produkcji) wzięły udział następujące państwa: Dania, Belgia, RFN, Grecja, Holandia, Norwegia, Portugalia i Turcja. Następnie do programu produkcji pocisków *Sidewinder* dołączyła Francja, która ostatecznie zamówiła dla swoich sił powietrznych kilka tysięcy sztuk rakiet *Sidewinder* (tylko do roku 1966 w ramach *Programu Sidewinder* wyprodukowano 10000 szt. pocisków).

WNIOSKI:

• Program *HAWK*, to typowy dla NATO przykład **świadomego procesu unifikacji rodzajów** broni dla potrzeb obrony powietrznej, klasyczny przykład uzyskanych pozytywnych efektów **procesu standaryzacji w NATO**, a także przykład sposobu organizowania się różnych międzynarodowych firm do podjęcia produkcji opartej na postanowieniach standaryzujących. Program produkcji, a następnie modernizacji zestawów plot. *HAWK* miał kluczowe znaczenie dla kompatybilności systemów rażenia OP NATO,[292] dla OP RP zaś może być źródłem doświadczeń w kreowaniu relacji pomiędzy polskim przemysłem zbrojeniowym a przemysłami przyszłych sojuszników.

• Rakiety typu *Sidewinder* znajdują się do chwili obecnej w uzbrojeniu samolotów myśliwskich NATO, a także innych państw zachodnich - podkreśla to zasięg oddziaływania procesu ujednolicania typów uzbrojenia. Dalej wnioskując **poprzez indukcję**, każdy program uzbrojenia o szerokim oddziaływaniu jak, na przykład *Sidewinder*, jest źródłem optymalizacji wydatków na uzbrojenie państw w nim uczestniczących, albowiem poprzez ograniczanie użytkowanych typów uzbrojenia znaczenie zmniejszona zostaje baza obsługi logistycznej wraz z duża dostępnością wyrobu na rynku produkowanego w dużych ilościach.

Teza

Rozwój podsystemu rażenia obrony powietrznej w wymiarze międzynarodowym traktowany jest w NATO jako proces ciągłego udoskonalania warunków

---

[292] Correl T. J., *Air Defence from the ground up* [w:] Air Force Magazine 7/83, s. 38-39.

do zapewnienia kompatybilności, a obecnie przede wszystkim kolejnego szczebla integracji - współoperacyjności wielonarodowych sił zbrojnych.

Proces ciągłego udoskonalania warunków do zapewnienia kompatybilności i współoperacyjności przechodził wiele faz zmian jakościowych, które zawsze owocowały wyspecyfikowaniem lepszych instrumentów do *pozytywnej kooperacji* państw NATO, a także harmonizowaniem działań sojuszników mających zapewnić wyższą skuteczność systemu przy znacznych oszczędnościach finansowych na pozyskiwanie uzbrojenia. Efektem takiej polityki władz Sojuszu było przyjęcie już w 1959 roku **podstawowych zasad określających (wojskowe) wymagania taktyczno-techniczne dla sprzętu produkowanego przez kraje członkowskie (NBMR)**[293]. Zasady te zdefiniowały podstawowe normy taktyczno-techniczne, a także niezawodnościowe, jakie musiało spełniać uzbrojenie produkowane w ramach projektów sponsorowanych przez NATO, w tym przeznaczone do uzbrojenia wojsk obrony powietrznej.

WNIOSEK:

- Normy (NBMR) stały się podstawą wyjściową do projektowania uzbrojenia OP oraz określania najbardziej pożądanych charakterystyk operacyjnych i technicznych systemów uzbrojenia dla zintegrowanego systemu walki z ŚNP. Dokumenty NBMR stanowią bazę informacyjną w procesie projektowania uzbrojenia, na której opiera się każdy plan produkcji broni dla OP NATO.

Należy jednak odnotować, dla większego obiektywizmu sądów w badaniu procesu tworzenia się relacji kompatybilności, że formalistyczne i dość sztywne narzucanie zasad i norm projektowych nie przyniosło w tym względzie oczekiwanego sukcesu organizacji NATO. Głównym powodem jego braku była bariera wynikająca ze specyfiki rynku firm zbrojeniowych państw Paktu, którym nie zdołano w pełni narzucić ograni-

---

[293] NBMR *(NATO Basic Military Requirements)* - podstawowe wymagania wojskowe dla sprzętu wspólnie produkowanego przez kraje NATO, w tym także dla obrony powietrznej. Patrz *NATO Facts and Figures*, op. cit. s. 267

czeń co do wyboru rodzaju produktów[294] oraz innych restrykcji, choć słusznych z punktu widzenia NATO, lecz niemożliwych do zastosowania w państwach o gospodarkach egzystujących w konkurencji wolnorynkowej.

***

Autor identyfikuje i analizuje dalej wybrane, **istotne dla kompatybilności OP wspólne programy** produkcji sprzętu i uzbrojenia dla szeroko rozumianych sił obrony powietrznej państw NATO, które miały albo wciąż jeszcze mają znaczenie w procesie tworzenia warunków kompatybilności. Do najważniejszych badanych przedsięwzięć kooperacji, mających wpływ na skład podsystemu rażenia OP NATO, autor zaliczył:

I. Program budowy myśliwca NATO F-104G Starfighter realizowany w latach 1961-1966 przez Belgię, RFN, Włochy, Holandię, do którego przyłączyła także Kanada i co dało w efekcie wyprodukowanie 1000 samolotów. Był to, według źródeł pisanych, największy wspólny program sponsorowany przez NATO, który "*...stał się wielkim osiągnięciem w harmonizowaniu gospodarek państw w dziele wspólnej produkcji zbrojeniowej*[295]*...*".

II. Najnowsze projekty NATO:

A. Projekt produkcji wielozadaniowego samolotu bojowego NATO - ***TORNADO*** (1969 r). Koproducenci: RFN, Włochy, Wielka Brytania. Zaplanowano 809 sztuk.

B. Projekt produkcji myśliwskiego samolotu bojowego NATO - ***F-16*** (1975 r.). Koproducenci: Belgia, Dania, Holandia, Norwegia, USA, Grecja i Turcja. Początkowo zaplanowano produkcję 998 szt. samolotów o wysokim stopniu unifikacji norm i standardów produkcyjnych i materiałowych, przy stosunkowo niskich jednostkowych kosztach produkcji. Obecnie samolot produkowany jest także na licencji w Turcji.

Polska zabiega o zakup samolotu dla OP RP, koszt jednego wynosi około 30 mln USD. Potrzeby Polski szacowane są na 100-120 szt.

---

[294] *NATO Facts and Figures*, Bruksela 1992.

[295] Ibidem.

C. Projekt produkcji europejskiego samolotu myśliwskiego NATO - ***European Fighter Aircraft*** (1987r). Koproducenci RFN, Włochy, Hiszpania, Wielka Brytania (początkowo także Francja, lecz wycofała się i rozpoczęła prace nad własnym samolotem najnowszej generacji *Rafale*). Oficjalny projekt NATO ustanowiony w 1987 roku. Początkowo przewidywano wprowadzenie tego samolotu do eksploatacji w drugiej połowie lat 90-dziesiątych (przeprowadzone tylko testy prototypów). Obecnie po zmianach priorytetów obronych NATO po rozwiązaniu Układu Warszawskiego projekt przemianowano na ***Eurofighter 2000*** z planowanym wprowadzeniem tych samolotów do uzbrojenia dopiero po roku 2000[296].

D. Projekt produkcji urządzeń nawigacji satelitarnej ***NAVSTAR Global Positioning System (GPS).*** Rozpoczęty w 1978 roku, program zainicjowały: Belgia, Kanada, Dania, Francja, RFN, Włochy, Holandia, Norwegia, Wielka Brytania i USA. Program opracowany przez Stany Zjednoczone, potem dołączyły doń pozostałe kraje NATO, (Hiszpania w 1987 r). Celem tego programu jest propagowanie użycia systemu GPS jako jednolitego systemu globalnej nawigacji satelitarnej statków powietrznych NATO.

WNIOSEK:

- *NAVSTAR GPS* obejmuje wysoki stopień standaryzacji i unifikacji sprzętu oraz procedur operacyjnych stosowanych zarówno w lotnictwie wojskowym jak i cywilnym. GPS ma przyczynić się do pełnej kompatybilności systemów nawigacji powietrznej oraz systemów kierowania lotnictwem obrony powietrznej Europy Zachodniej[297].

---

[296] Zmiany priorytetów w produkcji uzbrojenia dla OP NATO są odczuwalną konsekwencją zmniejszająca koniunkturę dla produkcji zbrojeniowej. Dotyczy to samolotu EFA jak również systemy ACCS, których realizację przekłada się wraz ze zmniejszeniem zagrożenia ze strony krajów b. UW a obecnie Rosji. Patrz artykuły I. Buruaga, *NEFMA for the Eurofighter* i R. Giacomo, *Delivering ACCS* ... [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994.

[297] Globalny System Określania Pozycji w przestrzeni powietrznej zwany w skrócie GPS. Najnowocześniejszy sposób nawigacji lotnictwem NATO, stosowany w siłach powietrznych i lotnictwie cywilnym. Posiada zdolność określania współrzędnych do 20-30 m w dowolnym punkcie wokół kuli ziemskiej. Por. *International Defense Review*, 5/1992, s. 417.

Polska jest zainteresowana powszechnym wprowadzeniem systemu GPS zarówno na samolotach lotnictwa cywilnego jak i wojskowych samolotach wraz z urządzeniem typu TRANSPONDER[298].

E. Bojowy System Zbierania i Eksploatacji Informacji ***BICES*** (także na potrzeby OP - *perspektywiczny*). Belgia, Kanada, Dania, Francja, RFN, Włochy, Holandia, Norwegia, Hiszpania, Turcja, Wielka Brytania i USA uzgodniły podjęcie kooperacji wspólnie z *Agencją Łączności i Informacji NATO (NACISA)*, która ma przyczynić się do dalszej zwiększonej kompatybilności systemów gromadzenia i przesyłania danych na polu walki jako pomoc dla dowódców NATO przy podejmowaniu decyzji. Planuje się budowę jednolitego systemu urządzeń cyfrowych wykrywania, obróbki i transmisji informacji wykorzystywanych przez obronę powietrzną. Projekt znajduje się w trakcie uzgodnień i oszacowań realizacyjnych.

F. Wielofunkcyjny System Dystrybucji Danych (także na potrzeby OP). W 1987 r. Kanada, Francja, RFN, Włochy, Norwegia, Hiszpania, Wielka Brytania osiągnęły porozumienie, którego celem było rozpoczęcie produkcji zaawansowanego, wysoko wydajnego i bezpiecznego systemu dystrybucji informacji, odpornego na wszelkiego rodzaju zakłócenia elektroniczne (WRE). System będzie współpracował z GPS, z urządzeniami IFF oraz NADGE. Przewiduje się jego wprowadzenie do eksploatacji w drugiej połowie lat 90-tych.

Reasumując: projekty zrealizowane bądź realizowane jako **oficjalne projekty NATO w dziedzinie obrony powietrznej**, sił powietrznych oraz dla potrzeb kontroli ruchu powietrznego stworzyły zbiór uzbrojenia powszechnie uważanych za typowe dla

---

[298] Dokładne rekomendacje odnośnie wyposażenia systemu kontroli polskiej przestrzeni powietrznej oraz nawigacji lotnictwa cywilnego w obszarze RP zostało przedstawione polskim decydentom obrony powietrznej RP w marcu 1995 roku jako część amerykańskiej pomocy naukowo-badawcze, której celem jest dostosowanie obszaru obrony powietrznej państw Grupy Wyszehradzkiej do współpracy wzajemnej, jednakże w warunkach kompatybilności z systemem OP NATO. **Autor rozprawy traktuje ten najnowszy dokument (źródło naukowe) jako bardzo istotny zbiór informacji nie mających jedynie charakteru postulatywnego (hipotetycznego), lecz empirycznie sprawdzonej wiedzy na temat warunków istnienia kompatybilności w obszarze OP**. Por. opr. zesp. USAF Electronics System Center *Airspace Management Modernization for Central and Eastern Europe, vol. II,* Hanscom Air Force Base 1995 r.

NATO. Wymusiły one także dalsze procesy unifikacji materiałowej w podsystemach logistyki państw członkowskich, a zwłaszcza przyczyniły się do istnienia ***aircraft cross-servicing*** - czyli stworzenia warunków do tego, iż samoloty jednego kraju NATO mogą być obsługiwane na lotniskach (bazach logistycznych) innego państwa na zawczasu przygotowanych i odpowiednio wyposażonych **kompatybilnych** stanowiskach roboczych. W ramach NATO do tego celu służy system uaktualniania informacji na temat lotnisk (baz logistycznych) państw członkowskich, które są gotowe świadczyć usługi typu ***cross-servicing***[299].

WNIOSKI:

- Z przeprowadzonych rozważań nad zaprezentowanymi powyżej projektami produkcji uzbrojenia dla OP NATO wynika stwierdzenie, że początki współpracy państw NATO stanowią źródło informacji i gotowych metod tworzenia systemu zabezpieczania dostaw i produkcji uzbrojenia dla obrony powietrznej RP.
- Mając w perspektywie współpracę polskich zakładów zbrojeniowych (np. w zakresie systemów radarowych, zautomatyzowanych systemów dowodzenia) z przemysłem zbrojeniowym państw NATO (Zachodu), można przewidywać z dużym prawdopodobieństwem wystąpienie podobnych zjawisk (problemów) przystosowywania naszego przemysłu do kooperacji z zachodnimi firmami zbrojeniowymi.

***

Badając procesy zachodzące w polityce NATO lat 90-tych, oddziałujące na podsystem rażenia obrony powietrznej zauważyć można, że nowym podejściem metodologicznym NATO w kształtowaniu wielonarodowej współpracy w dziedzinie pozyskiwania uzbrojenia dla obrony powietrznej było przyjęcie założeń określających[300], że:

---

[299] Logistics, NATO [w:] *International Military and Defense Encyclopedia t. V*, ibidem.

[300] G. Ferrari, *Unglamorous force multiplier - the Military Agency for Standardization* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994, a także *NATO Facts and Figures*, Bruksela 1992.

a) przemysł zbrojeniowy krajów demokratycznych nie może być zmuszany do kooperowania z innymi firmami w z góry narzuconych warunkach, które są w istocie hamulcem zmniejszających ekonomiczne efekty konkurencji wolnorynkowej;

b) współpracę międzynarodową w dziedzinie produkcji uzbrojenia należy harmonizować tylko tam, gdzie to jest potrzebne i pożyteczne dla całego Sojuszu;

c) współpraca państw prowadzona pod egidą NATO (konkretny projekt uzbrojenia) winna być inicjowana dobrowolnie przez dany kraj na podstawie zgłoszenia przezeń projektu bądź na podstawie propozycji wypływającej od władz wojskowych Paktu.

Należy dodać odnośnie punktu c), że taki sposób kooperacji jest powszechnie akceptowany i stosowany przez kraje NATO, gdyż polega na niewymuszonym uczestnictwie w pozyskiwania zunifikowanego (standardowego dla OP) typu uzbrojenia. Patrz także *załączniki 14 i 15.*

W ramach współpracy w produkcji uzbrojenia dla PSZ NATO od 1977 roku funkcjonuje **System Fazowego Programowania Uzbrojenia** *(PAPS - Phased Armaments Programming System)*, który zapewnia elastyczne ramy do kooperacji państw członkowskich Paktu także w produkcji systemów uzbrojenia dla OP. Uznając **suwerenność** krajów członkowskich w podejmowaniu decyzji w sprawie wyposażenia swych sił do zadań OP, system *PAPS* wykorzystuje potencjał i doświadczenia organizacji NATO wraz z jej strukturami funkcjonalnymi do najefektywniejszego zaspokojenia zapotrzebowania na uzbrojenie z uwzględnieniem aktualnych priorytetów polityczno-militarnych Paktu oraz zapewnieniem szerokiej kooperację uczestników projektu we wszystkich jego stadiach (etapach):

a) oceny potrzeb produkcyjnych

b) studiowania możliwości realizacji

c) definicji projektu

d) projektowania i rozwoju

e) produkcji

f) przyjęcia produktu do uzbrojenia.

Każdy projekt realizowany w systemie *PAPS* może być prowadzony zgodnie z jego wartością i aktualnie występującymi potrzebami, kraje zaś uczestniczące w nim mogą dyskutować zawczasu swe wymagania (przed każdą jego fazą). Dokonane wielostronne uzgodnienia stanowisk narodowych władz wojskowych i gospodarczych przyjmowane są jako baza dla każdego etapu realizacji projektu[301].

Ujmując szczegółowiej ten typ kooperacji będącej "źródłem kompatybilności" OP NATO, co jest zasadne ze względu na możliwe zainteresowanie decydentów OP RP, należy **podkreślić demokratyczną formułę tych przedsięwzięć**. Jeśli co najmniej dwa kraje wyrażą wolę stworzenia projektu produkcji uzbrojenia dla potrzeb obrony powietrznej, to jest to moment, kiedy na podstawie propozycji danego kraju - **gospodarza projektu *(ang. host country)*** rozpoczyna się proces uzgodnień roboczych i wstępnych dyskusji nad nim. Kraje podejmujące współpracę **dobrowolnie** decydują się na zakres i charakter współdziałania w poszczególnych fazach realizacji projektu. Następnie powstaje plan produkcji oraz wstępne oszacowania kosztów.

Po wstępnych uzgodnieniach zainteresowanych partnerów i osiągnięciu gotowości do zawarcia końcowych zobowiązań, zainteresowane kraje przedstawiają Komitetowi Wojskowemu NATO raport z prośbą o nadanie przedsięwzięciu statusu **oficjalnego projektu NATO.** Od tego czasu uczestnicy procesu powstawania nowego produktu dokonują wszystkich dalszych niezbędnych uzgodnień *na własną rękę*. Jedynym warunkiem, który muszą spełnić uczestnicy oficjalnego projektu NATO jest coroczne przedstawianie władzom Paktu sprawozdań z postępu i efektów prowadzonych prac konstruktorskich i przygotowawczych produkcji.

Jeśli dotychczas nieuczestniczące w projekcie kraje chcą się doń przyłączyć, to mogą to uczynić pod określonymi, *"sprawiedliwymi w sensie ekonomicznym, warunka-*

---

[301] NATO projects and NATO production [w:] *International Military and Defense Encyclopedia t. V*, Waszyngton 1993, s. 1543.

mi[302]". Ciało zarządzające wspólnym przedsięwzięciem nazywa się *NATO Steering Committee* (Komitet Sterujący NATO). Projekt może otrzymać status oficjalnego projektu NATO w dowolnej fazie - etapie rozwoju badawczego i produkcyjnego. Dla całkowicie nowych systemów uzbrojenia preferuje sie możliwie najwcześniejsze rozpoczecie projektu o statusie projektu NATO, nawet w fazie badań.

KONKLUZJA

Badanie procesu osiągniętej już kompatybilności podsystemu rażenia OP NATO doprowadziło autora do **konkluzji, że promowanie unifikacji** i **standaryzacji** uzbrojenia poprzedziło systemową działalność standaryzacyjną NATO, która obecnie w zakresie uzbrojenia jest podstawowym instrumentem oddziaływania na kompatybilność i **współoperacyjność** sprzętu bojowego sił zbrojnych do zadań OP.

***

Autor stawia w także ***tezę*** *(ukierunkowanie dalszego toku myślowego)*, iż **dokumenty standaryzacyjne NATO** - STANAG'i **będą tworzyć bazę informacyjną** do przeprowadzenia modernizacji OP RP, stając się podstawą osiągnięcia kompatybilności polskiej obrony powietrznej z OP państw Zachodu, których realnie istniejącym reprezentantem jest OP NATO.

Uwaga

Problemowi standaryzacji, w aspekcie kompatybilności i ujęciu systemowym przyjętym w rozprawie, poświęcony jest rozdział 10. Dlatego tutaj autor poprzestaje na sygnalnym potraktowaniu zagadnień standaryzacji uzbrojenia podkreślając jej ***rozliczne implikacje*** *dla systemu OP NATO.*

***

---

[302] Por. NATO projects and NATO production [w:] *International Military and Defense Encyclopedia t. V*, Waszyngton 1993, s. 1543 oraz *l'Alliance atlantique*, op. cit., s. 304.

8.1.2 Perspektywy rozwoju podsystemu rażenia obrony powietrznej

ZAŁOŻENIE

W niniejszym podrozdziale przedstawione są (w ujęciu syntetycznym) wnioski z analizy perspektywicznych systemów broni dla OP prowadzonej w aspekcie celu badań jako główne tendencje rozwoju środków walki, które są lub będą wykorzystywane przez siły OP państw zachodnich w przyszłości. Powstawanie nowych generacji i tendencji w produkcji uzbrojenia będzie implikować jakościowe zmiany charakterystyk podsystemu rażenia OP NATO, a w perspektywie także OP RP.

***

Po roku 1990 w polityce militarnej państw NATO zarysowała się tendencja do redukcji stanów ilościowych broni w siłach zbrojnych, w tym w obronie powietrznej, która jest *dywidendą pokojową*[303] z zakończenia wyścigu zbrojeń "ery zimnowojennej". Jej charakterystycznymi implikacjami dla OP państw NATO jest:

- progresywne zmniejszanie wydatków budżetowych na uzbrojenie sił zbrojnych do zadań OP;
- redukcja liczby nowych systemów uzbrojenia potrzebnych i *de facto* wprowadzanych do uzbrojenia;
- niewystępowanie czynnika presji czasu, a tym samym możliwość lepszej oceny niezbędności nowych generacji uzbrojenia dla OP;
- restrykcyjne przestrzeganie rozlicznych ograniczeń prawnych zmniejszających swobodę planowania, konstruowania i implementacji nowych rodzajów broni;
- mniej możliwości do harmonizowania, współdziałania sił zbrojnych aliantów jako rezultat mniejszej intensywności szkolenia bojowego wojsk Paktu, a także ograniczenia kontyngentów wojsk sojuszniczych stacjonujących na terenie innych państw NATO.

---

[303] H. Schmidt-Petri, *The importance of logistics - NAMSA's role* [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994.

Wynikiem ratyfikowania przez kraje NATO ograniczeń wynikających z Traktatu CFE-1A wzmacniających ogólną tendencję do redukcji wydatków na zbrojenia, w tym także na uzbrojenie OP, **jest pojawienie się w NATO nadmiarowego uzbrojenia**, które z punktu widzenia potrzeb kompatybilności OP RP może być rozpatrywane w planowaniu zakupów[304].

WNIOSEK:

- Mimo mniejszego zapotrzebowania na nowe uzbrojenia i sprzętu dla wojsk OP NATO, nie ulegają jednak istotnym redukcjom nakłady finansowe na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w dziedzinie przyszłych systemów uzbrojenia przeznaczonych **zwłaszcza dla wojsk sprawujących zadania OP**[305].

***

Rezultatem prowadzonych badań i wdrożeń produkcyjnych są nowe typy broni dla sił OP charakteryzujące się większą zdolnością rażenia oraz lepszymi parametrami taktyczno-technicznymi i niezawodnościowymi. Jako główną tendencję w tym aspekcie można uznać dążenie do zmiany charakteru broni z typowo defensywnego na ofensywno-obronny. Szczególnym obszarem badań zastosowania nowych technik bojowych skorelowanych z obroną powietrzną stał się amerykański program obrony przeciwrakietowej[306], w którego ramach trwają, chociaż z mniejszą intensywnością, prace m.in. nad nowymi rodzajami broni energii bezpośredniej, nowymi układami czujników (*sensorów*) do wykrywania i identyfikacji celów z bardzo dużej odległości. Testuje się także zastosowanie do potrzeb OP nowych materiałów konstrukcyjnych. Implikuje to w konse-

---

[304] Propozycje sprzedaży samolotów F-16 nadmiarowych, wycofanych z uzbrojenia USAF przedstawił przedstawiciel Dep. Obrony USA w czasie spotkania z polskim ministrem obrony w lipcu 1995 r. MON RP wyraził jednak zainteresowanie najnowszymi generacjami tychże samolotów, co należy traktować raczej jako "życzenie strony polskiej", nie zaś jako konkretną ofertę wspartą możliwościami budżetu MON. Przyp autora.

[305] L. D. Diedrichsen, *SHAPE Technical Center - SACEUR's technical arm* [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994, a także SG WP II Zarząd, *Tendencje rozwojowe w technice bojowej głównych państw zachodnich*, Warszawa 1991.

[306] SG WP II Zarząd, *Tendencje rozwojowe...*,ibidem.

kwencji konieczność prowadzenia prac nad supernowoczesnymi systemami dowodzenia i kierowania siłami i środkami OP.

W sprzęcie lotniczym OP państw NATO rozwijane są konstrukcje samolotowe oparte na technice *Stealth*[307]. Powstaje nowa generacja samolotów myśliwskich takie jak taktyczne samoloty myśliwskie F-22 czy F-23 (program *Advanced Tactical Fighter*), które zastąpią samolot F-15 będąc szczególnie przystosowanymi do prowadzenia walk powietrznych oraz do niszczenia celów z małych wysokości. Rozważana jest także koncepcja zastąpienia w latach 2004-2006 samolotów F-16 nowymi wielozadaniowymi samolotami myśliwskimi MRF *(Multi - Role Fighter)*, którą może być konstrukcja typu *STOVL (Short Take Off and Vertical Landing*[308]*)*.

PODSUMOWANIE

• Okres dynamicznego wzrostu osiągów samolotów zakończył się praktycznie w latach pięćdziesiątych, a dalszy ich wzrost jest możliwy jedynie kosztem znacznych nakładów budżetowych. W okresie 1940-1970 roku do osiągnięcia 2,5 krotnego wzrostu prędkości samolotów i 3,5 krotnego wzrostu masy startowej trzeba było niemal 40-krotnie większych nakładów finansowych[309].

• Głównym celem rozwoju techniki lotniczej NATO jest zbudowanie samolotu zdolnego bezpiecznie przeniknąć przez system obrony powietrznej lub skutecznie zaatakować cel, bez potrzeby wchodzenia w strefę rażenia środków ogniowych OP.

• **Głównym celem postępu w obronie powietrznej** jest zbudowanie systemu zdolnego uzyskać z bardzo dużej odległości niemal fotograficzny obraz sytuacji powietrznej przeciwnika, jednocześnie dysponującego zestawem broni pozwalających na skuteczne oddziaływanie ogniowe przy minimalizacji strat potencjału własnej OP.

---

[307] Kolejnym zastosowaniem niewidzialnych materiałów jest produkcja śmigłowców *Stealth* i "niewidzialnych" wozów bojowych. Patrz SG WP II Zarząd, *Tendencje rozwojowe...*, ibidem.

[308] *STOVL* - krótki rozbieg, pionowe lądowanie. Przyp. autora.

[309] *Tendencje rozwojowe...*,op. cit., s. 29.

• Wzajemne zależności między poziomem nowoczesności ŚNP potencjalnego przeciwnika, a własnych środków obrony przed nimi odgrywają ważną rolę w planowaniu przez państwa członkowskie Sojuszu zmian jakościowych elementów rażenia OP NATO. Baze naziemnych elementów systemu rażenia w regionie centralnym OP NATO stanowią dobrze znane *(rozpatrywane i planowane także jako przyszłe elementy podsystemu rażenia OP RP)* przeciwlotnicze zestawy rakietowe *PATRIOT* i IMPROVED *HAWK*. Zestawy te, zgodnie z wymogami układu zimnowojennego, rozwinięto w pasie obrony przy byłej wschodniej granicy z NRD; bliżej tej nieistniejącej już "granicy" rozmieszczono zestawy *HAWK* z zadaniem zwalczania celów na średnich i małych wysokościach, natomiast w tyłowym pasie strefy obrony powietrznej zestawy *PATRIOT* zwalczające cele na dużych wysokościach. Poza tym pasem rozmieszczone są punktowo (obiektowo) zestawy rakietowe w obronie ważnych obiektów przemysłowo - administracyjnych oraz baz lotniczych.

• Organizacja współdziałania sił do zadań OP NATO opiera się na zasadzie "podziału stref działania" - nie używania bojowego w jednym rejonie i czasie samolotów myśliwskich i naziemnych systemów rażenia OP celem bezpiecznego użycia własnych samolotów i środków przeciwlotniczych. Stan ten potrwa do czasu zakończenia opracowania doskonalszych urządzeń identyfikacyjnych "swój - obcy", które wyeliminują kwestię jednoznacznej identyfikacji - bezpieczeństwa samolotów własnych[310].

• Ważnym przedsięwzięciem w **zakresie poprawienia żywotności** sprzętu bojowego dla OP jest program pod nazwą *Mid-Life System Improvement Programme* (program modernizacji systemów rażenia w połowie okresu ich użytkowania), który obejmuje głównie samoloty: F-14, F-15, F-16 oraz Tornado i Harrier, przedłużając ich resurs eksploatacji o następne 15-20 lat[311].

---

[310] Ibidem.

[311] Ibidem., s. 54.

• Rewolucyjny rozwój komputerów oraz ich zastosowania w systemach bojowych OP w decydującej mierze wpływa na skokowe zmiany jakościowe w konstrukcji i możliwościach (taktyce użycia) **systemów rażenia OP- elementów wykonawczych w procesie kierowania OP;** zmierzając w ogólnym kierunku pełnej integracji poprzez kompatybilność, współoperacyjności i związanym a tym zaawansowaniem stopnia unifikacji uzbrojenia NATO.

KONKLUZJE

• Uzbrojenie sił do zadań obrony powietrznej będące najistotniejszym oprócz ludzi komponentem systemu rażenia OP NATO, analizowane w poprzednich akapitach rozprawy, jest czynnikiem kształtującym (wymuszającym) kompatybilność narodowych podsystemów OP państw NATO ze względu na szeroko prowadzoną międzynarodowa kooperację w produkcji standardowych typów uzbrojenia.

• Analiza systemu OP NATO poprzez pryzmat metod tworzenia zewnętrznych warunków (relacji koprodukcji standardowego uzbrojenia) do efektywnej kooperacji OP na polu walki, stwarza przesłanki do stwierdzenia przez analogię, że w początkowym okresie przystosowywania podsystemu rażenia OP RP kluczowym czynnikiem osiągnięcia kompatybilności z NATO będzie posiadanie przez Polską OP uzbrojenia standardowego dla NATO lub zgodnego ze standardami Paktu.

• Powyższe konkluzje nie ograniczają rozwoju polskiej myśli technicznej, lecz stanowią ***wskazanie drogi*** do uzyskanie szybkiej, efektywnej i wszechstronnej kompatybilności Polskiej OP z NATO w wielu podsystemach funkcjonalnych, w tym w podsystemie rażenia i nierozłącznie z nim związanym podsystemem logistycznego zabezpieczenia funkcjonowania systemów uzbrojenia.

8.2 PODSYSTEM RAŻENIA OBRONY POWIETRZNEJ RP

ZAŁOŻENIE

Podsystem rażenia OP RP analizowany był w aspekcie aktualnych charakterystyk jakościowych i ilościowych elementów składowych istotnych dla zapewnienia warunków zgodności funkcjonalnej OP RP i NATO.

Bogata literatura źródłowa oraz powszechnie znane charakterystyki uzbrojenia znajdującego się na wyposażeniu polskiej OP, wydawały się wystarczającymi przesłankami do ***selektywnego*** *potraktowania badań podsystemu ognia OP RP - w aspekcie istotnych dla jej przyszłej kompatybilności z NATO charakterystyk.*

***

8.2.1 Identyfikacja elementów podsystemu rażenia

Podsystem rażenia OP jest podstawą obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, której celem jest obezwładnianie ŚNP nieprzyjaciela i niedopuszczenie do wykonania zadania na terytorium własnego kraju[312]. Rażenie jest złożoną funkcją określającą zdolność do wywołania stanu zniszczenia bądź obezwładnienia ŚNP przeciwnika w powietrzu, za pomocą energii środków rażenia.

Środek rażenia to każdy element, który ma potencjalne możliwości wyemitowania energii (np. kinetycznej, elektromagnetycznej) w kierunku celu powietrznego, przy zakładanym "*gwarantowanym*" prawdopodobieństwie zniszczenia bądź obezwładnienia ŚNP[313]. Środki rażenia OP dzielą się na:

---

[312] B. Zdrodowski definiuje cel obrony powietrznej - części walki zbrojnej, " jako niedopuszczenie ŚNP przeciwnika do osiągnięcia stawianych przed nimi celów, tworząc tym samym dogodne warunki stronie własnej do prowadzenia szeroko rozumianej walki zbrojnej w warunkach zagrożenia powietrznego", *Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1(10), Warszawa 1993, s. 210.

[313] S. Miodek, R. Kuriata, *Kierunki rozwoju naziemnych środków rażenia obrony powietrznej Rzeczypospolitej i koncepcje ich użycia* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1(10), Warszawa 1993, s. 227.

1. **Naziemne środki rażenia**, które są dalej klasyfikowane na[314]:

- przeciwkosmiczne, przeciwrakietowe, przeciwlotnicze;
- rakietowe, rakietowo-artyleryjskie, artyleryjskie;
- stacjonarne, przenośne, samobieżne;
- bliskiego zasięgu, małego zasięgu, średniego zasięgu, dużego zasięgu;
- aktywne, półaktywne, samonaprowadzające;
- przeciwlotnicze karabiny maszynowe, małego kalibru, średniego kalibru, dużego kalibru.

2. Powietrzne środki rażenia to głównie lotnictwo myśliwskie, które jest wykorzystywane do obrony strefowej na wysuniętych rubieżach i poza strefami ognia naziemnych środków rażenia.

Możliwe jest również użycie do zwalczania ŚNP (samolotów nieprzyjaciela) w powietrzu innych rodzajów lotnictwa (lotnictwo myśliwsko-bombowe, rozpoznawcze), chociaż z punktu widzenia operacyjnego i technicznego nie jest to w pełni racjonalne[315].

3. Elektroniczne środki rażenia OP będące częścią składową podsystemu WRE można częściowo zakwalifikować do podsystemu rażenia, a w części do systemu rozpoznania. W podsystemie rażenia znajdują się wszystkie urządzenia emitujące energię fal elektromagnetycznych mające na celu obezwładnienie urządzeń technicznych ŚNP.

---

[314] Parametrami charakteryzującymi możliwości naziemnych środków rażenia OP są:
- rozmiary strefy rażenia,
- prawdopodobieństwo rażenia celu powietrznego w jednym strzelaniu;
- liczba jednocześnie rażonych celów powietrznych;
- stopień manewrowości;
- sposób naprowadzania rakiet;
- kaliber;
- szybkostrzelność;
- prędkość początkowa pocisku. Patrz S. Miodek, R. Kuriata, *Kierunki..*, op. cit. s. 229

[315] J. Machura, WLOP w systemie obrony powietrznej RP, Warszawa 199, AON Zeszyty Naukowe 4(5), s. 37

8.2.2 Wnioski z analizy jakościowej podsystemu rażenia

Wojska rakietowe (WR) obrony powietrznej RP są zasadniczym obecnie, obok lotnictwa, rodzajem środków rażenia będących w dyspozycji dowódcy OP ugrupowane w obronie strefowo obiektowej na obszarze kraju. WR dysponują głównie uzbrojeniem produkcji ZSRR - zestawami Wołchow i Newa, a także w miarę nowoczesnym jednym zestawem dalekiego zasięgu S-200W rozmieszczonym na środkowym wybrzeżu, którego zadaniem w czasie istnienia Układu Warszawskiego było rażenie celów znajdujących się daleko od granic powietrznych Polski - głównie samolotów typu *AWACS*. Pozostałe środki rażenia WR uformowane w brygady i pułki WR osłaniają ważne dla obronności Polski ośrodki administracyjno-przemysłowe: Warszawę, Śląski Okręg Przemysłowy, Szczecin oraz Poznań.

Sprzęt bojowy Wojsk Rakietowych OP jest w większości przestarzały, co pokazuje *załącznik 10, pkt. a.* Stosunkowo nowoczesne, mieszczące się w przedziale dopuszczalnego zużycia są zestawy S-200, pozostałe zaś w ciągu najbliższego czasu muszą zostać wycofane z eksploatacji bojowej. Zestawy rakietowe S-75 i S-125 mimo, że nominalnie są mobilne, faktycznie jednak nie można ich uznać za takowe, ze względu na inne obecnie rozumienie mobilności - liczone w minutach, a nie godzinach oraz na brak dostatecznej liczby środków ciągu. Ponadto nowe stanowiska ogniowe dla manewrujących zestawów WR muszą być wcześniej przygotowane inżynieryjnie, sam sprzęt zaś jest przemieszczany do nich częściami.

Reasumując wyniki prowadzonych analiz (ocen) jakościowych podsystemu naziemnych środków rażenia OP należy stwierdzić, że w literaturze przedmiotu[316] znaleźć można **pozytywne** jego charakterystyki. Autor (mając wzgląd na cel prowadzonych badań) zaliczył do tego zbioru m.in. to, że:

---

[316] T. Jauer, *Model...*, ibidem oraz: *Zintegrowany system obrony powietrznej OBRONA -3*, ibidem.

- ♦ system znajduje się w ciągłej gotowości do działania, dywizjony rakietowe (dr) są w stanie dyżurowania i określonych stopniach gotowości bojowej;
- ♦ stany osobowe i środki techniczne są w "dostatecznym" stopniu wyszkolone, a sprzęt zachowuje potrzebną sprawność techniczną;
- ♦ stacjonarne usytuowanie stanowisk startowych dr umożliwia utrzymanie dobrej znajomości warunków wykrywania celów przez środki radiolokacyjne;
- ♦ istnieje pełna rozbudowa inżynieryjna stanowisk bojowych dywizjonów rakietowych;
- ♦ zorganizowana jest łączność przewodowa dowodzenia i kierowania ogniem, przez co jest ona odporna na przeciwdziałanie radioelektroniczne;
- ♦ istnieje możliwość prowadzenia walki w scentralizowanym systemie kierowania ogniem, a także autonomicznie z wykorzystaniem własnych środków wykrywania;
- ♦ kierowanie ogniem w większości ZT odbywa się z wykorzystaniem "zautomatyzowanych" systemów kierowania wojsk rakietowych WEKTOR i OWAL.

Zbiór negatywnych cech podsystemu rażenia (WR) wydaj się być **jakościowo ważniejszy dla badacza kompatybilności,** gdyż są to przede wszystkim:

- ◊ moralne i fizyczne zużycie sprzętu i rakiet wyprodukowanych w technologii lat 60-tych i 70-tych bez zastosowania techniki cyfrowej;
- ◊ niska odporność zestawów rakietowych na zakłócenia radioelektroniczne, a tym samym niska skuteczność w warunkach bojowych;
- ◊ rozpoznana dyslokacja stanowisk dowodzenia i struktura ugrupowania bojowego WR przez systemy rozpoznania potencjalnych przeciwników powietrznych przez co zmniejsza się żywotność ugrupowani poprzez łatwość obezwładnienia w pierwszym etapie wojny;
- ◊ małe możliwości manewrowe sprzętu ze względu na ograniczone możliwości techniczne takie jak wypełnione opony, konieczność demontowania anten, duże masy i gabaryty kabin i wyrzutni rakiet, a także ograniczona ilość środków ciągu, co czyni stanowiska WR łatwymi celami dla ŚNP, a trudnymi do maskowania;

◊ nieoptymalne i nieadekwatne do aktualnych potrzeb ugrupowanie bojowe dywizjonów rakietowych, a przez to niemożliwość wykorzystania pełnych możliwości ogniowych OP;

◊ brak wewnetrznej kompatybilności i współoperacyjności - powiązań systemów kierowania ogniem WLOP i OPL;

◊ mało skuteczny i żywotny na przyszłym polu walki podsystem ognia WLOP;

◊ w efekcie wyjścia Polski z UW wystąpiło niedostateczne osłanianie wschodnich kierunków OP, na których zagrożenia powietrzne są stosunkowo duże ze względu na brak stabilnej sytuacji polityczno-militarnej w WNP.

Osobnym organizacyjnie i funkcjonalnie **komponentem** (jakościowo znaczącym w systemie rażenia OP RP) **jest podsystem rażenia OPL.** Charakteryzuje go zbiór cech zarówno pozytywnych jak i negatywnych[317], które mogą wpływać na najbliższe plany przystosowania OP RP do kompatybilności z NATO. Do **pozytywnych cech podsystemu rażenia OPL,** które wykorzystać należy w przyszłych koncepcjach systemu OP, autor zaliczył:

♦ dużą manewrowość sprzętu rakietowego oraz krótkie czasy wejścia do pracy bojowej;

♦ możliwość wykorzystywania awaryjnych rodzajów pracy sprzętu rakietowego;

♦ odporność na zakłócenia radioelektroniczne zestawów bliskiego zasięgu;

♦ możliwość wykonywania zadań ogniowych z krótkich przystanków oraz wykrywanie celów powietrznych w marszu;

♦ możliwość przekazywania informacji o celach powietrznych zautomatyzowanymi zestawami kierowania ogniem (ZENIT);

♦ odporność zestawów artylerii przeciwlotniczej na wystąpienia silnych impulsów elektromagnetycznego oraz możliwość wykonywania zadań ogniowych w przypadku jonizacji atmosfery.

---

[317] Ibidem.

Do zbioru negatywnych cech podsystemu rażenia OPL zaliczyć można:

◊ brak dostatecznej ilości środków ogniowych niszczących cele powietrzne na wysokościach powyżej 10 - 14 tys. metrów;

◊ niska odporność zestawów rakiet przeciwlotniczych na stosowane obecnie zakłócenia radioelektroniczne i mało skuteczne układy przestrajania częstotliwości pracy urządzeń;

◊ duża awaryjność sprzętu bojowego po wykonaniu długotrwałego marszu (zmiany dyslokacji);

◊ niewystarczająca ilość zestawów przeciwlotniczych do skutecznej osłony przestrzeni powietrznej kraju;

◊ duże koszty pełnienia dyżurów bojowych oraz niekorzystna relacja kosztu do efektu;

◊ część kadry (zwłaszcza młodej) bezpośrednio eksploatująca sprzęt bojowy nie posiada umiejętności naprawy uszkodzeń sprzętu bojowego;

◊ układy elektroniczne są mało odporne na występowania impulsu elektromagnetycznego;

◊ zestawy plot. bliskiego zasięgu są zakłócane przy złej pogodzie oraz dużym kontraście nieba.

Konkludując: częściowe usprawnienie podsystemu ogniowego OPL w obecnych uwarunkowaniach może się dokonać, gdy:

- zapewni się skuteczną osłonę przestrzeni powietrznej ZT na obszarze kraju na wysokościach lotu celów od 10 - 20 tys. m;
- zmodernizuje się układy elektroniczne, a zwłaszcza przestrajania częstotliwości nośnych na więcej niż dwie, z ich losowym wyborem;
- zwiększy się zasięg przedsięwzięć automatyzacji głównie w zakresie kierowania ogniem.

Powietrzne środki rażenia OP RP charakteryzują się możliwościami przestrzennymi i czasowymi - duży zasięg oddziaływani (setki kilometrów) oraz bardzo krótkie czasy wprowadzenia do walki (i przegrupowania), które nadają im strategicznego znaczenia dla funkcjonowania systemu obronnego państwa[318].

Z powyższych rozważań **wypływa wniosek, że lotnictwo myśliwskie (LM) OP** jako komponent podsystemu rażenia o największym obszarze **działania będzie musiał być nie tylko kompatybilny z OP NATO, lecz także współoperacyjny** w sensie prowadzenia działań bojowych z powietrznego stanowiska dowodzenia OP *(np. AWACS)*.

Lotnictwo myśliwskie stanowi jedyny rodzaj aktywnych sił obrony powietrznej, który posiada wszystkie cechy sił szybkiego reagowania, tj. krótki czas osiągnięcia gotowości, zasięg operacyjnego działania i siłę ognia. W systemie obrony powietrznej wartość lotnictwa myśliwskiego oceniana jest na podstawie jego możliwości bojowych.

Możliwości bojowe charakteryzuje zespół wskaźników taktyczno-bojowych (technicznych) określających zdolność samolotów myśliwskich (grupy samolotów), poddziału, oddziału do wykonania postawionych zadań osłony wojsk (obiektów). W aspekcie poszukiwania samolotu do warunków funkcjonalnej kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO, do najważniejszych wskaźników LM zaliczyć można[319]:

- skuteczność działania ogniowego lotnictwa myśliwskiego: prawdopodobieństwo zniszczenia celu powietrznego, średnia oczekiwana liczba zestrzeleń;
- przestrzeń działania: taktyczny promień działania samolotów, wymagane lub możliwe rubieże wprowadzenia LM do walki i przechwycenia celów, rozmieszczenie stref dyżurowania i patrolowania w powietrzu;

---

[318] Patrz dokł. E. Zabłocki, *Siły powietrzne w systemie obronnym państwa,* op. cit., s. 14 -18.

[319] Pr. zb., *Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach operacyjnych - studium teoretyczne*, cz. I, ASG WP 1986.

- czasowe możliwości samolotów myśliwskich: czas potrzebny na wprowadzenie LM do walki, długotrwałość dyżurowania lub patrolowania w powietrzu, natężenie działań bojowych, tj. czas przebywania pilotów w określonych stopniach gotowości bojowej, możliwa liczba wylotów w zależności od warunków prowadzonych działań.

W składzie WLOP obecnie znajduje się około 289 samolotów myśliwskich[320], z czego tylko 12 (Mig -29A) spełnia nowoczesne wymogi ewentualnej **kompatybilności** i być może **współoperacyjności** z OP NATO **pod warunkiem jednakże, że cała awionika tych samolotów zostanie zmodernizowana i przygotowana do pracy w natowskim systemie oznaczanym umownie C3 *(Command, Control, Communication).*** Pozostała cześć samolotów myśliwskich OP RP to różne wersje przestarzałych Migów -21, z których prawie 200 wyczerpie resurs eksploatacyjny przed 2000 rokiem. *(*Patrz *rys. 8.1).* Samoloty te ze względu na ograniczenia budżetowe, jak również uwarunkowania polityczne nie będą modernizowane[321].

Ujmując globalnie, zakup nowych samolotów dla OP RP przygotowanych do natychmiastowego działania w systemie OP NATO spowoduje wzrost ogólnych kosztów pozyskania odpowiedniego uzbrojenie dla OP. Koszt jednego nowoczesnego samolotu (na przykład F-16) mieści się w granicach 20-30 mln USD, potrzeby zaś docelowe określa się na 220 (**w tym 120 myśliwskich** i 100 wielozadaniowych)[322].

Przestarzałe samoloty Mig stanowią około 63% stanu samolotów bojowych[323]. Osiem pułków LM zaliczanych jest do sił obrony powietrznej, a jeden pułk lotnictwa myśliwskiego do Marynarki Wojennej.

---

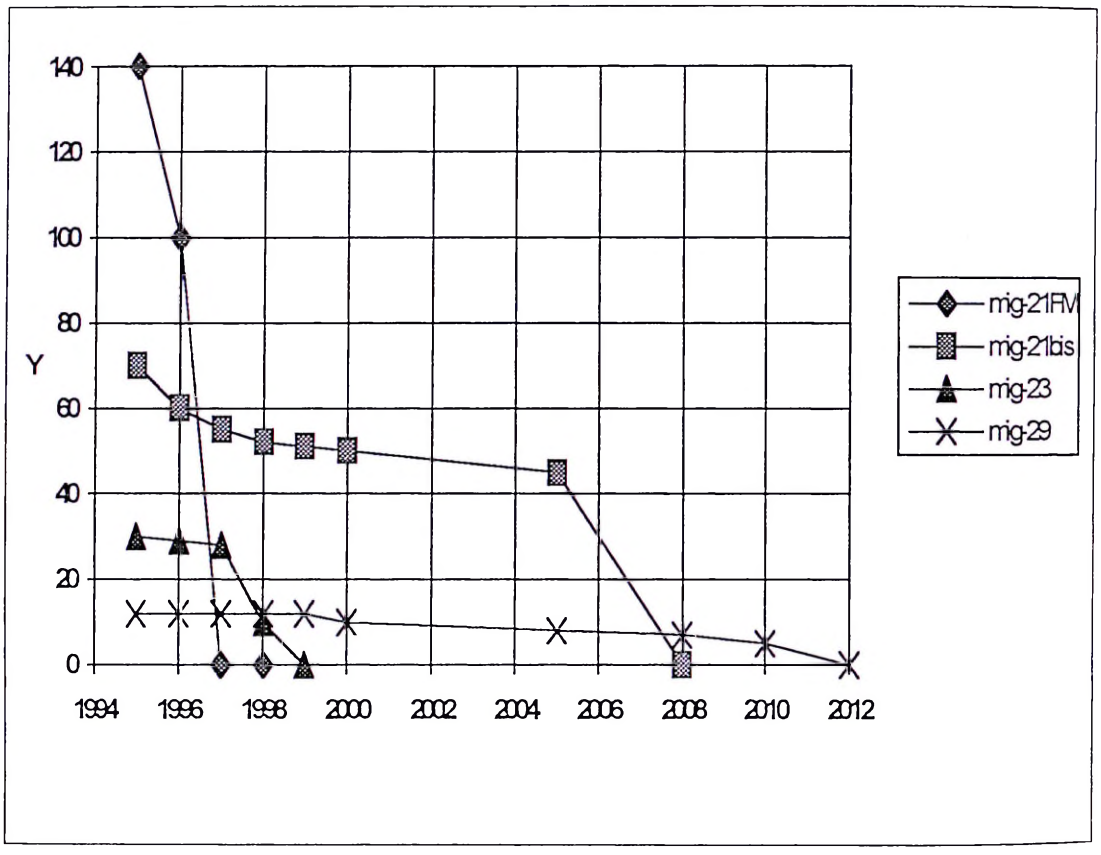
[320] Praca zb., *WLOP w systemie obronnym RP- WLOP II*, Warszawa 1992.

[321] Jako odniesienie do szacowania wydatków związanych z modernizacją sprzętu latającego i przystosowania go standardów NATO może posłużyć fakt, że wyposażenie śmigłowca CH-47 (Holenderskich Sił Powietrznych) w nowy amerykański, cyfrowy system integrujący awionikę zawierający min. radar meteorologiczny, systemy śledzenia i zobrazowania w podczerwieni wynosi 1.5 mln USD. Biorąc pod uwagę całkowicie inne rozwiązania na samolotach z b. ZSRR, kwotę tę należy mnożyć wielokrotnie chcąc przygotować Mig-29 do działań w OP NATO. Por. *Technika, militaria*, Wiraże nr 15/94

[322] E. Zabłocki, *Siły powietrzne w systemie obronnym RP*, op. cit. s. 78.

[323] Pr. zb., *Perspektywy rozwoju współczesnych systemów kierowania i uzbrojenia wojsk w obronie powietrznej*, Warszawa AON 1994, s. 99.

"Sytuacja tego rodzaju tworzy czysto polską i niespotykaną specyfikę w skali kontynentu. We wszystkich krajach NATO lotnictwo myśliwskie obrony powietrznej stanowi 20-30% całości lotnictwa Sił Powietrznych"[324].



Rys. 8.1 Prognoza zmniejszania się stanu samolotów myśliwskich OP RP w latach 1995-2010, przy założeniu braku nowych[325]

Reasumując:

• Utrzymanie w sprawności bojowej samolotów starszych generacji (Mig-21, Mig-23MF) znajdujących się jeszcze w uzbrojeniu OP RP jest niecelowe i nieopłacalne ekonomicznie, albowiem występują obiektywne trudności zaopatrywania w części za-

---

[324] Lotnictwo myśliwsko-bombowe posiada 118 samolotów, które mogą wykonywać zadania OP. Są to samoloty SU-22MU i SU-20 (średnio nowoczesne). Stanowią one 27% ogółu lotnictwa. Samoloty rozpoznawcze stanowią obecnie 7%, jednak ich resurs eksploatacyjny kończy się w 1997 r. Por. *WLOP w systemie obronnym RP*, s. 87.

[325] Źródło: *Perspektywy rozwoju współczesnych...*, op. cit., s. 100.

mienne, zmniejszające się zapasy silników i trudności w ich remontowaniu, jak również nastąpiło zestarzenie się i zmniejszenie zapasów ich uzbrojenia - nieprodukowanych już pocisków rakietowych RS-2US i R-3s i R-23R oraz R-23T.

• Odtwarzanie sprawności technicznej aktualnie eksploatowanych samolotów LM będzie zajmować coraz dłuższe okresy czasu, a nawet może okazać się niemożliwe. Implikacją tego będzie zmniejszająca się stale liczba samolotów myśliwskich oraz gwałtowne zmniejszenie wartości bojowej LM.

• Samoloty Mig-21bis w liczbie około 60 są najnowocześniejszymi wersjami tego typu i mogą być eksploatowane do 2010 roku, jednakże resurs zabudowanych na samolotach silników pozwalana ich użytkowanie tylko do 2005 roku. Warunkiem koniecznym dla przedłużenia okresu ich eksploatacji do 2010 roku jest pozyskanie 25 szt. nowych silników, co wiąże się z nakładami finansowymi[326].

• W uzbrojeniu lotnictwa obrony powietrznej RP znajduje się 12 szt. nowoczesnych samolotów Mig-29, których resurs eksploatacyjny sięga roku 2010, lecz jest to związane z wykonaniem w międzyczasie 60 remontów głównych silników oraz pozyskania około 30 sztuk nowych silników. Wynika to z różnicy większego resursu technicznego płatowca w stosunku do silnika. Zarówno remonty płatowca, jak i silnika nie są wykonywane w Polsce. Problemem natury **ekonomicznej** jest mała opłacalność eksploatacji tak niewielkiej liczby samolotów Mig-29 przy stosunkowo słabym wykorzystaniu możliwości obsługowych istniejącej dla nich bazy logistycznej.

WNIOSKI:

• Współczesne lotnictwo OP RP nie uległo wciąż jeszcze istotnym zmianom jakościowym w porównaniu do stanu jego funkcjonowania w ramach Układu Warszawskiego.

---

[326] *Perspektywy rozwoju...*, op. cit. S. 101.

• Lotnictwo myśliwskie zdecydowanie odbiega poziomem technicznym od analogicznego lotnictwa państw sąsiednich, nawet niewielka liczba samolotów Mig-29A nie zmienia tej oceny.

• Za kilka lat aktualny stan ilościowy lotnictwa bojowego zakładając brak jakichkolwiek uzupełnień zmniejszy się o połowę i osiągnie około 45 % limitu określonego przez traktat CFE-1 (patrz *rys. 8.1* i tabela 8.2).

Tabela 8.2. *Stany uzbrojenia lotniczego według CFE-1 wybranych państw*

Kat. Uzbr. / Państwo	STAN	POLSKA	ROSJA	UKRAINA	CSRF przed podziałem	NIEMCY
Samoloty bojowe	*Akt.*[327]	**438**	4387	1650	348	1064
	Docelowy	**460**	3450	1090	345	900
	Zmiana	**+22**	-937	-560	-3	-164
Śmigłowce bojowe	*Aktualny*	**29**	1005	274	56	357
	Docelowy	**130**	890	330	75	306
	Zmiana	**+101**	-115	+56	+19	-51

Środki rażenia walki radioelektronicznej w systemie OP[328]. Ze względu na ***antykooperacyjny charakter tego komponentu rażenia OP RP,*** autor w badaniach na

---

[327] Stan w dn. 1.01.1993: E. Zabłocki, *Siły Powietrzne w systemie obronnym państwa*, Warszawa 1994, s. 18.

[328] Mają one na celu uniemożliwienie lub znaczne utrudnienie przeciwnikowi powietrznemu wykorzystania środków i systemów radioelektronicznych do prowadzenia rozpoznania i wykonywania uderzeń z powietrza na bronione obiekty oraz wojska, a także zapewnienie własnym środkom niezakłóconej pracy na korzyść własnej OP. Zwalczając poszczególne urządzenia radioelektroniczne przez wyemitowanie energii elektromagnetycznej w ich kierunku można zdezorganizować proces dowodzenia i utrudnić, a nawet sparaliżować proces sterowania ŚNP. Dezorganizacja dowodzenia prowadzi do rozproszenia wysiłku wskutek braku koordynacji działań systemu ŚNP nieprzyjaciela, obniżenie efektyw-

temat kompatybilności z NATO przyjął, iż ten segment rażenia OP RP nie będzie się przyczyniać do tworzenia warunków pozytywnej kooperacji, nadto winien on zachować ściśle narodowy charakter jako środek będący w gestii narodowego dowództwa OP.

Rozumiejąc kompatybilność przede wszystkim w sensie pozytywnego współsprawstwa, autor nie dokonuje dalszych identyfikacji i analiz jakościowych środków rażenia WRE. Rozwiązanie problemu kompatybilności urządzeń WRE OP RP z NATO w tym obszarze traktuje jako zadanie **określenia warunków do wzajemnego nieprzeszkadzania sobie tychże systemów**. Ponadto podobny problem został już rozwiązany w pracy doktorskiej R. Cieślaka pt. *Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń radioelektronicznych w systemie Wojsk OPL w operacji zaczepnej armii,* ASG WP, Warszawa 1983, która może być odniesieniem dla zainteresowanych badaczy.

KONKLUZJE

• Podsystem rażenia OP RP jest **najistotniejszym elementem wykonawczym** obrony powietrznej, której celem jest zapewnienie bezpieczeństwa państwa w wymiarze powietrznym.

• Kompatybilność podsystemu rażenia OP RP z analogicznym podsystemem NATO jest związana z: dokonaniem przez Polskę zakupów nowych samolotów produkowanych przez kraje NATO (lub innych z innych krajów, lecz zgodnych z natowskimi standardami), albo modernizacją posiadanych statków (głównie Mig-29A) w takim zakresie, aby były one zdolne funkcjonować w systemie dowodzenia zintegrowaną obroną powietrzną. (Zakres niezbędnych zamian - *rozdz. 11*).

***

---

ności i skuteczności. Z. Dubrawski, *Walka radioelektroniczna w systemie OP* [w:] Zeszyty Naukowe AON 4(5), Warszawa 1991, s. 170.

ROZDZIAŁ 9

LOGISTYKA

9.1 PODSYSTEM LOGISTYKI OBRONY POWIETRZNEJ NATO

ZAŁOŻENIE

System logistyki OP NATO, organizacyjnie związany z narodowymi strukturami OP, był przedmiotem badań jako element całego systemu funkcjonalnego OP. Olbrzymi zakres problematyki logistyki NATO, w tym OP, nie mógł być z oczywistych względów przedmiotem dociekań badawczych. Autor dokonał analizy funkcjonowania całości wsparcia logistycznego OP NATO, zwracając uwagę na najbardziej charakterystyczne jego cechy, mające znaczenie dla kompatybilności OP RP i OP NATO.

Rozdział poniższy jest ***syntezą*** *wyników przeprowadzonych badań..*

***

9.1.1 Istota i cel wsparcia logistycznego NATO

Wsparcie logistyczne[329] **wojsk, w rozumieniu natowskim,** obejmuje te aspekty operacji wojskowych, które są związane z:

"- projektowaniem, rozbudową, akwizycją, przechowywaniem, przemieszczaniem, dystrybucją, obsługiwaniem, ewakuacją i dysponowaniem ***środkami materiałowymi;***

- przemieszczaniem, ewakuacją i hospitalizacją ***wojsk (personelu);***

- akwizycją (pozyskiwaniem), konstruowaniem (budowaniem), utrzymaniem, zapewnieniem działania oraz sprawowaniem funkcji dysponowania ***urządzeniami (obiektami) stałymi;***

---

[329] Logistics support - **wsparcie lub zabezpieczenie logistyczne**, w przekładzie na język polski używane zamiennie. Dep. Obr. USA, *Dictionary of Military and Associated Terms,* Waszyngton 1987, s. 213-214.

- akwizycją bądź dostarczaniem ***usług***[330]*".*

Wsparcie logistyczne wojsk do zadań obrony powietrznej NATO polega na planowaniu oraz praktycznej realizacji przedsięwzięć obejmujących kilka funkcji logistycznych przyczyniających się do zwiększania siły bojowej systemu zintegrowanej OP. Fakt, że narody skupione w Pakcie często uzgadniają swą współpracę w dziedzinie logistyki dla sił do zadań OP, nie **oznacza automatycznego funkcjonowania scentralizowanego systemu logistyki NATO, w tym OP**. W większości przypadków kraje członkowskie podejmują indywidualnie decyzje odnośnie wsparcia logistycznego swych wojsk, w pozostałych zaś na zasadzie umów bilateralnych mogą porozumiewać się z krajami zainteresowanymi koordynacją wsparcia logistycznego OP. Na szczeblu Paktu organizacją zajmująca się koordynowaniem logistyki, także w obszarze OP, jest *NATO Maintenance Organization (NAMSO)* - patrz *załącznik 14.*

Analizując logistykę NATO można wywnioskować, iż funkcje zabezpieczenia logistycznego obrony powietrznej NATO dzielą się na dwie zasadnicze grupy. Pierwsza z nich jest określana w ujednoliconej terminologii NATO - **logistyką konsumencką (*consumer logistics*)**, a druga ***logistyką produkcyjną (production logistics)*** [331].

I. <u>Logistyka konsumencka NATO</u> - charakteryzowana jest zbiorem czterech grup elementów funkcjonalnych:

1. <u>Logistyczne zabezpieczenie zasobów materiałowych obrony powietrznej</u> obejmujące:
   * obsługiwanie sprzętu, utrzymywanie w sprawności technicznej pojazdów, obsługiwanie uzbrojenia, uzupełnianie zapasów amunicji i paliw;
   * dokonywanie zakupów nowych pozycji materiałowych dla wojsk OP;
   * przechowywanie, przemieszczanie, dystrybucję, ewakuację i dysponowanie sprzętem (zarządzanie, sprawowanie zadań administracyjnych).
2. <u>Logistyczne wsparcie personelu obrony powietrznej</u> obejmujące:

---

[330] Logistics, NATO [w:] *International Military Encyclopedia..*, *t. V*, op. cit. 1529.

[331] H. Schmidt-Petri, *The importance of logistics* [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994.

* przemieszczanie, ewakuację i hospitalizację personelu.

3. Logistyczne zabezpieczeni instalacji (obiektów stałych) wykorzystywanych przez siły zbrojne do zadań OP obejmujace:

* zakupy elementów instalacji logistycznych i sprzętu do ich wyposażenia (albo konstruowanie własnymi siłami), obsługiwanie techniczne oraz nadzór nad sprawnym działaniem, przemieszczaniem elementów infrastruktury, jak również zarządzanie instalacjami infrastruktury logistycznej.

4. Logistyczne wsparcie w zakresie usług socjalno-bytowych świadczonych na rzecz wojsk obrony powietrznej obejmujace m.in.:

* zaopatrywanie w żywność, środki finansowe (żołd), wykonywanie usług pralniczych i utrzymywanie urządzeń do kąpieli oraz pochówek zabitych.

II. Logistyka produkcyjna NATO jest drugą, odrębną kategorią zorganizowanych działań, rozróżnianą w obszarze zabezpieczenia logistycznego wojsk obrony powietrznej NATO.

Logistyka produkcyjna OP jest dziedziną całej logistyki NATO, obejmując przedsięwzięcia o dużej skali i czasie realizacji takie jak[332]:

a) długofalowy rozwój, badania naukowe i planowanie zabezpieczenia materiałowego;

b) finansowaniem projektów;

c) projektowaniem elementów infrastruktury;

d) rozbudową baz (instalacji) wojskowych;

e) zakupy systemów sprzętu bojowego (uzbrojenia);

f) wyposażeniem obiektów o charakterze stałym (na przykład lotniska) mieszczących się w zbiorze obiektów infrastruktury zbudowanych na potrzeby wojsk obrony powietrznej NATO.

---

[332] H. Schmidt-Petri, *The importance of logistics..*, ibidem.

WNIOSKI:

• Celem logistyki konsumenckiej działającej na potrzeby wojsk OP NATO jest dostarczanie nieprzerwanego (bieżącego) wsparcia koniecznego do fizycznej i bojowej *egzystencji* sił obrony powietrznej państw Paktu.

• Logistyka konsumencka OP NATO w przeważającej części znajduje się w obszarze odpowiedzialności **Wyższej Konferencji Logistyków NATO** (*Senior NATO Logisticians Conference - SNCC)*, międzynarodowego ciała wchodzącego w struktury cywilno-wojskowe Paktu, składającego się z przedstawicieli państw członkowskich[333].

• Logistyka produkcyjna na potrzeby OP NATO, w przeciwieństwie do logistyki konsumenckiej, jest w przeważającej części zarządzana przez **cywilne organy Paktu**. Stanowi przedmiot zainteresowania międzynarodowego forum pn. **Konferencja Narodowych Dyrektorów ds. Uzbrojenia** (*Conference of National Armaments Directors - CNAD*) mającego charakter doradczy wobec Rady Paktu Północnoatlantyckiego, składa się z przedstawicieli państw członków Sojuszu. W ramach CNAD grupa robocza ds. Uzbrojenia Sił Powietrznych (*Air Force Armaments Group),* która zajmuje się logistyką produkcyjną dla OP[334].

• Cywilna część Paktu, na podstawie potrzeb zgłaszanych przez pion wojskowy NATO (dowódców), jest odpowiedzialna za koordynowanie zabezpieczenia w zakresie logistyki produkcyjnej. Logistyka konsumencka OP mieści się w sferze wpływów i odpowiedzialności zarówno pionu cywilnego NATO, jak i wojskowego.

---

[333] H. Schmidt-Petri, *The importance of logistics..*, ibidem.

[334] Ze względu na szeroki obszar logistyki jako takiej CNAD działa w wielu dziedzinach, które można podzielić na dwie kategorie: I - grupy robocze (komitety) zajmujące się projektami dotyczącymi specyficznych rodzajów sprzętu bojowego oraz II- grupy zajmujące się zagadnieniami wspólnymi dla wszystkich aspektów logistyki produkcyjnej takimi jak: kodyfikacja, zapewnianie jakości . Patrz *Logistics, NATO* [w:] *International Military Encyclopedia...*, op. cit., s. 1534.

9.1.2 Zasady logistyki NATO

W literaturze przedmiotu analizowanej w badaniach podsystemu logistyki OP NATO, **planowanie skoordynowanego wsparcia logistycznego** ma obecnie coraz bardziej żywotne znaczenie dla zapewnienia gotowości logistycznej i efektywności działania sił obrony powietrznej NATO, które to głównie wypływają z konieczności ekonomizowania mniejszych zasobów logistycznych.

Podstawową **dyrektywą** stosowaną przez NATO **w planowaniu wsparcia logistycznego obrony powietrznej**, zarówno na szczeblu Sojuszu, jak i poszczególnych państw członkowskich, jest **przestrzeganie** jednej z podstawowych zasad sztuki operacyjnej - **zasady ekonomii**. Ścisła zaś współpraca i współdziałanie, powiązane z regularną wymianą informacji między narodowymi systemami OP, są głównymi czynnikami efektywnego (ekonomicznego) użytkowania zasobów logistyki OP.

Główna zasada, według której funkcjonuje logistyka PSZ, w tym OP NATO jest ta, iż każdy członek Paktu odpowiada za utrzymanie nieprzerwanego wsparcia logistycznego swych własnych sił zbrojnych, w tym również wydzielonych ze składu narodowych sił zbrojnych do pełnienia funkcji w zintegrowanym systemie obrony powietrznej NATO[335]. W sferze odpowiedzialności NATO jest dokonywanie specyfikacji potrzeb logistycznych sił zbrojnych podporządkowanym dowódcom OP NATO, co nie ma jednak charakteru wiążącego dla poszczególnych krajów.

Zabezpieczenie logistyczne OP NATO funkcjonuje według tych samych zasad w czasie pokoju jak i wojny. Praktyka taka przyczynia się do skracania czasu przechodzenia systemu OP na funkcjonowanie wojenne, podnosząc przy tym niezawodność działania poprzez dobre przygotowanie do wykonywania zadań personelu logistyki, który składa się głównie z osób cywilnych oraz żołnierzy zawodowych przydzielanych na czas wojny[336].

---

[335] *NATO Facts and Figures*, op. cit., s. 254

[336] Najbardziej eksponowanym w NATO przykładem działania międzynarodowej infrastruktury logistycznej wykorzystywanej głównie przez sił powietrzne, w tym do zadań OP, jest System Rurociągów

Dla zwiększenia efektywności wsparcia logistycznego OP NATO zakłada się, że wysoka współoperacyjność sił zbrojnych jest konieczna do zniwelowania niedoskonałości systemu logistycznego, która wynika z braku formalnych powiązań narodowych podsystemów logistyki, jak również z braku pełnej standaryzacji uzbrojenia i procedur logistycznych w dziedzinie OP.

Jako zasady[337] przyjmuje się w NATO następujące zalecenia, które w odniesieniu do OP implikują:

1) mobilność i dyslokację jako istotne czynniki w ochronie przechowywanych zasobów logistycznych;
2) konieczność właściwego przygotowania do pasywnej obrony powietrznej poprzez zamaskowanie urządzeń infrastruktury logistyki OP NATO;
3) ograniczanie dublowania (redundancji) zasobów logistycznych utrzymywanych przez państwa członkowskie albo ich minimalizowanie przez promowanie specjalizacji w produkcji uzbrojenia dla OP oraz w związanym z tym wsparciu logistycznym.

WNIOSKI:

• Zasady logistyki NATO zostały sformułowane w celu określenia zbioru standardów logistycznych stosowanych w obrębie logistyki NATO. Odzwierciedlają one szczególne czynniki, które muszą być brane pod uwagę w koordynowaniu międzynarodowej współpracy wojskowej demokratycznych państw. Dlatego nie stanowią one rygorystycznych postanowień, nie zastępują także ogólnych zasad logistyki, lecz konstytuują niezbędne w układzie sojuszniczym wskazania (dyrektywy) usprawniające planowanie zabezpieczenia logistycznego.

• Zabezpieczenie logistyczne OP NATO jest realizowane w oparciu o ustalenia odnoszące się do całości Połączonych Sił Zbrojnych NATO. Regulują one zasa-

---

Paliwowych NATO, gdzie niezależność narodowych organizacji logistycznych jest powiązana z wysoką ich kompatybilnością. Patrz J. Donot, *Keeping up...* [w:] op. Cit., s. 15-17.

[337] Logistics, NATO [w:] *International Military Encyclopedia..., t. V,* ibidem.

dy udziału poszczególnych krajów członkowskich w utrzymaniu gotowości obronnej Paktu Północnoatlantyckiego oraz normują kryteria efektywnego działania systemu logistycznego wojsk pełniących funkcje obrony powietrznej NATO.

• Istnienie relacji **współoperacyjności** w pozostałych podsystemach funkcjonalnych OP NATO powoduje, że **stopień kompatybilności** narodowych podsystemów logistyki OP w zintegrowanym systemie militarnym NATO będzie doń adekwatny. Dotyczy to także logistyki OP RP, albowiem przyjęcie standardów uzbrojenia NATO spowoduje także konieczność posiadania adekwatnej doń bazy logistycznej.

Reasumując: polityka NATO w zakresie logistyki oraz konkretne potrzeby sił do zadań OP są definiowane przez dowódców NATO, Kwaterę Główną oraz narodowe sztaby sił zbrojnych (dowództwa). Po zatwierdzeniu ich przez kraje członkowskie, są one następnie dobrowolnie implementowane przez poszczególne kraje przy zapewnionej koordynacji ze strony NATO.

Państwa członkowskie NATO organizują i wspierają logistycznie swe siły zbrojne do zadań OP na różne sposoby, w zależności od otrzymanych zadań, specyfiki rozwiązań strukturalnych wynikających z narodowych potrzeb i tradycji czy systemu legislacyjnego państwa. NATO jako instytucja o wymiarze wielonarodowym, posiada ograniczony wpływ na narodowe struktury sił militarnych przeznaczonych do pełnienia funkcji OP.

W obszarze odpowiedzialności każdego z Głównych Dowódców NATO - *Major NATO Commanders (*zob. *załącznik 2*-struktury organizacyjne NATO*)* znajduje się identyfikowanie, planowanie i koordynacja wsparcia logistycznego obrony powietrznej realizowanej przez siły mu podporządkowane. Działając na terytorium (obszarze) odpowiedzialności danego dowódcy, siły OP przyczyniają się do bezpieczeństwa obszaru powietrznego oraz do wykonania całości zadań operacyjnych postawionych temu dowódcy.

KONKLUZJE

• Zasady logistyki obowiązujące w NATO wyniknęły ze specyfiki Traktatu Waszyngtońskiego *(zał. 1)* i wzajemnej niezależności państw członkowskich. Z tego powodu **logistyka NATO jest stosunkowo mało skoordynowanym obszarem** działania Sojuszu. Wielu ekspertów NATO twierdzi, że poziom efektywnego wsparcia logistycznego, jaki potrzebuje NATO w celu zapewnienia żywotnej obrony powietrznej, może być jedynie osiągnięty przez kolektywny i zintegrowany wysiłek krajów członkowskich.

• Stopień dostępności do zasobów logistyki NATO, w aspekcie potrzeb i wymagań danego dowódcy OP NATO, jest jednym z głównych czynników branych pod uwagę w opracowywaniu bojowych planów operacyjnych walki ze ŚNP. Potrzeby danego dowódcy (wymagania odnośnie zabezpieczenia logistycznego jego sił do zadań OP) są regularnie rewidowane i uaktualniane tak, aby odzwierciedlały zmieniające się uwarunkowania i zagrożenia powietrzne.

• Wiarygodność wsparcia logistycznego OP jest ustawicznie testowana w ćwiczeniach z użyciem wojsk NATO. Daje to możliwość weryfikowania i ulepszania planów zabezpieczenia logistycznego OP w warunkach powietrznego "pola walki", którego modelem są działania poligonowe. Bieżące procedury zabezpieczenia logistycznego są trenowane w czasie pokoju; nie oznacza to jeszcze efektywności całej logistyki NATO, ze względu na fakultatywność stosowania zasady przez kraje członkowskie.

• Współdziałanie i współpraca państw członkowskich NATO w sferze logistyki OP nabiera obecnie nowego wymiaru, albowiem ograniczenia budżetowe państw związane ze zmniejszeniem bezpośredniego zagrożenia militarnego obszaru NATO, generują konieczność bardziej ekonomicznego wykorzystania posiadanych zasobów materiałowych.

***

9.1.3 Kształtowanie się systemu logistycznego wsparcia obrony powietrznej

Potrzeby zapewnienia kompatybilności i współoperacyjności sił zbrojnych państw NATO do zadań OP generują ujednolicone zasady koordynowania i formy kooperacji w działaniach, których celem jest materiałowo-techniczne zabezpieczenie obrony powietrznej.

Specyfika funkcjonowania NATO (międzynarodowej organizacji militarnej o wysokim stopniu **autonomii** członków) już od początku wymagała powołania odpowiednio przygotowanych legislacyjne i wyposażonych materiałowo ciał zarządzających obszarami logistyki. Powoływane przez Radę NATO *(NATO Council)* ciała wykonawcze i doradcze zawsze zajmowały ważną pozycję w całej sferze działań organizacyjnych prowadzonych przez Komitet Wojskowy NATO.

W 1964 roku jako pierwsze tego typu ciało promujące kompatybilności w logistyce Sojuszu powołano do życia **Centrum Koordynacji Logistycznych** (*Logistics Coordination Center)* podlegające Połączonemu Dowództwu NATO[338] w Europie (*Allied Command Europe*). Centrum spełniało funkcje koordynacji operacji logistycznych w najważniejszym z punktu widzenia OP - Centralnym Regionie NATO. Aktualnie Centrum Koordynacji Logistycznych określa metody realizacji zabezpieczenia logistycznego OP NATO w czasie pokoju, kryzysu oraz wojny. Uaktualniane przezeń zadania logistyczne w obszarze OP są poddawane testom, których najlepsza i ostateczna weryfikacja odbywa się w realnych operacjach bojowych tak, jak to miało miejsce w zabezpieczaniu działań zbrojnych wojsk zachodnich aliantów w Zatoce Perskiej.

Centrum Koordynacji Logistycznych - organ odpowiedzialny za koordynację wsparcia logistycznego obrony powietrznej NATO skupia dużą uwagę na przygotowaniu służb logistyki NATO do wykonania potencjalnych, nieplanowanych zadań, jakie mogą

---

[338] Dowództwo Atlantyku (SACLANT) także posiada Radę Koordynującą Logistyki, która regularnie z Centrum Koordynacji Logistyki ACE odbywa spotkania koordynujące współdziałanie. *l'Alliance atlantique*, op. cit., s. 286.

się pojawić w dynamice powietrznego pola walki. Ważnym, w tym kontekście czynnikiem określającym jakość obrony powietrznej NATO, jest żywotność (odtwarzalność) sił obrony powietrznej na polu walki, która jest bezpośrednio zależna od zabezpieczenia logistycznego.

W związku z nowymi możliwościami bojowymi ŚNP, istotnego znaczenie nabrała ścisła koordynacja i harmonizowanie współpracy państw członkowskich w obszarze logistyki konsumenckiej OP NATO. W tym celu od 1979 roku funkcjonuje Wyższa Konferencja Logistyków NATO (*NATO Senior Logisticians Conference)* zajmująca się zaspokojeniem nowych potrzeb wynikających z rozwoju techniki OP, ŚNP i systemów przeciwdziałania. Wyższa Konferencja Logistyków jest pośrednio podległa Radzie Północnoatlantyckiej NATO, a także Komitetowi Wojskowemu Paktu (zob. *załącznik 2*- struktury organizacyjne NATO). Jej posiedzenia przyjmują formę połączonych sesji z udziałem cywilnych i wojskowych reprezentantów państw szczebla ministerstw obrony odpowiedzialnych za wszystkie aspekty logistyki konsumenckiej, w tym odnoszącej się do OP[339]. Wyższa Konferencja Logistyków NATO dostarcza całościowej oceny stanu logistyki NATO, zajmuje stanowisko w kwestiach logistyki OP i jest jednocześnie aktywnie zaangażowana w tworzenie warunków do zapewnieniu adekwatnego i silnego wsparcia logistycznego dla sił OP NATO. Pośród wielu problemów logistyki konsumenckiej OP, będących przedmiotem zainteresowania Wyższej Konferencji Logistyków NATO, są także te, które mają duże znaczenie w zwiększaniu trwałości zabezpieczenia logistycznego obrony konwencjonalnej obszaru Sojuszu. Przykładem tego jest kompleks zrealizowanych przedsięwzięć obejmujących tworzenie zapasów amunicji i paliw, rezerw ważniejszego wyposażenia bojowego, zapewnienie odpowiednich pomieszczeń magazynowych oraz zwiększanie efektywności zabezpieczenia medycznego. W tej dziedzinie

---

[339] W pracach Wyższej Konferencji Logistyków biorą udział przedstawiciele:
- trzech głównych dowództw NATO;
- cywilnego Międzynarodowy Sztabu NATO;
- Organizacji ds. Obsługiwań i Zaopatrzenia NATO (NAMSO) oraz
- Wojskowej Agencji Standaryzacji (MAS).

Współprzewodniczącymi tego gremium są asystent Sekretarza Generalnego ds. Infrastruktury, Logistyki i Planowania Działań OC oraz zastępca przewodniczącego Komitetu Wojskowego NATO. Patrz *The importance o logistics.., ibidem*

mieści się też tworzenie (promowanie) potencjalnych możliwości poszczególnych państw członkowskich NATO do logistycznego zabezpieczenia sił powietrznych - jako gospodarz wydzielonych sił zbrojnych innych państw NATO, działających czasowo na jego terytorium, tak jak w przypadku stworzenia systemu baz lotniczych kompatybilnych w zakresie świadczenia usług logistycznych typu *aircraft cross-servicing* - rozdz. 8.

Komplementarnym sposobem logistycznego zabezpieczania wojsk OP NATO jest wykorzystywanie zasobów środków materiałowych stanowiących własność cywilnych osób prawnych i fizycznych, zwłaszcza stosowanym w okresie kryzysu i wojny. Koordynacją tego procesu w wymiarze całego NATO zajmuje się Wyższy Cywilny Komitet Planowania w Sytuacjach Zagrożeń[340] *(Senior Civil Emergency Plannig Committee).*

Specjalizacja i podział odpowiedzialności w dziedzinach logistyki konsumenckiej i logistyki produkcyjnej NATO, odzwierciedlają w strukturze organizacyjnej NATO podział kompetencji pionu cywilnego i pionu wojskowego za sprawy logistyki. Odpowiedzialność za koordynowanie i wspólne planowanie przedsięwzięć w poszczególnych obszarach logistyki OP NATO jest powierzona organizacjom o międzynarodowym składzie członkowskim wchodzącym w skład struktur Sojuszu (*Logistics Coordination Center, NATO Senior Logisticians Conference, Senior Civil Emergency Plannig Committee).*

Konkludując: zróżnicowane pozornie zakresy działania ciał koordynujących zabezpieczenia logistycznego OP NATO są, w istocie **współzależne**, czyli istnieją między nimi i między podległymi im komitetami, jak również narodowymi organami logistyki, ścisłe związki systemowe, zwłaszcza relacje informacyjne, które z punktu widzenia OP RP są stosunkowo łatwe do zrealizowania. Proces pierwszych kontaktów logistyków Polski i NATO już się rozpoczął i dotyczy kwestii ujednolicania procedur logistycznych oraz planowania implementacji udostępnianych standardów NATO.

---

340 Zwykle są to środki transportu, nośniki energii czy też niektóre urządzenia przemysłowe potrzebne dla przemysłu zbrojeniowego. Logistics, NATO [w:] *International Military Encyclopedia...*, op. cit.

9.1.4 Infrastruktura logistyczna

Kompatybilność i współoperacyjność sił powietrznych NATO do zadań OP są pochodnymi wymagań dotyczących funkcjonowania systemu urządzeń infrastruktury logistycznej dostępnych dla Połączonych Sił Zbrojnych Paktu. Instalacje wykorzystywane do wspierania działań wojsk OP, stanowiące fragment całej infrastruktury logistycznej NATO, są tworzone na zapotrzebowanie głównych dowódców NATO (NMC) w ścisłej współpracy z narodowymi władzami wojskowymi odpowiedzialnymi za OP zainteresowanych krajów. NMC mogą je wykorzystywać w okresie pokoju do szkolenia przydzielonych im sił zbrojnych realizujących zadania walki ze ŚNP, a w czasie wojny do realizacji celów operacyjnych .

Typowymi elementami infrastruktury logistycznej wykorzystywanymi przez wojska OP NATO są:

- lotniska[341];
- instalacje telekomunikacyjne;
- systemy dowodzenia kontroli i informacji;
- wojskowe stanowiska dowodzenia;
- rurociągi paliwowe (doprowadzane do baz lotniczych)[342];

---

[341] Lotnictwo sił OP NATO może obecnie wykorzystywać 230 lotnisk. Korzystać z nich mogą siły zbrojne członków NATO w różnych stanach gotowości bojowej. Wszystkie lotniska (bazy lotnicze) są wykonane zgodnie ze standardami ustanowionymi przez władze wojskowe NATO. Przygotowane są one do przyjęcia i obsługiwania różnych typów samolotów bojowych. Obejmują podstawowe instalacje takie jak: - magazyny paliwowe, zbrojeniowe,
- urządzenia do naziemnego obsługiwania samolotów i utrzymywania sprzętu bojowego,
- sprzęt pomocniczy konieczny do zapewnienia funkcjonowania lotnisk tak w nocy, jak i w dzień, w każdych warunkach pogodowych. Rezultatem dokonanych w latach 1971 prac w ramach Programu Ulepszania Obrony Europejskiej *(European Defence Improvement Programme)* było stworzenie warunków do zapewnienia pełnej ochrony w hangarach dla 70% stanu samolotów OP NATO oraz ważnych komponentów systemów uzbrojenia i dowodzenia znajdujących się w każdej bazie. W obrębie lotnisk, w towarzystwie instalacji typowych dla lotnictwa, przy każdej bazie tworzy się obiekty mieszczące urządzenia łączności do zapewnienia koordynacji i współdziałania między bazami a odpowiednimi dowództwami sił OP. *l'Alliance atlantique..*, op. cit.

[342] Program budowy urządzeń do przechowywania i dystrybucji paliwa obejmuje aspekty konstrukcyjne zawierające się w procesie tworzenia regionalnych sieci *systemu rurociągów NATO* łącznie z innymi pomocniczymi urządzeniami do zarządzania systemem zaopatrzenia sił w paliwo. Pierwsze urządzenia tego typu zostały zbudowane w ramach programu przyjętego przez Organizację Obronną Unii Zachodniej (*Western Union Defence Organisation)* na początku lat 50-tych. Obecnie funkcjonują urządzenia magazynujące paliwa o pojemności ponad 3 miliony metrów sześciennych, 11 000 km rurociągów wraz z licznymi urządzeniami zasilania i dystrybucji, które są w posiadaniu NATO. Rozwój tych urządzeń odbywa się ustawicznie. Program budowy sieci rurociągów paliwowych przyniósł także ko-

- instalacje (wyrzutnie) pocisków rakietowych;
- instalacje radarowe, nawigacyjne i ostrzegawcze;
- magazyny na przygotowanych pozycjach (wysuniętych);
- urządzenia wsparcia i wzmocnienia wojsk.

Uwaga

W skład zbioru desygnatów terminu infrastruktura logistyczna OP NATO wchodzą także niektóre ruchome obiekty ściśle związane ze stałymi urządzeniami infrastruktury naziemnej systemu OP, jak na przykład satelity telekomunikacyjne rozmieszczone na orbicie okołoziemskiej.

Przykładem realnie istniejącego i sprawnie działającego kompleksu urządzeń zabezpieczenia logistycznego jest system rurociągów paliwowych NATO o zasięgu ponadnarodowym[343], który został zbudowany w celu zapewnienia nieprzerwanych dostaw paliw głównie dla Połączonych Sił Powietrznych NATO, w tym dla sił wykonujących zadania OP. System ten jest stale unowocześniany (ulepszany) i rozszerzany w ramach Programu Wspólnej Infrastruktury NATO (*NATO Common Infrastructure Programme*).

---

rzyści dla całej gospodarki państw NATO, a zwłaszcza dla ochrony środowiska naturalnego. H. Schmidt-Petri, *The importance of logistics* [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994.

343 System infrastruktury rurociągów paliwowych Wielkiej Brytanii, wspierających obronę powietrzną, jest oddzielną - *narodową konstrukcją wypracowaną w Zjednoczonym Królestwie*. Zawiera stosunkowo małą liczbę urządzeń technicznych, włączając w to zbiorniki i rurociągi, które zwykle są finansowane z funduszy organizowanych w ramach międzynarodowego Programu Infrastruktury NATO. W 1956 r., Rada Paktu NATO powołała Komitet ds. Systemu Rurociągów NATO (*NATO Pipeline Committee)*, aby w jej imieniu, w porozumieniu z władzami wojskowymi Sojuszu oraz narodowymi ciałami odpowiedzialnymi za ten system sprawnie kierować (zarządzać) funkcjonowaniem i technicznym utrzymaniem systemu rurociągów paliwowych NATO. Użytkowanie i utrzymanie sieci paliwowych jest sprawowane przez narodowe organizacje odpowiedzialne za system sieci rurociągowych, działające w porozumieniu z władzami wojskowymi NATO. Kraje, na obszarach których znajdują się instalacje rurociągowe są normalnymi użytkownikami, zaś inne państwa NATO mogą korzystać z systemu wg uzgodnionych zasad. W 1958 roku została powołana Środkowoeuropejska Agencja Obsługująca (*Central Europe Operating Agency*) z siedzibą we Francji (m. Wersal). Koordynuje ona funkcjonowanie i utrzymanie Środkowoeuropejskiego Systemu Rurociągów (*Central Europe Pipeline System*). W jej skład wchodzą narodowe oddziały (*3 we Francji, 2 w Niemczech, 1 w Holandii i 1 w Belgii*). Krajami członkowskimi CEOA są Belgia, Luksemburg, Holandia, Kanada, Francja, Niemcy, Wielka Brytania i USA. CEOA była pierwszą z organizacji logistycznych, stworzonych przez NATO, do zajmowania się międzynarodowymi aspektami wsparcia logistycznego. Stałe potrzeby PSZ NATO są domeną zainteresowania dwóch pionów kierowania - cywilnego i wojskowego powiązanych relacjami roboczej współpracy. J. Donot, *Keeping up the flow - the Central Europe Operating Agency* [w:] NATO's sixteen nations no 3/4, Bruksela 1994.

Sieć paliwowa NATO jest zlokalizowana regionalnie składając się z 7 lokalnych wielozadaniowych instalacji (urządzeń) przechowujących paliwa, połączonych ze sobą rurociągami posiadającymi liczne punkty zasilania (porty Belgii), a także *dystrybutory* sieci głównie przy bazach lotniczych[344]. Infrastruktura logistyczna wykorzystywana przez siły obrony powietrznej NATO, w obszarze całej organizacji NATO, składa się ze stałych instalacji, które są niezbędne do rozmieszczenia i działania sił obrony powietrznej.

Współpracę państw NATO w dziedzinie infrastruktury autor zamieszcza *w załączniku. 14.*

Klasycznym przykładem wspólnej infrastruktury OP NATO jest NADGE, który w całym okresie funkcjonowania struktur NATO jest największym pojedynczym przedsięwzięciem infrastruktury logistycznej wspólnie zrealizowanym przez kraje Paktu. **NADGE to efekt międzynarodowej kooperacji w obszarze OP mającym fundamentalne znaczenie dla wspólnej obrony Paktu Północnoatlantyckiego.** Następcą, a zarazem rozszerzeniem NADGE, będzie system ACCS *(Air Control and Communication System),* który jest w trakcie badań i wdrażania do eksploatacji[345].

KONKLUZJE

Z przeprowadzonych badań mających aspekt **holistyczny** - z punktu widzenia funkcjonowania **całej logistyki NATO** wynikają przydatne dla logistyki polskiej obrony powietrznej stwierdzenia.

---

[344] Największym z nich jest rurociąg położony w Europie Centralnej, gdzie ogółem zainstalowano około 6600 kilometrów rur o grubości od 15 do 30 cm. System rurociągów NATO jest użytkowany i utrzymywany przez zintegrowaną międzynarodową organizację pn. Środkowoeuropejska Agencja Użytkowania *(the Central Europe Operating Agency).* Drugim co do wielkości jest rurociąg zbudowany w południowej części NATO - Turcji, który został podzielony na dwie odrębne części jedna dla wschodniej, a druga dla zachodniej części kraju. Istnieją także podobne sieci rurociągowe łączące urządzenie magazynowania paliw w Grecji, Włoszech, Danii (system północny obejmujący Niemcy i Norwegię, na terenie której znajdują się urządzenia magazynujące. Patrz J. Donot, *Keeping up the flow...,* ibidem.

[345] Giacomo R., *Delivering ACCS - the NATO ACCS Management Agency* [w:] NATO's sixteen nations, op. cit., s. 28-30.

• **Podsystem logistyki OP państw NATO jest obszarem narodowej odpowiedzialności.** Implikuje to dla OP RP potrzebę konstruowania polskiego niezależnego systemu logistyki sił powietrznych, który będzie poprzez standaryzację elementów odpowiadał funkcjonalnie NATO. Odnosi się to, szczególnie do przypadku międzynarodowych sił operacyjnych *(Rapid Reaction Forces)* działających pod zjednoczonym dowództwem NATO albo dowództwem ONZ, gdzie zintegrowana (przez to mała) logistyka zapewnia większą swobodę i manewrowość sił zbrojnych[346].

• W odniesieniu do obrony powietrznej OP RP i NATO podsystem logistyki nie jest obszarem decydującym o wzajemnej kompatybilności całych systemów, albowiem przywiązanie narodowej obrony powietrznej RP do obszaru bronionego implikuje mniejszą konieczność zgodności i gotowości do efektywnej kooperacji logistycznej.

• Dążenie do kompatybilności, a zwłaszcza współoperacyjność podsystemów logistyki jest ważnym przyszłym celem organizacji NATO. Jest ono wynikiem polityki zmniejszania środków budżetowych przeznaczanych w latach dziewięćdziesiątych na utrzymanie sił zbrojnych oraz konstruowanie nowych systemów broni. Stąd bierze się uzasadnienie dla promowania w NATO międzynarodowej koprodukcji, unifikacji, standaryzacji jako wyraz dążenia do obniżania kosztów wyrobów przemysłu zbrojeniowego.

***

[346] Potwierdza te konkluzje także Mulle, Higgins, *Four pillars of interoperability* [w:] Military Review 1/1992

9.2 PODSYSTEM LOGISTYKI OBRONY POWIETRZNEJ RP

ZAŁOŻENIE

Badanie podsystemu logistyki OP RP miało charakter analizy identyfikacyjnej podstawowych problemów zabezpieczenia logistycznego współczesnej OP oraz analizy głównych realizowanych obecnie funkcji. Logistyka OP badana była w aspekcie raczej ogólnego przystosowania jej do standardów jakościowo-ilościowych NATO, niż poszukiwania dobrze określonych kryteriów kompatybilności logistyki OP RP z NATO, gdzie ta sfera OP ma autonomiczny (narodowy) charakter. Przy tak sformułowanym założeniu, autor zgromadził materiał badawczy i dokonał na tej podstawie sądów wartościujących dotyczących logistyki OP RP, które w rozprawie mają ***charakter syntezy****.*

***

9.2.1 Istota i cel wsparcia logistycznego obrony powietrznej

Istotą zabezpieczenia (wsparcia) logistycznego obrony powietrznej RP jest realizacja zbioru funkcji (przedsięwzięć) mających na celu utrzymanie gotowości bojowej wojsk OP - zapewniających bezpieczeństwo państwa w wymiarze powietrznym, jak również utrzymania *"ciągłości procesu szkolenia i walki"*[347].

Cele wsparcia logistycznego OP mogą być osiągnięte przez realizację[348]:

* zaopatrywania obrony powietrznej, którego zadaniem jest pełne i terminowe zasilanie wojsk w uzbrojenie i sprzęt wojskowy oraz środki materiałowe;
* serwisu technicznego, którego zadaniem jest utrzymanie w gotowości do użycia w walce uzbrojenia, sprzętu wojskowego oraz odtwarzania ich stanu zdolności technicznej w razie uszkodzenia;

---

[347] Patrz *Zintegrowany system obrony powietrznej...*, op. cit., s. 276.

[348] M. Mastalerz, *Zabezpieczenie logistyczne wojsk korpusu obrony powietrznej*, Warszawa AON 1994. s. 7.

* wsparcia lotniskowego, którego zadaniem jest realizacja przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i utrzymaniem w sprawności eksploatacyjnej i technicznej lotnisk i lądowisk wykorzystywanych przez lotnictwo OP;
* pomocy medycznej, której zadaniem jest zachowanie zdolności bojowej wojsk poprzez utrzymanie odpowiedniego stanu zdrowotnego żołnierzy;
* wsparcia intendenckiego wojsk OP obejmującego: żywienie żołnierzy, zakwaterowanie, zaopatrzenie w sprzęt kwaterunkowy, przedmioty mundurowe, zapewnienie podstawowych warunków higienicznych etc.
* zabezpieczenia komunikacyjnego obejmującego przewozy wojskowe oraz organizację ruchu na drogach transportu.

Zakresowi rzeczowemu terminu - logistyka wojsk OP można przypisać trzy kategorie problemowe (desygnaty) - zaopatrywanie, usługi oraz administrację.

1. **Zaopatrywanie** obejmujące kompleks przedsięwzięć wykonywanych przez służby i pododdziały logistyczne w celu zaspokojenia potrzeb wojsk OP RP w zakresie środków materiałowych i technicznych środków bojowych.
2. **Usługi** obejmujące kompleks świadczeń na rzecz wojsk OP RP w postaci działań niezbędnych do bieżącego funkcjonowania sił OP.
3. **Administrację,** która w podsystemie logistycznym jest sprawowana przez logistyczne organy kierowania pełniące funkcje organizowania, koordynacji, zarządzania oraz dowodzenia podległymi jednostkami logistycznymi.

Zasady organizacji zabezpieczenia logistycznego w OP RP sformułowane jako "dyrektywy" do funkcjonowania skutecznego podsystemu logistyki walczących wojsk OP uwydatniają **aspekt operacyjny** wsparcia logistycznego, zwłaszcza w odniesieniu do logistyki Korpusu OP[349]. Postuluje się w tym celu :

1) skupienie głównego wysiłku na wsparciu ZT i oddziałów wykonujących zasadnicze zadania bojowe;

---

[349] M. Mastalerz, op. cit., s. 52.

2) uzupełnianie we właściwym czasie środków materiałowych do ustalonych norm, ich terminowy dowóz do wojsk i efektywne wykorzystanie transportu;
3) utrzymanie w sprawności technicznej sprzętu naziemnej obsługi statków powietrznych, sprzętu naziemnego jednostek logistycznych oraz realizacja we właściwym czasie jego napraw i ewakuacji;
4) utrzymanie żywotności oddziałów i urządzeń logistycznych m.in. przez manewr sił i środków, rozśrodkowanie zapasów i szybką likwidację skutków uderzeń przeciwnika.

WNIOSKI:

- Przedstawiony podział (percepcja funkcji) podsystemu logistyki OP RP w układzie trzech kategorii funkcji w przybliżeniu koresponduje z podziałem logistyki NATO na *logistykę konsumencką i produkcyjną*. Mimo odmienności systemowych praktyka logistyki w krajach NATO, jak i w Polsce, w kategoriach rzeczowych nie jest zasadniczo różna i może się stać obszarem integracji.

- W systemie logistyki OP RP większy akcent jest położony na sferę *"logistyki konsumenckiej"* związanej bezpośrednio z walczącymi wojskami OP, mającej krótkofalowy zasięg. Podczas gdy w NATO *logistyka produkcyjna* odgrywa ważna rolę w długofalowym opracowywaniu wsparcia i jest obszarem najbardziej zaawansowanych koordynacji międzysojuszniczych.

9.2.2 Wnioski z analizy funkcjonowania podsystemu wsparcia logistycznego obrony powietrznej

Podkreśla się w rozprawie wielokrotnie, że dla istnienia relacji kompatybilności i współoperacyjności OP RP i OP NATO dopasowanie **logistyki nie jest traktowane priorytetowo.** Wynika to z faktu, że wielonarodowe siły zbrojne NATO wsparcie logistyczne otrzymują od swych narodowych systemów logistycznych, natomiast efektywna koordynacja na szczeblu międzynarodowym występuje tylko w kilku obszarach. W kon-

tekście tak pojmowanej roli logistyki w NATO, ocena podsystemu logistycznego obecnej OP skupiła się na tych obszarach i **problemach**, które w przyszłym kształcie OP RP - kooperującej ze integrowaną OP NATO - będą musiały być rozwiązane własnym sumptem przyczyniając się do ewentualnej przyszłej kompatybilności z całym systemem bezpieczeństwa NATO.

Podsystem logistyczny OP RP stanowi jeden z najważniejszych komponentów systemu obrony powietrznej, albowiem decyduje o odtwarzalności zasobów całego systemu walki z ŚNP, a tym samym o jego żywotności na polu walki. Struktury logistyki OP także stanowią pozostałość minionych uwarunkowań polityczno-militarnych, jakie panowały w Układzie Warszawskim. W obecnej strukturze sił zbrojnych RP, w systemie logistyki obrony powietrznej wyróżnić można komponenty: logistyki wojsk lądowych w części OP sprawowanej przez OPL, komponent logistyki Sił Powietrznych (WLOP), jak również podsystem logistyki Marynarki Wojennej, który nie będzie tu dalej rozważany.

Narodowy charakter rozwiązań w obszarze logistyki państw Paktu Północnoatlantyckiego daje asumpt do **konkluzji**, iż w modernizowaniu i przystosowywaniu logistyki OP RP do standardów (jakościowych) NATO należy uwzględnić to wszystko, co jest efektywne (sprawdzone) i ma uzasadnione miejsce w **narodowym systemie logistyki**. W tym aspekcie obecny podsystem logistyki OP w kategoriach jakościowych wyróżnia się kilkoma **pozytywnymi** cechami - identyfikowanymi w literaturze przedmiotu[350]. Według autora rozprawy są to:

- częściowa integracja podsystemu zabezpieczenia logistycznego WLOP oraz analogicznego podsystemu Wojsk Lądowych (np. zaopatrzenie w dziedzinie MPS);
- częściowa integracja (redukowaniem jednakowych funkcji) logistyki rodzajów sił zbrojnych w zakresie infrastruktury - planowanie (definiowanie) potrzeb na infrastruk-

[350] T. Jauer, *Model...*, op. cit.

turę odbywa się we WLOP, finansowanie zaś, zaopatrzenie w materiały i wykonawstwo w ramach Okręgów Wojskowych;

- ♦ istnienie funkcjonującego systemu utrzymywania zapasów rakiet optymalnie urzutowanych w stosunku do aktualnego ugrupowania WR (przy sprzęcie i w dywizjonach technicznych ZT WR);
- ♦ istnienie systemu zaopatrywania specjalistycznego w sieci własnych składnic, natomiast ogólnego z ogólnowojskowego zintegrowanego systemu zaopatrywania wojsk;
- ♦ istnienie funkcjonującego dotychczas systemu serwisowo-remontowego - remonty zakładowe sprzętu WLOP, WOPL i WRiAR prowadzą przedsiębiorstwa cywilno-wojskowe, natomiast remonty średnie sprzętu rakietowego i radiolokacyjnego wykonywane są przez warsztaty techniczne podporządkowane pod WLOP;
- ♦ możliwości prowadzenia bieżących napraw sprzętu dla OP siłami i środkami użytkowników (organicznych jednostek, warsztatów);
- ♦ zintegrowanie podsystemu wsparcia logistycznego (zabezpieczenie techniczne i materiałowe WLOP) z ogólnowojskowym systemem zabezpieczenia logistycznego wojsk poprzez istnienie relacji poziomych i pionowych;
- ♦ dobre urzutowanie zapasów rakiet dla wojsk OPL na szczeblu centralnym zapewniające optymalne w sensie potrzeb i czasu nimi dysponowanie, zaopatrywanie zaś w części zamienne odbywające się z własnych magazynów zarówno w komponencie WLOP, jak i OPL.

Negatywne charakterystyki podsystemu logistycznego OP można zidentyfikować następująco:

- ◊ nieodnawiane zasoby logistyczne ze względu na ograniczenia inwestycyjne i budżetowe;
- ◊ jednokierunkowe uzależnienie dostaw części zamiennych od dostawcy sprzętu zwłaszcza z b. ZSRR;

◊ brak komputerowej sieci dystrybucji informacji magazynowych o częściach i podzespołach oraz z tym związanym brakiem przepływu danych o potrzebach materiałowych i elementach ulegających najczęściej uszkodzeniom;

◊ duża bezwładność przechodzenia na wyroby przemysłu krajowego, modernizacja urządzeń technicznych i dalsza ich produkcja są uzależnione od środków finansowych centralnego budżetu MON.

◊ nieadekwatność topologii infrastruktury logistycznej w stosunku do planowanego ugrupowania wojsk OP.

Reasumując:

• Doraźne usprawnienie obecnego systemu logistycznego OP można by uzyskać poprzez szersze wykorzystanie rozwiązań technicznych, podzespołów i części zamiennych produkcji krajowej, usprawnienie systemu zaopatrywania w części zamienne i podzespoły poprzez skoordynowanie i skomputeryzowanie gospodarki tymi elementami, wykorzystywanie narodowego potencjał intelektualnego i technologicznego do tworzenia nowych konstrukcji sprzętu, mając na uwadze niezależność od jednego dostawcy zewnętrznego (b. ZSRR).

• Dotychczasowy system technicznego i tyłowego zabezpieczenia działań bojowych był zbyt rozbudowany, mało wydolny i niefunkcjonalny, nieekonomiczny, nie odpowiada współczesnym warunkom działania i potrzebom OP RP.

• Przyszły system logistyczny musi uwzględniać uwarunkowania obiektywne, a zwłaszcza być podsystemem systemu logistycznego sił zbrojnych RP opartym na podziale wojskowo-administracyjnym obszaru kraju posiadającym elementy mobilne.

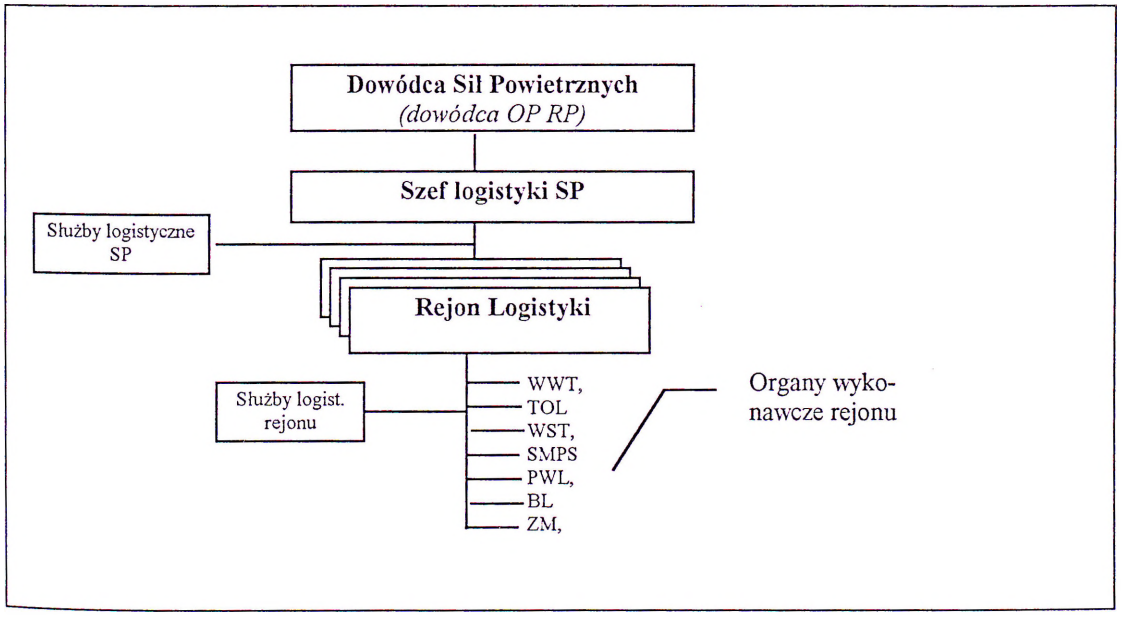
• Perspektywiczny system logistyczny OP RP winien być oparty o infrastrukturę głównie stacjonarną wraz ze ścisłymi powiązaniami MON z gospodarką narodową oraz pozostałymi rodzajami wojsk[351].

***

[351] R. Mańkowski, *Rejon logistyczny sił powietrznych*, Warszawa AON 1994., s. 5.

Projektowany już obecnie system logistyczny OP RP ma obejmować **rejony logistyczne**, które będą zabezpieczać działania bojowe wszystkich jednostek znajdujących się (rozmieszczonych) aktualnie na jego obszarze. Zapewni to szybkie przemieszczanie się wojsk na wybrany kierunek operacyjny, ponieważ jednostki operacyjne będą mogły manewrować bez zabezpieczenia logistycznego, które otrzymają w zunifikowanym rejonie logistycznym[352] sił powietrznych *(rys. 9.1)*.

Różnice w wykonywaniu zadań przez rejon logistyczny w stosunku do dotychczasowego systemu tkwią w sposobie ich realizacji, szczególnie poprzez dążenie do zwiększenia **manewrowości oddziałów LM** OP . Konsekwencją tego podejścia będzie pozbawienie jednostek LM "balastu" logistyki - zwiększenie elastyczności lotnictwa OP. Wszystkie dotychczasowe funkcje zabezpieczenia logistycznego OP realizowane dotychczas w systemie militarnym muszą być zapewnione przez nowe rejony logistyczne, wkomponowane w realia ekonomiczne gospodarki narodowej.



Rys 9.1. Projektowane struktury logistyki sił powietrznych RP

[352] Por. R. Mańkowski, op. cit., s. 13.

KONKLUZJE

• Modernizacja struktur organizacyjnych Sił Powietrznych RP obejmująca zmiany w systemie logistycznym OP, nie jest koniecznie i natychmiastowo związana z pełną zgodnością ze strukturami zachodnimi. Można dalej wnioskować, że kompatybilność podsystemu logistyki polskiej OP nie stanowiłaby warunku włączenia jej w zintegrowane struktury OP NATO (obszar funkcjonalny logistyki nie jest traktowany priorytetowo w programie Partnerstwa dla Pokoju). Konstruując własny narodowy system logistyczny trzeba jednak brać pod uwagę uwarunkowania i wzorce propagowane w NATO, mając na uwadze głównie aspekt możliwości **ekonomicznych państwa jako determinant wszelkich zmian jakościowych w tym podsystemie**[353].

• Poszukiwanie niezawodnych (pewnych) dostawców zaopatrzenia materiałowo-sprzętowego dla OP RP musi stać się imperatywem dla decydentów OP. To implikuje konieczność **dywersyfikowania** źródeł dostaw - zerwania z dotychczasowym systemem zaopatrywania tylko u jednego dostawcy (w b. ZSRR) - na rzecz **wielu demokratycznych państw gwarantujących pewność dostaw**, zarówno w czasie pokoju, kryzysu, jak i wojny.

• Potrzeby materiałowe i sprzętowe OP RP muszą być zaspokajane według norm i standardów NATO, tak aby tworzyć warunki do kompatybilności podsystemów logistyki OP RP, co może dać większe efekty we współdziałaniu w międzynarodowym środowisku zintegrowanej OP.

***

[353] Patrz także *WLOP w systemie obronnym (WLOP-I)...*, op. cit., s. 148-158.

ROZDZIAŁ 10

STANDARYZACJA

10.1 Standaryzacja w systemie obrony powietrznej NATO

ZAŁOŻENIE

Obrona powietrzna jako element systemu PSZ NATO poddawana jest oddziaływaniom standaryzacyjnym przebiegającym w NATO, które oddziaływują zarówno na międzynarodowe, jak i narodowe struktury OP. Podejście systemowe (holistyczne), przyjęte w niniejszych badaniach jako postawa metodologiczna stworzyło warunki do tego, aby podsystem standaryzacji NATO postrzegać jako źródło kompatybilności narodowych komponentów OP, gdyż "...standaryzacja wojskowa oznacza uzyskiwanie takiego poziomu uniformizacji charakterystyk i jakości elementów systemów, który umożliwia powszechne zrozumienie wzajemne i współzamienność elementów systemu...[354]".

***

Istota, cel standaryzacji oraz implikacje dla OP NATO

Standaryzacja realizowana w NATO jest procesem formułowani, uzgadniania, implementacji i uaktualniania wszelkich norm (uzgodnionych postanowień[355]) przeznaczonych do regularnego wykorzystywania w całym NATO[356]. Wyniki procesu standaryzacji mają szerokie zastosowanie w obronie powietrznej państw członkowskich NATO oraz w krajach Europy Zachodniej pozostających pod wpływem osiągnięć tej myśli wojskowej. Wraz z powstaniem nowych formacji sił zbrojnych w łonie NATO (np. Siły Szybkiego Reagowania), standaryzacja staje się znaczącym czynnikiem stwarzającym

---

[354] Por. *Standaryzacja i współoperacyjność* [w:] International Military and Defence Encyclopedia, t. V., op. cit. s. 2540.

[355] Podstawowymi dokumentem wydawanym przez NATO w zakresie przepisów standaryzacji jest publikacja oznaczona AAP-4, *NATO Military Standardization Agreements and Allied Publications.* Zawiera chronologiczny przegląd dokumentów wydanych w NATO także w zakresie obrony powietrznej.

[356] Ferrari G., *Overview of NATO philosophy and organization for standardization (publ. NATO),* Bruksela 1994, s. 1.

warunki do kompatybilności i współoperacyjności międzynarodowych sił zbrojnych poprzez **ujednolicanie:** struktur, wyposażenia, efektywności operacyjnej w warunkach minimalizacji kosztów utrzymania sił zbrojnych NATO.

Według typologii zaczerpniętej z literatury przedmiotu **efekty standaryzacji** NATO można podzielić na cztery poziomy (kategorie)[357]:

* **Pierwszym** poziomem standaryzacji jest **kompatybilność** *(compatibility)*, która jest najbardziej podstawowym poziomem określającym potencjalne zdolności systemów do pozytywnej kooperacji;
* **Drugim** poziomem standaryzacji jest **współoperacyjność** *(interoperability)*, która odzwierciedla zdolność elementów systemu do aktywnej kooperacji;
* **Trzecim** poziomem standaryzacji jest **współzamienność** *(interchangeability)*, która oznacza istnienie w systemie co najmniej dwu jego elementów o takich samych charakterystykach mogących naprzemiennie wykonywać te same funkcje.
* **Czwartym** poziomem standaryzacji jest **wspólność** *(commonality)*, która jest osiągana wtedy, gdy dowolny podsystem (albo grupa elementów) może wykorzystywać: wspólny (lub jednakowy) sprzęt, procedury operacyjne czy zasady (doktryny) użycia wojsk.

WNIOSEK

(przez analogię):

• Z powyższej klasyfikacji wynika, że **kompatybilność systemów OP** jako zjawisko (forma współdziałania) ujmowane w kategoriach standaryzacji NATO posiada najniższy poziom wzajemnych zależności. Oznacza to, że konstruowane przez OP RP relacje kompatybilności z NATO są podstawowymi formami kooperacji, a dalszy rozwój procesu integracji OP RP z NATO jest uzależniony od udziału w procesie standaryzacji Paktu.

Przeprowadzone badania wykazały, że od początku istnienia NATO przedsięwzięcia mające na celu osiągnięcie możliwie najwyższego w danych warunkach poziomu

---

[357] Ferrari G., *Overview of NATO philosophy...*, ibidem.

standaryzacji w obronie powietrznej były skierowane na *inkorporowanie* istniejących i sprawdzonych głównie w USA procedur operacyjnych. Obejmowały one unifikowanie i rozpowszechnianie wszelkich specyfikacji takich jak informacje o uzbrojeniu, częściach zamiennych oraz typowych komponentach dla systemów uzbrojenia OP.

Wiele komórek organizacyjnych NATO (*NATO Groups*) tworzy standardy mające zastosowanie w obronie powietrznej. Znaczna część tych prac prowadzona jest w ramach Konferencji Narodowych Dyrektorów ds. Uzbrojenia *(National Armament Directors)* odpowiedzialnej za standaryzacją materiałów wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia i sprzętu wojskowego dla obrony powietrznej.

Podstawową agencją Komitetu Wojskowego NATO odpowiedzialną za całokształt spraw standaryzacyjnych w Pakcie jest **Wojskowa Agencja Standaryzacji *(Military Agency for Standardization)*** powołana do życia w 1951 roku *(patrz także załącznik 15)*. Wynikiem jej działalności są ogłaszane drukiem dokumenty standaryzacyjne (normy), które dzielą się na:

a) **STANAG *(Standardization Agreement)*** - porozumienia standaryzacyjne między kilkoma lub wszystkimi państwami członkowskimi NATO, włączane do państwowych dokumentów normalizacyjnych;

b) **AP *(Allied Publication)*** - oficjalne publikacje normalizacyjne przeznaczone do wykorzystania przez państwa członkowskie;

c) **AAP *(Administration Allied Publication)*** - administracyjne publikacje sprzymierzonych, wśród których znajdują się na przykład:

AAP-3 - procedury zgłaszania, opracowywania i nowelizacji Porozumień Standaryzacyjnych NATO;

AAP-4 - Porozumienia normalizacyjne NATO;

AAP-6 - Słownik wyrażeń i definicji stosowanych w NATO[358];

---

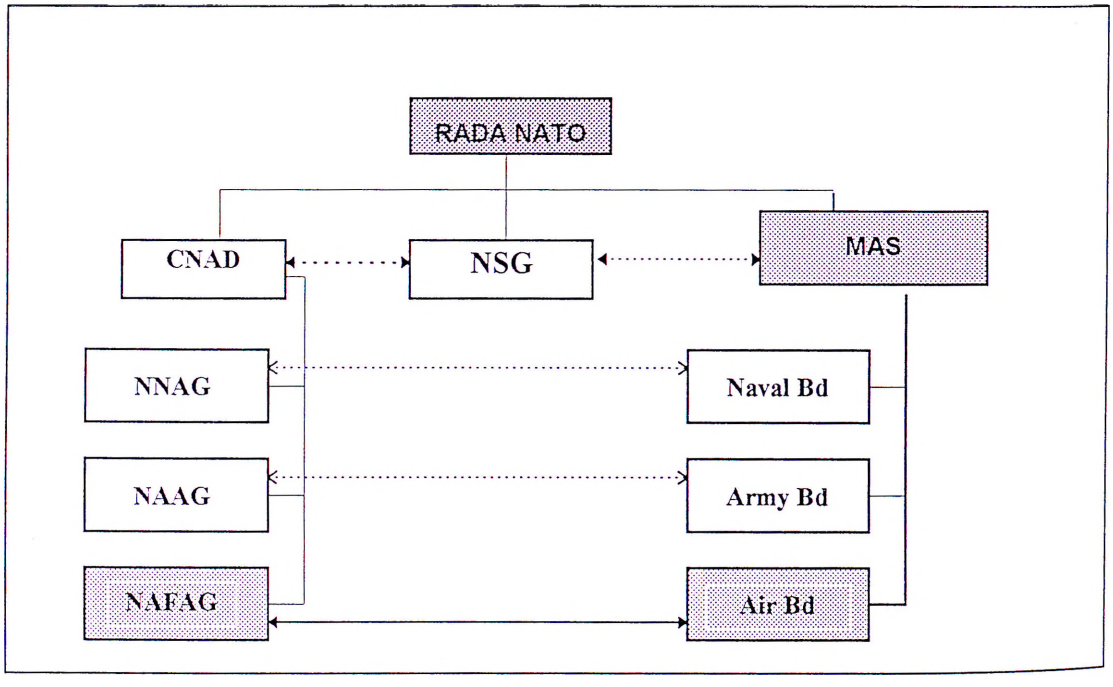
[358] AAP-6 zawiera uzgodnione definicje wyrażeń stosowanych w NATO zapisane w języku angielskim i francuskim, które opracowane zostały celem ujednolicenia terminologii używanej przez 16 państw. Na potrzeby współpracy z państwami Europy wschodniej w dziedzinie obrony powietrznej opracowany został w NATO dokument: ***NATO used terms and definitions related to air defence***, Bruksela 1995 (udostępniony autorowi przez płk. Wiśniewskiego - WLOP).

AAP-15 - Słownik skrótów występujących w dokumentach NATO.

WNIOSEK:

- Zasadniczym *produktem* procesu standaryzacji jest **"porozumienie standaryzacyjne"** - STANAG *(Standardization Agreement)*, w którym kraje członkowskie Paktu deklarują **dobrowolne przyjęcie i stosowanie** uzgodnionych wspólnie norm jakościowo-ilościowych. STANAG jako oficjalne postanowienie władz Paktu odnoszące się do obszaru obrony powietrznej wprowadzany jest do powszechnego użytku w formie dokumentów (uzgodnień standaryzacyjnych) - oficjalnych standardów NATO.

Znaczną część postanowień standaryzujących dotyczących obszaru OP znajduje się w zbiorze standardów opracowanych przez *NATO Air Force Armament Group i Air Force Board*[359]. Rysunek 10.1 przedstawia organy NATO ds. standaryzacji.



Rys. 10.1 Organy NATO ds. standaryzacji[360]

---

[359] Postanowienia standaryzacyjne, standardy NATO dotyczące obrony powietrznej są również w merytorycznej gestii Komitet ds. Obrony Powietrznej NATO. Uwaga J. S.

[360] CNAD - Konferencja Narodowych Dyr. Ds. Uzbrojenia; NSG - Grupa Standaryzacji NATO, MAS - Wojskowa Agencja Standaryzacji, NAFAG - Grupa ds. Uzbrojenia Sił Powietrznych, Air Board - Rada ds. Sił Powietrznych. Przyp. J. S.

W analizie funkcjonowania całego procesu dochodzenia do produktu finalnego standaryzacji, autor wyodrębnił powstawanie STANAG'u dotyczącego obszaru obrony powietrznej NATO, które obejmuje sześć etapów (faz) działania:

1) składanie propozycji *(proposal)* stworzenia porozumienia standaryzacyjnego, która może pochodzić, na przykład z *NATO Air Defence Committee*, narodowych organów obrony powietrznej państw członkowskich lub dowództw Połączonych Sił Powietrznych Sojuszu;
2) oceny *(validation)* propozycji wraz z jej zawartością merytoryczną i priorytetem dla NATO, dokonywana przez Radę ds. Sił Powietrznych (*Air Board)* wchodzącą w skład Wojskowej Agencji Standaryzacji lub *NAFAG*;
3) opracowanie projektu porozumienia *(development)* przez właściwe dla jego zawartości merytorycznej grupy robocze składające się z narodowych ekspertów ds. obrony powietrznej;
4) ratyfikacja *(ratification)* projektu STANAGu przez kraje członkowskie NATO, uprzednio zatwierdzonego przez właściwą dla OP *Air Board* w Agencji Standaryzacji;
5) ogłoszenie *(promulgation)*, wydanie drukiem przez Wojskową Agencję Standaryzacji NATO porozumienia standaryzacyjnego STANAG, po ratyfikowaniu przez dostateczną liczę państw (co najmniej 5), które następnie włączają go do zbioru narodowych dokumentów standaryzacyjnych;
6) przegląd STANAGu *(review)* powtarzalny proces dokonywany co najmniej co trzy lata w celu zapewnienia aktualności i adekwatności dokumentu zawierającego dany standard.

PODSUMOWANIE:

• STANAG *(Standardization Agreement)* jest to **dobrowolne porozumienie** między kilku lub wszystkimi państwami członkowskimi NATO używającymi takiego samego lub podobnego sprzętu wojskowego, amunicji i zaopatrzenia materiałowo-

technicznego oraz takich samych procedur taktycznych, logistycznych i administracyjnych[361].

• Standaryzacja oddziaływająca na narodowe systemy brony powietrznej jest głównie rezultatem Grupy Roboczej ds. Uzbrojenia Sił Powietrznych *(NATO Air Force Armament Group)*[362] *oraz* Rady ds. Sił Powietrznych *(Air Board)*.

***

W **początkowym** okresie istnienia systemu obrony powietrznej państw NATO, standaryzacja ograniczała się do procedur operacyjnych oraz do zagadnień dotyczących komponentów materiałowych wykorzystywanych w produkcji sprzętu i części zamiennych urządzeń.[363] Każde wówczas oficjalne unormowanie (akceptowane przez Radę NATO) miało swoje odbicie w wydawanych uzgodnieniach standaryzacyjnych, lecz ich implementacja napotykała znaczne trudności. Powodowane one były "sztywnymi" przepisami zawartymi w normach STANAG, które uniemożliwiały prywatnym firmom zbrojeniowym na własną inwencje i tym samym ograniczały indywidualne rozwiązania konstruktorskie niekompatybilne w stosunku do tych, jakie określały normy *STANAG*.

Obecnie celem kompleksowych (wielopłaszczyznowych) działań standaryzacyjnych NATO dotyczących sfery obrony powietrznej, jest[364]:

a) osiągnięcie najbardziej efektywnych metod utrzymywania kompatybilności zintegrowanego systemu OP,

b) tworzenie wzajemnej odpowiedniości narodowych komponentów OP,

---

[361] Na początku 1993 r. ogółem było 1250 STANAG'ów. Całkowita ich liczba nie zmienia się znacząco w czasie, co świadczy o regularnym prowadzeniu procesu przeglądania i unieważniania niepotrzebnych STANAG'ów. Wojskowa Agencja Standaryzacji NATO (*MAS*) wytwarza 86% tych dokumentów. Por. *Dokumentacja NATO* [w:] materiały z seminarium nt. Standaryzacji NATO, ibidem.

[362] Pozostałe dwie grupy (komisje) standaryzacji NATO to: Komisja Marynarki Wojennej i Komisji Wojsk Lądowych. Patrz także G. Ferrari, *Unglamorous* ... [w:] NATO's sixteen nations, op. cit., s. 20-21.

[363] Patrz *l'Alliance atlantique*, Bruksela 1992.

[364] Podstawy obecnej polityki standaryzacji NATO były zrewidowane i zaakceptowane prze Radę Północnoatlantycką w czerwcu 1992 roku, podkreślając dobrowolność uczestniczenia w programie standaryzacji. Patrz *Podstawy i polityka standaryzacji* [w:] materiały z seminarium nt. Standaryzacji NATO, Bruksela 1993. (Udostępnione przez płk. Borzęckiego - WBS MON)

c) unifikacja (wspólnych) zasad bojowego wykorzystania narodowych sił przeznaczonych do wykonywania zadań OP,

d) integrowanie logistycznego, administracyjnego i materiałowego wsparcia działań bojowych sił powietrznych do zadań OP.

Standaryzacja realizowana w NATO ma różne implikacje dla funkcjonowania narodowych podsystemów OP, albowiem obejmuje:

- metodykę opracowywania koncepcji użycia międzynarodowych sił sprawujących obronę powietrzną w zintegrowanym systemie dowodzenia;
- procedury (zasady) bojowego wykorzystania uzbrojenia i sprzętu pomocniczego OP;
- projekty rozwoju infrastruktury dla potrzeb obrony powietrznej *(patrz zał. 14)*.

Standardy dotyczące działania obrony powietrznej NATO znaleźć można w trzech grupach (kategoriach), na jakie dzielą się wszystkie dokumenty standaryzacji NATO[365]. Rozróżnia się następujące kategorie standardów NATO:

1. **Standardy operacyjne** *(operational)*;
2. **Standardy materiałowe** *(materiel)*;
3. **Standardy administracyjne** *(administrative)*.

Standardy operacyjne[366] w dziedzinie obrony powietrznej dotyczą:

a) obecnych oraz przyszłych zasad użycia wojsk obrony powietrznej,

b) procedur stosowanych do opisu (interpretacji) sytuacji na polu walki,

c) planowania i implementacji zasad funkcjonowania systemu OP w celu ujednolicania i upraszczania metod dowodzenia wojskami OP w czasie wojny, jak i w czasie pokoju.

---

[365] *l'Alliance atlantique*, Données et structures, op. cit. s. 298.

[366] STANAG (*Porozumienie Standaryzujące*) nr 2014 określa zunifikowany format rozkazów operacyjnych, rozporządzeń w zakresie ostrzegania oraz rozporządzenia administracji logistyki. Patrz NATO Defense College, *Materiały dla uczestników kursu dla wyższych oficerów*, Rzym 1993, rozdz. E

Przykładowe standardy z tej kategorii dotyczą: koncepcji, doktryny, taktyki, techniki, działania logistyki, organizacji szkolenia, sprawozdawczości, typizacji i unifikacji formularzy, map i innych form prezentacji operacji OP.

Standardy materiałowe w obronie powietrznej dotyczą:

a) charakterystyk obecnie stosowanych bądź planowanych do wykorzystania materiałów i środków materiałowych.

b) zasad produkcji z podaniem szczegółowych specyfikacji technologicznych odnośnie składu poszczególnych komponentów zastosowanych do konstrukcji urządzeń zarówno bojowych, jak i zabezpieczających obronę powietrzną.

c) specyfikacji składu zarówno w aspekcie jakościowym, jak i ilościowym kompletnych systemów (urządzeń), podsystemów, podzespołów, elementów, części zamiennych i surowców (np. ropa naftowa, olej napędowy, benzyna lotnicza itp.).

Standardy administracyjne stosowane w obronie powietrznej obejmują:

a) terminologię, definicje[367],

b) procedury przygotowania i uaktualniania dokumentów,

c) tabele skrótów stosowanych w dokumentach administracyjnych,

d) jednolite zasady klasyfikowania i oceny wiedzy fachowej przydatnej do pełnienia oficjalny stanowisk (doświadczenie na poszczególnych szczeblach dowodzenia OP, znajomości oficjalnych języków) w NATO[368].

Istotny wpływ na proces standaryzacji prowadzony w NATO przez Wojskową Agencję Standaryzacji *(MAS)* ma Konferencja Narodowych Dyrektorów ds. Uzbrojenia

---

[367] Terminologią i definicjami zajmuje się Koordynator ds. Terminologii i Słownictwa *(Terminology and Thesaurus Coordinator)*. Ten obszar od początku funkcjonowania standaryzacji NATO miał duże znaczenia w procesie komunikowania się, gdyż dokumenty standaryzacyjne wydawane są we wszystkich językach Aliantów. Ferrari G., *Unglamouros force multiplier..*, op. cit., s. 20.

[368] Oficjalnymi językami NATO są angielski i francuski. *STANAG 6001* podaje jednolite zasady określania stopni **znajomości oficjalnych języków - jako niezbędnego warunku kompatybilności systemów działania** - wyróżniając 5 poziomów ich znajomości. Podział taki wynika z potrzeb sprawnego komunikowania się osób funkcyjnych zajmujących stanowiska w strukturach OP NATO. Dowódcy OP muszą udokumentować znajomość języka na poziomie piątym, tzn. na poziomie znajomości języka ojczystego. Por. NATO Defense College, *Materiały...*, ibidem, rozdz. E

(CNAD). CNAD zajmuje się standaryzacją w dziedzinie norm materiałowych i technicznych - tworząc standardy: elektryczne, elektroniczne, mechaniczne, procedury inżynieryjne, testy środowiskowe, umundurowanie bojowe i wyposażenie wojsk, opakowania oraz chemikalia[369].

Normalizacja związana z gotowością bojową wojsk do zadań OP jest merytorycznie w sferze odpowiedzialności Komitetu Wojskowego NATO.

Normalizacja związana z administracją jest w gestii obu ww. ciał NATO. Konkretne tematy standaryzacji dotyczące danego rodzaju wojsk są adresowane do jednej z trzech grup specjalistycznych - rodzajów wojsk podległych Komitetowi Wojskowemu NATO, gdzie następuje merytoryczne opiniowanie, zatwierdzania i przygotowanie projektów dokumentów standaryzacyjnych.

WNIOSEK:

- Wynikiem procesu standaryzacji jest kompatybilność systemu OP NATO - rezultat **dobrowolnej implementacji jednolitych norm**, które implikują jednakowy standard jakościowy elementów funkcjonalnych narodowych systemów OP.

Przykładem pozytywnych efektów standaryzacji i jej oddziaływania na kompatybilności obrony powietrznej NATO jest uniwersalna specyfikację wymagań, jakie muszą spełniać osoby przeznaczone do sprawowania określonych funkcji w międzynarodowych strukturach wojskowych PSZ oraz cywilnych organach odpowiedzialnych za obronę powietrzną[370].

W stale toczącym się procesie rozwoju i poszerzania obszarów kompatybilności narodowych sił zbrojnych, w tym także OP, w 1983 roku Rada Północnoatlantycka u-

---

[369] Wyd. NATO, *Specialized standardization activities* [w:] materiały z seminarium w ramach PfP, Bruksela 1994 (8-9 grudzień).

[370] STANAG'i 2116, 3333 i 6001 specyfikują stanowiska oraz wymagania odnośnie kandydatów do zajmowania funkcji w zintegrowanych strukturach NATO. Patrz publikacja NATO, *Interoperability objectives - Poland,* Bruksela 1995, s. 1-10.

stanowiła nową komórkę pn. Grupa Standaryzacji NATO *(NATO Standardization Group- NSG)*. Celem jej działania jest organizacja wielonarodowego forum ekspertów, na którym harmonizowane są narodowe przepisy standaryzacyjne, a także nadzorowane jest ścisłe przestrzeganie postanowień standaryzacji już obowiązujących w NATO[371].

Grupa Standaryzacji jest odpowiedzialna przed Radą Północnoatlantycką - najwyższym organem NATO za zdobywanie informacji od poszczególnych państw NATO, a także międzynarodowych sztabów wojskowych odnośnie aktualnych i przyszłych potrzeb ujednolicania systemów uzbrojenia, procedur operacyjnych i logistycznych. Grupa przygotowuje na tej podstawie projekt przedsięwzięć standaryzacyjnych NATO pn. Program Standaryzacji NATO (*NATO Standardization Program*). Po zatwierdzeniu przez Radę NATO, projekt staje się obowiązującym dokumentem polityki standaryzacyjnej NATO. W fazie implementacyjnej programu standaryzacji uczestniczy Komitet ds. Obrony Powietrznej odpowiedzialny merytorycznie za obronę powietrzną.

Znaczącym dla kompatybilności przedsięwzięciem wykonanym prze Grupę Standaryzacji NATO było ujednolicenie formatu gromadzonych danych wykorzystywanych w procesie implementacyjnym[372] przyjętych STANAG'ów. Efektem tego jest komputerowa baza danych (*NSIB - NATO Standardization Information Base*) z informacjami wykorzystywanymi w projektowaniu, implementacji i uaktualnianiu międzynarodowych przedsięwzięć produkcji uzbrojenia i sprzętu, realizowanych jako oficjalne programy NATO. Dostęp do bazy danych *NSIB* jest możliwy dla wszystkich narodowych komórek zajmujących się standaryzacją w obszarze obrony powietrznej.

---

[371] NATO Standardization Group składa się z: przedstawicieli na szczeblu ministerstw obrony poszczególnych państw członkowskich Sojuszu zajmujących się stroną operacyjną oraz problemami zabezpieczenia materiałowego (logistycznego); przedstawicieli głównych dowództw NATO (NATO Major Commanders), Międzynarodowego Sztabu (International Staff), Międzynarodowego Sztabu Wojskowego (International Military Staff) i Wojskowej Agencji ds. Standaryzacji. Patrz *NATO Facts and Figures*, Bruksela 1992.

[372] *NATO Facts and Figures*, op. cit. s. 286

KONKLUZJE

• Zgodnie z przyjmowanymi w NATO założeniami, standaryzacja w obronie powietrznej przyczynia się do jednorodności uzbrojenia, materiałów do zabezpieczenia logistycznego oraz procedur działania. Narzucane producentom systemów uzbrojenia ograniczenia ilościowo-jakościowe przyczyniają się do dopasowania i zgodności poszczególnych elementów podsystemów OP tworzących relacje kompatybilności[373].

• NATO nie jest organizacją ponadnarodową, przeto nie posiada żadnej formalnej władzy nad narodowymi organizacjami odpowiedzialnymi za obronę powietrzną. Odpowiedzialność za wyposażenie i utrzymanie sił zbrojnych wydzielonych do zadań OP, zgodnie ze standardami NATO, pozostaje w gestii państw członków Sojuszu. Za wyjątkiem nielicznych obszarów funkcjonowania obrony powietrznej (łączność, wczesne ostrzeganie, kontrola powietrzna, wspólne elementy infrastruktury), NATO nie jest bezpośrednio zaangażowana w badaniach, rozwoju i produkcji sprzętu dla obrony powietrznej. Zasadniczą rolą NATO jest doradzanie, koordynacja działań, a także promowanie standaryzacji oraz ukierunkowywanie międzynarodowej współpracy w celu wzmocnienia wspólnego zintegrowanego systemu OP[374].

• **Podstawowy poziom standaryzacji** NATO - **kompatybilność** oznacza także zdolność narodowego podsystemu OP do funkcjonowania w systemie OP NATO jako jego homogeniczny element. Standaryzacja NATO tworzy zatem warunki do tego, aby elementy spełniające jednorodne wymagania efektywności systemu przyczyniały się do osiągnięcia przez system OP NATO możliwie najwyższej efektywności bojowej.

***

---

[373] Informacje zdobyte przez. autora w wywiadzie przeprowadzonym z dyr. Komitetu ds. OP NATO. Przyp. J. Ś.

[374] *l'Alliance atlantique*, op. cit. s.

10.2 Standaryzacja w systemie obrony powietrznej RP

ZAŁOŻENIE

Badanie procesu standaryzacji prowadzonego w ramach sił zbrojnych RP pokazało, że standaryzacji w siłach powietrznych RP do zadań OP, jest w fazie projektów nie mających jeszcze odzwierciedlenia w literaturze przedmiotu[375].

Poniższe dociekania mają charakter wnioskowań indukcyjnych, albowiem proces standaryzacji w SZ RP prowadzony przez Wojskowe Biuro Standaryzacji MON, głównie skupia się na "rozpoznawaniu" odpowiednich struktur NATO oraz wstępnej identyfikacji polskich potrzeb standaryzacyjnych (głównie wojsk lądowych).

***

Standaryzacja - czynnik kreujący kompatybilność OP RP

Jednym z ważnych zagadnień przystosowawczych wynikających z *Programu Partnerstwa dla Pokoju* jest stworzenie systemu unifikacji i standaryzacji w siłach zbrojnych RP. Celem funkcjonowania systemu ma być implementacja natowskich norm wojskowych, przestrzeganie kryteriów kompatybilności i współoperacyjności, których istota jest zawarta w STANAG'ach i publikacjach normalizacyjnych Sojuszu.

Analizując dotychczasowe osiągnięcia procesu normalizacji obejmujące czas funkcjonowania Układu Warszawskiego, jak również lata 90-te, należy skonstatować, że normalizacja, standaryzacja i unifikacja w minionym okresie były pochodną funkcjonowania polskich sił zbrojnych w niedemokratycznych ramach Układu Warszawskiego[376]. Wszelkie dokumenty standaryzujące (unifikujące) parametry odnoszące się do jakości i ilości sił zbrojnych dostosowane były do założeń doktrynalnych narzuconych przez b. ZSRR. Wpływom takiej polityki uległ także system obrony powietrznej kraju (OPK), czego przykładem stała się monopolizacja produkcji sprzętu bojowego dla OP, a także

---

[375] Opinię taką formułuje autor na podstawie wywiadu (konsultacji) z płk T. Wiśniewskim (WLOP) w czerwcu 1995 roku. Przyp. J. Ś.

[376] WWL AON, *System funkcjonowania resortowej działalności normalizacyjnej obronnej, kompatybilnej z systemami państw zachodnich*, Warszawa 1994.

narzucanie koalicjantom z UW zakupów uzbrojenia, co w efekcie oznaczało narzucenie standardów techniczno-taktycznych opracowanych w b. ZSRR. Zakres normalizacji w obronie powietrznej obejmował głównie kwestie techniczne. Problemy związane z terminologią (zakresem pojęć) czy założeniami doktrynalnymi nie były traktowane jako obszary uzgodnień standaryzacyjnych, ponadto zagadnienia te były w niewielkim zakresie określone w regulaminach i instrukcjach wydawanych przez poszczególne służby[377].

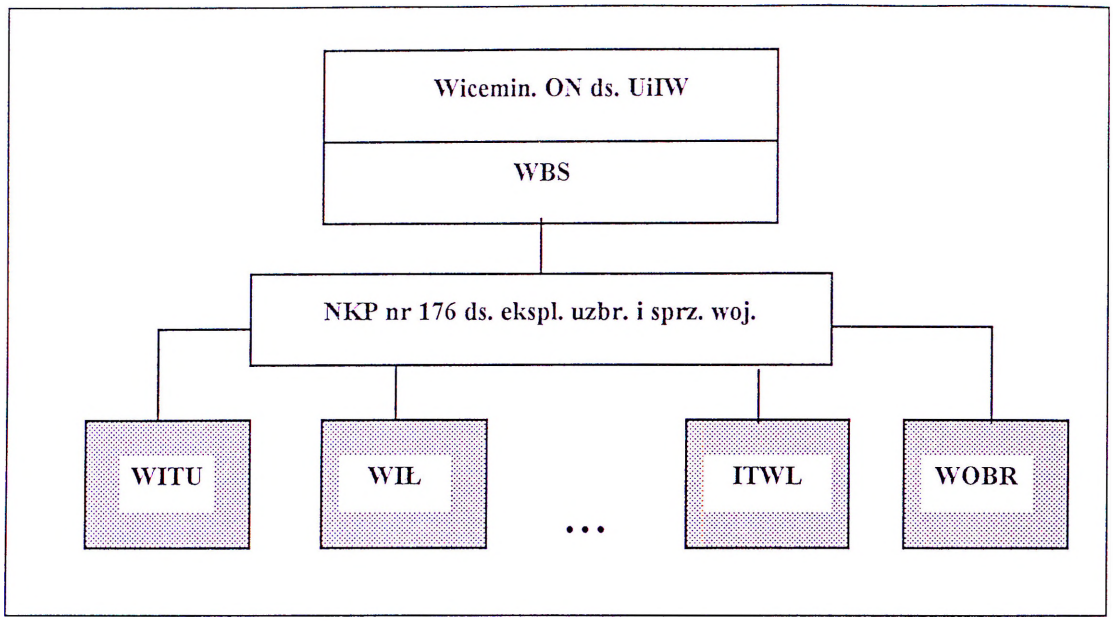
Rozwiązanie Układu Warszawskiego, radykalna zmiana orientacji politycznej Polski wraz z oficjalną deklaracją wejścia do zachodnioeuropejskich struktur bezpieczeństwa spowodowały konieczność przewartościowania w szerokim spektrum zagadnień odnoszących się do standaryzacji i normalizacji w siłach zbrojnych, w tym w systemie obrony powietrznej. Wiąże się to również z tym, że standaryzacja w rozumieniu NATO jest procesem przyczyniającym się do zapewnienia kompatybilności, współoperacyjności państw ubiegających się o członkostwo w NATO. Obecnie w ramach sił zbrojnych RP podjęto prace koncepcyjne mające stopniowo wprowadzić wybrane normy natowskie poczynając od wojsk lądowych WP[378]. W 1994 roku rozpoczęły się konkretne działania na szczeblu MON RP, których celem jest przygotowanie sił zbrojnych, w tym obrony powietrznej, do funkcjonowania według standardów jakościowo-ilościowych przyjętych przez państwa NATO. Standaryzacja w systemie polskiej normalizacji **obejmująca obszary obrony powietrznej** mieści się głównie w sferze odpowiedzialności przedstawionych na *rysunku 10.1* instytucji państwowych.

System normalizacji RP obejmuje strukturę, której najwyższym szczeblem jest Polski Komitet Normalizacyjny (PKN) - instytucja podległa Premierowi Rządu RP. W PKN wyodrębniony jest Dział Spraw Obronnych, któremu podlegają dwie Normalizacyjne Komisje Problemowe (NKP) - ciała robocze zajmujące się normalizacją dotyczącą obronności.

---

[377] *System funkcjonowania resortowej działalności normalizacyjnej..*, ibidem.

[378] *Dokument Prezentacyjny...*, tamże.



Rys 10.1 Główne organa MON odpowiedzialne za standaryzację obejmującą obszar OP RP

W strukturach MON funkcjonuje obecnie Wojskowe Biuro Standaryzacji (WBS) koordynujące prace standaryzacyjne oraz wymianę informacji standaryzacyjnej z NATO, jak również prowadzące sekretariat Normalizacyjnej Komisji Planowania nr 176 (ds. eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego)[379]. WBS jako główny organizator standaryzacji oraz dystrybucji informacji standaryzacyjnej posiada komputerowe bazy danych udostępnionych przez USA w postaci zbioru standardów i dokumentów standaryzacyjnych wojsk lądowych USA oraz abstrakty standardów i dokumentów standaryzacyjnych NATO, które są dostępne dla zainteresowanych podmiotów (także osób fizycznych).

W 1995 roku Wojskowe Biuro Standaryzacji sporządziło zapotrzebowanie na standardy NATO dotyczące także obrony powietrznej - niezbędne dla strony polskiej w realizacji przystosowań i modernizacji systemu sił zbrojnych do wymagań NATO specyfikowanych na potrzeby programu Partnerstwa dla Pokoju.

Z analizy struktur MON ds. standaryzacji wynika, że standaryzacja obejmująca aspekty obrony powietrznej jest (pośrednio i bezpośrednio) przedmiotem zainteresowa-

---

[379] Patrz WWL AON, *System funkcjonowania resortowej działalności normalizacyjnej obronnej, kompatybilnej z systemami państw zachodnich*, Warszawa 1994, s. 8.

nia instytucji (naukowo-badawczych MON), które pracują nad sprzętem i materiałami przeznaczonymi dla wojsk OP. Do grupy podmiotów (instytucji) zajmujących się standardami wykorzystywanymi w obronie powietrznej można zaliczyć:

- WITU - w zakresie uzbrojenia rakietowo-artyleryjskie i metrologicznego zabezpieczenia uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- WIŁ - w zakresie sprzętu radiotechnicznego, środków łączności, urządzeń elektrotechnicznych, techniki świetlnej i systemów informatycznych;
- ITWL - w zakresie uzbrojenia i sprzętu lotnictwa wojskowego;
- WOBR Służby MPS, Mundurowej i Żywnościowej - w zakresie środków technicznych, sprzętu i materiałów służb logistycznych.

Największy dotychczas rozmach (odzwierciedlony w piśmiennictwie) mają prace normalizacyjno-standaryzacyjne prowadzone w obszarze sił lądowych. Skupiły się one bowiem na wypracowaniu założeń teoretycznych systemu standaryzacji (które będą mieć implikacje dla procesu standaryzacji w OP RP) a zwłaszcza:

"- jednolitej interpretacji zasadniczej terminologii dotyczącej prowadzenia walki, boju i operacji we wszystkich rodzajach wojsk i służb;

- jednolitym ustaleniu procedur i unormowaniu wszelkich kwestii związanych z komunikowaniem;

- dostosowaniu terminów, procedur i założeń (doktrynalnych) do obowiązujących w PSZ NATO".

Głównym celem pierwszego etapu normalizacji w siłach lądowych RP jest określenie i uporządkowanie doktryn, założeń, terminów, procedur i organizacji w zasadniczych obszarach działalności wojsk lądowych oraz dostosowania ich do wymogów międzynarodowych[380] - czyli wymogów NATO.

---

[380] Praktyczna strona realizacji normalizacji w systemie wojsk lądowych RP, polega na wyróżnieniu ośmiu obszarów normalizacji Wojsk Lądowych, którym przyporządkowano 2-3 osobowe robocze grupy specjalistów. Bazując na szeroko obecnie udostępnianych dokumentach standaryzacyjnych zarówno NATO, jak i wojsk lądowych USA wyróżnić można zasadnicze grupy norm odnoszące się do:
1) teorii walki, taktyki, sztuki operacyjnej;
2) metodyki szkolenia dowództw, sztabów i wojsk;
3) dowodzenia wojskami i łączności;
4) rozpoznania wojskowego;

WNIOSKI:

• Standaryzacja prowadzana w Siłach Zbrojnych RP jest ukierunkowana na akceptowanie tych standardów NATO, które mogą przyśpieszyć proces osiągnięcia kompatybilności jednostek Wojska Polskiego z jednostkami państw NATO, wydzielonych do wielonarodowych sił zbrojnych. Standardy implementowane na grunt polski obejmują głównie: procedury dowodzenia, łączności, procedury operacyjne oraz procedury komunikowania się w języku angielskim zgodnie z terminologią NATO.

• Z przyjętych przedsięwzięć w ramach programu *PdP* wynika, że obrona powietrzna jest przedmiotem prac standaryzacyjnych głównie w zakresie: zautomatyzowanych systemów dowodzenia, kontroli przestrzeni powietrznej, systemów łączności i identyfikacji statków powietrznych.

• Większość **istotnych dla kompatybilności OP RP i OP NATO dokumentów standaryzacyjnych nie jest jeszcze dostępna dla Polski.** W tym niedostępnym obszarze znajdują się standardy definiujące m.in. zasady funkcjonowania łącz NATO: Link-1, Link-4, Link-16, których poznanie i implementacja jest niezbędna do zapewnienia kompatybilności systemów dowodzenia, łączności i rozpoznania OP. **Udostępnienie istotnych STANAG'ów wymaga zgody państw członkowskich NATO.**

• W kontekście przyszłej integracji OP RP ze strukturami NATO obowiązujący stan prawny w zakresie regulaminów, podręczników, instrukcji, wytycznych, etc. nie odpowiada potrzebom i standardom NATO. Straciły swą aktualność wydawnictwa normujące terminologię OP, jak chociażby *Leksykon wiedzy wojskowej* czy słowniki, kompendia wiedzy wojskowej, które tworzyły swoisty system (kanon) słownictwa militarnego w minionym okresie.

---

5) wojska rakietowych i artylerii.
6) wojsk inżynieryjnych;
7) wojsk przeciwchemicznych;
8) logistyki. Patrz Opr. AON, *System funkcjonowania resortowej działalności normalizacyjnej obronnej, kompatybilnej z systemami państw zachodnich. Standaryzacja w Wojskach Lądowych*, Warszawa 1994..

KONKLUZJE

Ze względu na przemiany następujące w strukturach NATO tok współpracy normalizacyjnej w relacjach OP RP z OP NATO może podlegać wahaniom. W systemie standaryzacji wystąpić mogą zmiany priorytetów ze względu na dokonujący się po Szczycie Londyńskim 1990 roku proces otwierania NATO na wiele krajów Europy Środkowej i Wschodniej. Mniejsze zagrożenie zewnętrzne obszaru NATO implikuje zmniejszenie z, jednej strony, intensywności działań systemu obronnego NATO jako organizacji militarnej, z drugiej zaś, wzmacnia jej polityczną rolę w europejskim systemie bezpieczeństwa. Redukcja liczebności sił zbrojnych Sojuszu wraz ze zwiększeniem ich mobilności - formowanie mniejszych związków taktyczne przeznaczonych do operacji pokojowych pod flagą ONZ są tego rezultatami.

Zmiana polityki NATO odnośnie kompozycji sił, w kierunku tworzenia korpusów międzynarodowych, powoduje **zwiększone zapotrzebowania NATO na efektywną kompatybilność i zwiększoną współoperacyjności narodowych komponentów sił zbrojnych. Implikacja tego jest wzrost zapotrzebowania państw NATO na normalizację i standaryzację wojskową jako czynników unifikacji wielonarodowych sił zbrojne[381], przyczyniających się do redukcji kosztów funkcjonowania organizacji obronnej państw.**

---

[381] Planowanie wspólnych operacji pokojowych pomiędzy jednostkami NATO i Polski oparte jest na przygotowywaniu partnerów (w tym polskich jednostek) do funkcjonowania wg. norm wojskowych NATO. Sojusz przedstawił dla jednostek realizujących operację pokojowe oraz poszukiwawczo-ratownicze wymagania co do ich kompatybilności i współoperacyjności. Autor, w tym kontekście, podaje przykładowo niektóre STANAGi i ich zakres:
STANAG 3552 - częstotliwości dla komunikacji radiowej;
STANAG 1135 - parametry produktów naftowych stosowanych w NATO;
STANAG 1084 - parametry węży gumowych i ich połączeń stosowane na okrętach NATO;
STANAG 3333 i 6001 - kwalifikacje oficerów sztabowych NATO;
STANAG 2036, 2889 i 2002 - zasady oznaczania miejsc zagrożonych (np. pól minowych), etc...
Patrz dokł. NATO, *Interoperability objectives - Poland*, Bruksela 1995.

ROZDZIAŁ 11

ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W OBRONIE POWIETRZNEJ RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Rozdział ten jest podsumowaniem przeprowadzonych badań. W wyodrębnionych obszarach (podsystemach funkcjonalnych) autor formułuje propozycje dokonania niezbędnych zmian, które przyczynią się do osiągnięcia kompatybilności obrony powietrznej RP ze zintegrowaną obroną powietrzną NATO.

***

Na podstawie przeprowadzonych badań funkcjonujących narodowych systemów obrony powietrznej państw NATO, a także badań w obrębie systemu OP RP można sformułować ogólne **wymagania operacyjne** dla systemu **nowoczesnej OP,** które będą czynnikami **wzmacniającymi** jej **kompatybilność** z NATO.

1. OP RP jako kompatybilny elementem systemu OP NATO musi być **elastyczna**, to znaczy zapewniająca zdolność do szybkiej koncentracji wysiłku na kierunkach oraz w miejscu i czasie wynikających z rozwoju sytuacji polityczno-militarnej[382].
2. Niezbędnym warunkiem wiarygodności i **spolegliwości**[383] w Pakcie, która byłaby okazywana polskiemu podsystemowi OP kompatybilnemu z NATO, jest to aby obrona powietrzna RP była **głęboko urzutowana** w celu zapewnienia ciągłość oddziaływania na ŚNP na całej głębokości obrony, od granic państwa, aż do obiektów położonych wewnątrz obszaru kraju.
3. Obrona powietrzna RP musi się odznaczać **wysoką gotowością bojową**, tak aby wszystkie siły i środki OP były przygotowane do skoncentrowanego ich użycia już w

---

[382] W świetle doświadczeń wyniesionych z wojny w Zatoce Perskiej, które stanowią obecnie źródło wielu analiz i wniosków, wysoka manewrowość obrony powietrznej jest traktowana w NATO jako warunek podstawowy jej skuteczności. Patrz *Przebieg oraz doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej*, SG WP Warszawa 1991.

[383] Spolegliwość jest - wg autora - najlepszym terminem opisującym stan okazywania komuś swego zaufania, w tym przypadku obronie powietrznej RP ze strony NATO. Patrz T. Kotarbiński *Traktat o dobrej robocie*, Wrocław 1973.

momencie rozpoczęcia operacji obronnej celem skutecznego odparcia pierwszych zmasowanych uderzenia ŚNP. To **klasyczne wymaganie** stawiane obronie powietrznej **będzie** także **ważne w** sytuacji **kompatybilności z OP NATO.**

4. Obrona powietrzna RP powinna być **żywotna** - odporna na uderzenia i oddziaływania radioelektroniczne ŚNP. Na współczesnym polu walki powietrznej rośnie bowiem znaczenie walki radioelektronicznej i jednocześnie rosnąć musi skuteczność systemów przeciwdziałania. Obrona powietrzna poprzez nasycenie środkami radioelektronicznymi dowodzenia, łączności i rozpoznania staje się priorytetowym celem do obezwładnienia. Stąd wyprowadzić można wniosek, iż kompatybilność i współoperacyjność OP RP i OP NATO może być łatwo zakłócona, jeśli polska OP nie będzie żywotna.

11.1 Zmiany w strukturze organizacyjnej

Dokonujące się w ostatnich latach zmiany charakteru narodowych doktryn i strategii wojennych wielu państw, a także duży wzrost znaczenia obrony powietrznej mającej ze swej istoty defensywny charakter, nie zmieniły celu, funkcji i zadań sił powietrznych. W standardzie NATO siły powietrzne - będące komponentem sił zbrojnych państwa są **organizatorem obrony powietrznej na obszarze danego państwa**. W obronie powietrznej NATO jako zasadę przyjmuje się tworzenie stref i sektorów (rejonów) obrony powietrznej tworzących terytorialną infrastrukturę obrony celem zapewnienia możliwości koncentracji wysiłków na zasadniczych kierunkach działań, na korzyść głównych zgrupowań wojsk[384]. **Elementem integrującym** działania wszystkich sił i środków **obrony powietrznej NATO są** tworzone w skali sił zbrojnych **podsystemy rozpoznania i dowodzenia,** za których **organizację i funkcjonowanie odpowiedzialni są dowódcy narodowych sił powietrznych.**

---

[384] Pr. zb., *WLOP w systemie obronnym RP - WLOP II,* Warszawa 1992.

W większości nowoczesnych armii państw NATO dowodzenie obroną powietrzną spoczywa w rękach dowódcy sił powietrznych. Skupienie kompetencji i odpowiedzialności w zakresie użycia sił obrony powietrznej w gestii jednej osoby funkcyjnej przyczynia się do stworzenia świadomie kształtowanego procesu wzmacniania jakości sił i zasad użycia OP w zintegrowanym i zunifikowanym systemie.

Dowodzenie OP RP kompatybilnej z OP NATO powinno być realizowane z jednego ośrodka decyzyjnego - przez dowódcę Sił Powietrznych RP

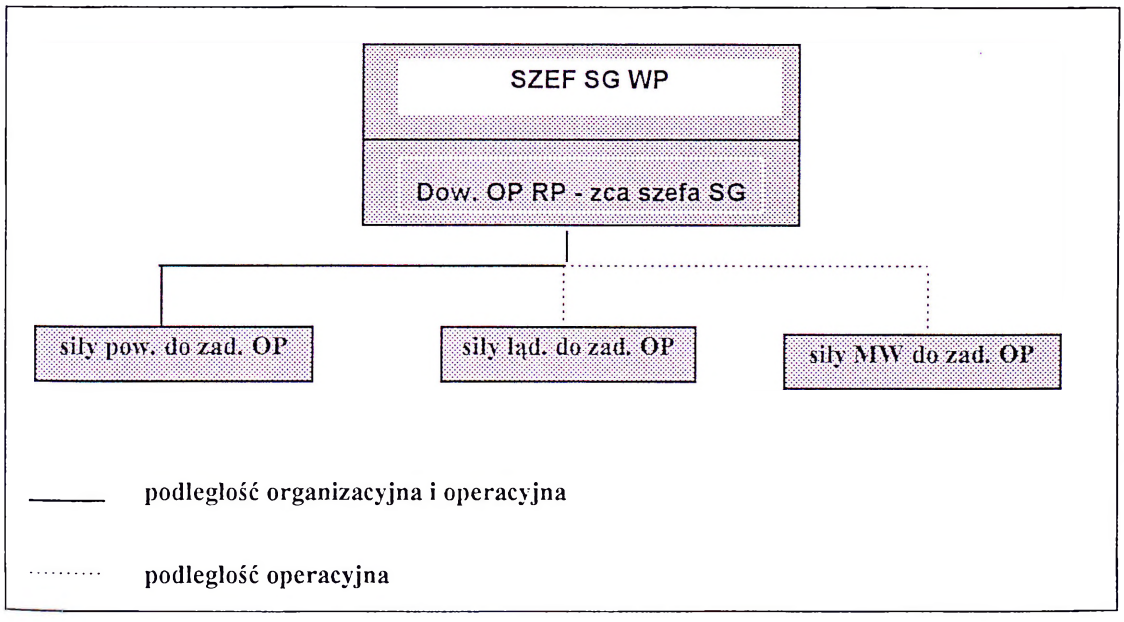
Przyjęcie takiego rozwiązania implikowałoby następujące korzyści dla OP RP:

- racjonalizacje planowania operacyjnego obrony powietrznej w skali kraju;
- umożliwienie sprawnej koncentracji i użycia wojsk OP w celu wykonywania zadania głównego (osłony wojsk i obiektów wojskowych);
- łatwiejsze użycie sił OP, według bieżących potrzeb operacyjnych, i łączenie (kombinowanie) obrony strefowej z osłoną innych obiektów ważnych zarówno do funkcjonowania państwa, jak i całego systemu militarnego kraju oraz zintegrowanego koalicyjnego systemu OP;
- racjonalizacja procesu rozwiązywania problemów współdziałania w skali kraju, a także ułatwienie współdziałania z narodowymi podsystemami OP Niemiec i Danii
- utrzymanie jednolitego podsystemu rozpoznania i dowodzenia w ramach Polskiego Rejonu OP, a tym samym, ograniczenie wydatków na utrzymywanie różnych (niezunifikowanych) elementów dowodzenia;
- zapewnienie jednoznacznej i ujednoliconej informacji o sytuacji powietrznej uzyskanej z własnych źródeł rozpoznania, a także otrzymanych z sojuszniczych kanałów powiadamiania NATO;
- możliwość szybkiego (skoordynowanego) wykonywania przedsięwzięć powszechnej obrony powietrznej, ostrzegania wojsk, ważnych instytucji państwowych oraz organów ruchu lotniczego;

- zapewnienia skuteczności i efektywności walki z ŚNP, dzięki unifikowaniu podsystemu dowodzenia lotnictwem OP RP oraz środkami i siłami OP, w zintegrowanej OP NATO.
- możliwość bezpośredniego przejścia sił i środków OP ze stanu pokojowego do stanu wojny w sytuacji jednoznaczności kompetencji organów dowodzenia istniejących i sprawdzonych relacji współdziałania z OP Danii i OP Niemiec;
- jednolitości podsystemu dowodzenia oraz rozpoznania na obszarze Polski.

PROPOZYCJA ZMIANY PRZYCZYNIAJĄCEJ SIĘ DO KOMPATYBILNOŚCI

Komponenty sił zbrojnych RP wykonujące zadanie walki ze środkami napadu powietrznego należy podporządkować dowódcy Polskich Sił Powietrznych, który jednocześnie będzie dowódcą obrony powietrznej na obszarze Polski, pełniąc też funkcję zastępcy szefa SG WP (Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych)- *rys. 11.1.*



Rys. 11.1 Koncepcja podporządkowanie komponentów sprawujących funkcje walki ze ŚNP

Dowódca obrony powietrznej - dowódca Polskich Sił Powietrznych - byłby też zastępcą szefa Sztabu Generalnego (Naczelnego Dowódcy) odpowiedzialnym za przygotowanie i prowadzenie operacji powietrznych obejmujących obezwładnianie ŚNP prze-

ciwnika na ziemi i w powietrzu. Jednocześnie **spełniałby główną rolę w organizowaniu i funkcjonowaniu obrony powietrznej w skali państwa wykorzystując do tego celu swą funkcje zastępcy szefa SG WP**.

W proponowanej przez autora strukturze sił zbrojnych sprawujących funkcje OP **głównym komponentem byłyby siły powietrzne**. W organizacji narodowego systemu OP **siły obrony przeciwlotniczej** (OPL) wyspecjalizowane byłyby w bezpośredniej osłonie obiektów (głównie wojsk) przed uderzeniami z powietrza, będąc zintegrowane operacyjnie w narodowym systemie OP. Siły te wchodziłyby organizacyjnie w skład związków i oddziałów **wojsk lądowych i marynarki wojennej**.

Wzrastającym powiązaniom sił powietrznych do zadań OP z działaniami wojsk lądowych i marynarki wojennej towarzyszy coraz większa specjalizacja sił zbrojnych do zadań obrony powietrznej. Ma to swoje uzasadnienie w ich nasyceniu nowoczesną wysoce wyspecjalizowana techniką bojową, specyficznymi zasadami prowadzenia walk, bitew i operacji w powietrznym wymiarze, a także złożonymi technicznie i organizacyjnie systemami dowodzenia, łączności i rozpoznania. Taki stan rzeczy wymaga **przygotowania i utrzymywania w OP wysokiego poziomu wewnętrznej kompatybilności i współoperacyjności komponentów sił zbrojnych RP wykonujących zadania OP.**

Autor ogranicza się tutaj tylko do sformułowania postulatu - wewnętrznej współoperacyjności jednostek trzech rodzajów wojsk SZ RP, którym powierzone zostaną zadania walki ze ŚNP.

Konkludując: funkcjonowanie OP jako części systemu obronnego RP o znaczeniu operacyjno-strategicznym, dowodzonego przez dowódcę Sił Powietrznych ze stanowiska dowodzenia Naczelnego Dowódcy WP, jest sposobem **wymuszenia wewnętrznej współoperacyjności** elementów składowych systemu OP RP, wraz z uzyskaniem kompatybilności struktur organizacyjnych[385], co jest podstawą dalszej ich modernizacji w kierunku integracji z OP NATO.

---

[385] Taka konkluzja jest zgodna z koncepcją uzyskiwania współoperacyjności w ramach narodowych sił NATO, która płynie z analizy przedstawionej w artykule aut.: Mullen, Higgins, *Four pillars of com-*

11.2.1 Zmiany w podsystemie dowodzenia

Rozwiązując dylemat w zakresie zmian dostosowawczych i charakteru podsystemu dowodzenia autor opowiada się, na podstawie dokonanych badań w obszarze OP NATO, za zachowaniem zasady zcentralizowanego dowodzenia OP RP. Propozycja ta, wypływa bowiem z potrzeby akceptacji „kanonów" organizacji połączonych sił zbrojnych przestrzeganych także w OP NATO, gdzie **w scentralizowanym systemie dowodzenia OP** (tym samym: zarządzania informacjami o stanie własnych sił i środków oraz danymi o działaniach ŚNP) **wykonawcy - podmioty OP posiadają samodzielność w realizacji konkretnych zadań, co sprawia osiągnięcie zdefiniowanego *centralnie* celu.** Poprzez stworzenie na obszarze Polski architektury scentralizowanego systemu dowodzenia Polskim Rejonem OP możnaby nadto osiągnąć zwiększenie efektywności działania i obniżenie kosztów utrzymania podsystemu dowodzenia OP RP - spełniającego warunki kompatybilności z NATO.

Przyjmując terminologię NATO - **Rejon Obrony Powietrznej Polski *(Polish Air Defence Region)*** ze względu na geograficzną wielkość może odpowiadać wprowadzeniu jednosektorowego w pełni zautomatyzowanego systemu dowodzenia OP. Gwarantowałby on jednocześnie możliwość zdecentralizowanego działania jednostek OP celem wzmocnienia żywotności funkcjonowania systemu OP w dynamice walki[386]. W takim ujęciu cały Rejon OP Polski składałby się z **jednego sektora operacyjnego OP, co zapewniłoby przejrzystość i prostotę jego struktur organizacyjnych**. *Rys. 11.1* przedstawia proponowany układ hierarchii dowodzenia OP RP.

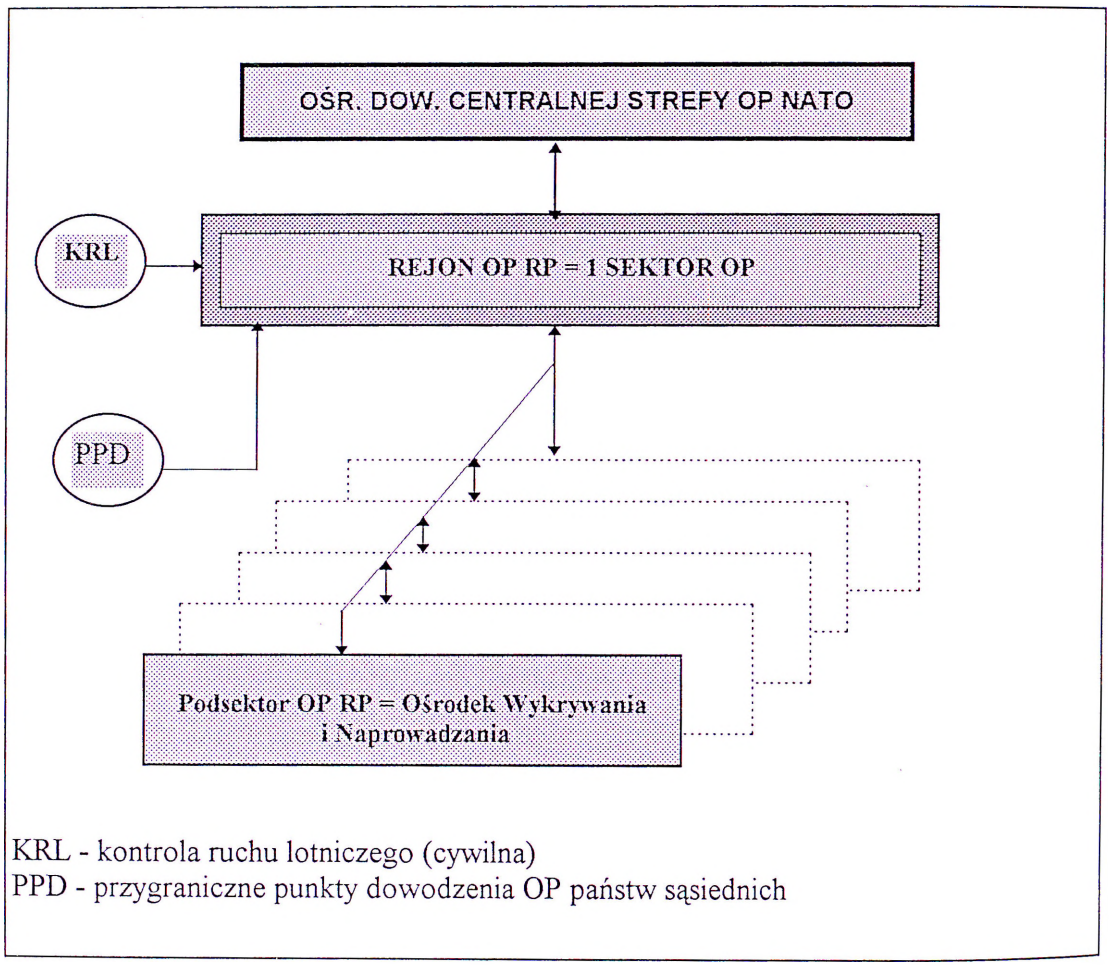
Ośrodek Operacyjny Rejonu (Sektora) sprzężony z istniejącymi w terenie stanowiskami dowodzenia (SD) posiadałby jednolity aktualny (adekwatny) obraz sytuacji w

---

patibility..., op. cit., s. 53., gdzie autorzy stwierdzają, iż "... *dobrą współoperacyjność osiąga się wtedy, kiedy jednostki* (lądowe - uw. J. Ś.) *razem się szkolą, mają podobne zasady użycia wojsk (doktryny), mogą się ze sobą komunikować i* ***mają kompatybilne struktur organizacyjne.***"

[386] Patrz także zalecenia do modernizacji systemu OP RP przedstawione w: *Airspace Management Modernization for Central Europe, t. II, anex C*, s. 4.

przestrzeni powietrznej całego obszaru RP, mając jednocześnie możliwość kierowania wszystkimi środkami do zadań OP. Włączony w system posterunków rozmieszczonych na obszarze kraju, od których otrzymywałby **dane cyfrowe,** byłby również zasilany informacjami ze współdziałających cywilnych ośrodków kontroli ruchu lotniczego oraz z posterunków przygranicznych państw sąsiednich.



Rys. 11.1 Proponowany (główny) układ hierarchii dowodzenia OP RP

W ramach proponowanego systemu kierowania rejonem (sektorem) OP przestrzeń powietrzna Polski podzielona byłaby na **podsektory**, które utworzone byłyby z uwzględnieniem aktualnie istniejącego systemu połączonych stanowisk dowodzenia OP (PłSD). Jako **stanowisko dowodzenia podsektora OP** - trzymając się konsekwentnie terminologii NATO - należałoby przyjąć **Ośrodek Wykrywania i Naprowadzania**

(Control and Reporting Center), który byłby **podstawowym** ogniwem kierującym działaniami bojowymi środków wykrywania i naprowadzania OP RP.

Na zasadzie **analogii**, a także w dążeniu do unifikacji struktur organizacyjnych OP RP, Ośrodek Wykrywania i Naprowadzania OP RP realizowałby **główne** zadania OP, takie jak:

- wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych,
- przekazywanie danych o sytuacji powietrznej swego obszaru do ośrodka operacyjnego sektora i sąsiadów,
- naprowadzanie samolotów myśliwskich na cele powietrzne,
- nadzór nad pracą podległych posterunków radiolokacyjnych,
- kontrola ruchu lotniczego oraz
- współdziałanie z sąsiednimi organami dowodzenia OP i OPL wojsk operacyjnych.

Reasumując: scentralizowana jednosektorowa struktura systemu dowodzenia (posługującego się informacjami z ogólnonarodowego systemu rozpoznania) zapewniłaby prostą i funkcjonalną architekturę OP RP zgodną ze standardem NATO. W pełni zautomatyzowana i scentralizowana struktura systemu dowodzenia OP mogłaby funkcjonować jako **zasadniczy system w czasie pokoju**.

Należy podkreślić, że centralna dyspozycja sił i środków OP RP byłaby czynnikiem **zwiększającym zaufanie cywilnych użytkowników przestrzeni powietrznej Polski** do ***pokojowo*** nastawionego systemu obrony powietrznej. Mógłby on bowiem niszczyć cele powietrzne tylko w sytuacji **realnego zagrożenia**, nie mogąc być uruchamianym przy niskim pułapie zagrożenia przestrzeni powietrznej kraju albo błędu w ocenie sytuacji zagrożenia dokonywanej na niskim szczeblu decyzyjnym.

Autor proponuje utrzymać **w okresie przejściowym,** w podporządkowaniu Ośrodków Wykrywania i Naprowadzania OP RP jako **rezerwowy podsystem obrony powietrznej** - istniejącą dotychczas sieć infrastruktury dowodzenia OP szczebla taktycznego.

Proponowany układ wzmacniałby nową strukturę dowodzenia OP RP, gwarantując jednocześnie większą żywotność i niezależność OP w celu **zapewnienia pełnego bezpieczeństwa powietrznego Polski w sytuacji kryzysu bądź wojny.**

Modernizacja istniejącego obecnie systemu dowodzenia OP RP powinna być tak przeprowadzona, aby szybko osiągnął możliwości współpracy z OP NATO, poprzez funkcjonowanie w ramach Polskiego Rejonu OP. Analizy prowadzone w tym zakresie wykazały przydatność niektórych jego elementów do kompatybilności z OP Sojuszu, jak na przykład batalionowych obiektów RPT, które po niewielkich modyfikacjach gotowe byłyby do współpracy według standardów OP NATO[387].

Konstatacja

Badania własne, analiza literatury przedmiotu, a także doświadczeń prezentowanych w dostępnych dokumentach opracowanych przez Sztab Generalny WP oraz Dowództwo WLOP i OPL wykazały, że:

obrona powietrzna RP traktowana jest jako priorytetowy obszar w aktualnie prowadzonych pracach dotyczących modernizacji systemu militarnego Polski.

Spośród formułowanych zaleceń usprawniających system OP RP, z punktu widzenia jej kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO, jako ważne uznawane są poniższe postulaty, z którymi zgadza się autor rozprawy:

- Zwiększenie mocy obliczeniowej urządzeń technicznych wspomagających procesy dowodzenia, w celu pełnej automatyzacji procesu decyzyjnego i stworzenia warunków do dużej elastyczności przyłączeniowej urządzeń ZtSD do sieci informacyjnych

---

[387] Badania takie przeprowadziła grupa ekspertów USA w ramach pomocy przyznanej Polsce z inicjatywy prezydenta USA zaproponowanej państwom Europy Środkowej w styczniu 1994 r. Przedłożone stronie polskiej dokumenty robocze (źródłowe) są efektem siedmiomiesięcznej pracy ekspertów z Ośrodka Systemów Elektronicznych SP USA, zawarte są w opracowaniu pt. *Airspace Management Modernization in Central and Eastern Europe.* Autor wielokrotnie odnosi się tutaj do tego źródła, albowiem jest ono zbiorem zaleceń modernizacyjnych dla OP RP obejmujących przyszła jej kompatybilność z OP NATO. Uwaga J. Ś.

zarówno wojskowych, jak i cywilnych. Spełnienie tego postulatu zapewni kompatybilności protokołu transmisji wewnątrz narodowego systemu dowodzenia obrony powietrznej (OPL, OP MW i WLOP) - przyczyniając się do jego współoperacyjności.

- Stworzenia jednolitego układu informacyjnego meldunków o sytuacji powietrznej dla wszystkich sił wykonujących zadania OP na obszarze RP poprzez ujednolicenie sposobu podawania współrzędnych miejsca znajdowania się obiektu powietrznego dla (mobilnych) Wojsk OPL[388].
- Przygotowanie warunków technicznych do wykorzystania satelitarnych systemów informacyjnego zabezpieczania procesu podejmowania decyzji w OP;
- Zwiększenia elastyczności systemu dowodzenia OP na zmiany sytuacji powietrznej, poprzez poprawę technologicznej nowoczesności urządzeń ZtSD oraz technicznego przygotowania infrastruktury połączeń podsystemu dowodzenia OPL ze stanowiskami dowodzenia WLOP na obszarze kraju.;
- Stworzenie warunków technicznych i organizacyjnych umożliwiających współoperacyjność z systemem dowodzenia OP RP innych wewnątrznarodowych elementów systemu obronnego państwa - systemu dowodzenia Obroną Cywilną, która realizuje zadania powszechnej obrony powietrznej;

***

Modernizacja aktualnie istniejącego systemu dowodzenia wojskami do zadań OP, który według propozycji autora byłby rezerwowym kompatybilnym elementem w systemie walki ze ŚNP koordynowanym przez Ośrodek Operacyjny Rejonu (Sektora), wymaga **zapewnienia wewnętrznej współoperacyjności systemów kierowania**. Wyodrębniane w strukturach OP RP komponenty: WLOP, OPL i MW nie spełniają ciągle warunku **współoperacyjności ich podsystemów dowodzenia.** Warunkiem niezbędnym do osiągnięcia kompatybilności z OP NATO jest wewnętrzna współoperacyjność całej OP

---

[388] Stosowane są trzy sposoby podawania współrzędnych celów, tzn. według: OP-61, JSWC i A-D. Por. T. Jauer, *Model...*, op. cit., s. 120.

RP, jej brak bowiem osłabia funkcjonalną homogeniczność (wiarygodność) całej struktury Polskiego Rejonu OP. Wewnętrzną współoperacyjność można osiągnąć poprzez:

a) **Integrację informacji** wykorzystywanej **w tych** podsystemach dowodzenia OP poprzez:
   - standaryzację formatu danych przesyłanych w sieci informacyjnej OP[389];
   - ujednolicenie organizacji zbiorów tworzących bazy danych dla obrony powietrznej;
   - ujednolicenie zasad gromadzenia i przechowywania danych;
   - unormowanie zasad i priorytetów dostępu do bazy danych;
   - stworzenie systemu ochrony baz danych[390].

b) **Integrację techniczną** ww. podsystemów dowodzenia OP poprzez dopasowanie konfiguracji sprzętu na poziomie sygnałów, kodów maszynowych, formatów danych, oprogramowania narzędziowego, a także wiarygodności procesów przetwarzania, rozumianej jako możliwość dostatecznie długiej bezawaryjnej pracy sprzętu bojowego.

WNIOSEK:

- Wewnętrzna niekompatybilność, a tym samym brak współoperacyjności wewnątrz systemu OP RP, implikuje niespełnienie ważnego warunku: **możliwości pracy systemu dowodzenia OP w czasie rzeczywistym.** Czasy reakcji zautomatyzowanych systemów dowodzenia WLOP są znacznie większe w stosunku do systemu dowodzenia OPL, co w rezultacie sprawia że **całość (OP RP)** może nie **nadążać** w stosunku do procesów dowodzenia zachodzących w OP NATO.

---

[389] Patrz: rozdz. VI, w którym autor precyzuje istotę braku wewnętrznej integracji dowodzenia.

[390] Patrz także J. Świtek, *Ochrona statystycznych baz danych,* Warszawa (WAT) 1984.

11.2.2 Zmiany w podsystemie łączności

Ważnym elementem zbioru niezbędnych zmian modernizacyjnych OP RP służących przystosowaniu jej do kompatybilności z NATO jest wprowadzenie systemów łączności cyfrowej.

Obecnie stosowane wojskowe środki łączności nie spełniają standardów stosowanych w NATO, natomiast do niezawodnego funkcjonowania sieci łączności OP RP potrzebne są urządzenia dalekiego zasięgu do transmisji **danych cyfrowych, łatwo konfigurowalne z możliwością zmiany formatu transmisji według standardów NATO (Link-1, Link-4, Link-11).** Wymóg niezawodności determinuje, że informacje przesyłane w systemie mają przepływać dwoma łączami zasadniczym i zapasowym z możliwością łatwego przyłączenie do cyfrowej sieci łączności OP NATO.

Jakościowej modernizacji muszą podlegać samolotowe techniczne środki łączności obecnie jeszcze stosowane, posiadają bowiem podzespoły techniczne wykonane według standardów b. ZSRR[391], które są z **założenia niekompatybilne z NATO**.

Wymiana radiostacji samolotowych na kompatybilne ze standardami NATO powinna być traktowana jako zadanie należące do zbioru o najwyższych priorytetach, ponieważ LM to komponent OP RP, który wchodzić będzie w relacje współoperacyjności z OP NATO już od samego początku kooperacji.

Planowany do wdrożenia także na potrzeby OP automatyczny stacjonarny węzeł łączności (ASWŁ, zestawy urządzeń TŁUSTOSZ) może przyczynić się do przygotowania systemu dowodzenia OP RP do kompatybilności z OP NATO zapewniając [392]:

---

[391] Przykładem tego jest niezgodny ze standardami NATO system generatorów fali nośnej, które posiadają odstęp między kanałami 83,3 kHz. Zaś w NATO powszechnie stosuje się na pokładach samolotów urządzenia łączności UKF pracujące z odstępem międzykanałowym 25 kHz w paśmie częstotliwości 220-440 MHz, co dodatkowo zwiększa liczbę kanałów roboczych, zwiększa elastyczność przydziału łącz oraz poszerza możliwości współoperacyjności w systemie NATO. Patrz dokł.: *Airspace Management Modernization in Central and Eastern Europe..*, op. cit.

* integrację z podsystemem łączności przewodowej;
* utajnienie wszystkich ważnych kanałów dowodzenia;
* zapewnieni rezerwowych kanałów łączności radiowej przeznaczonych do wymiany informacji pomiędzy urządzeniami ZtSD;
* samoadaptacyjne linie radiowe na szczeblu operacyjnym;
* wielokanałowe łącza troposferyczne bezpośrednie i obejściowe w wielu relacjach;
* zautomatyzowane węzły łączności radiowej do szczebla taktycznego włącznie;
* automatyzację systemów radiokomunikacyjnych OP w integracji z podobnymi systemami funkcjonującymi w siłach zbrojnych;
* zdalnie sterowane i komutowane urządzenia nadawczo-odbiorcze na szczeblach operacyjno-taktycznych.

KONKLUZJE

• Wdrożenie proponowanych zmian w obszarze dowodzenia OP RP umożliwiłoby kompatybilność narodowego Ośrodka Operacyjnego Polskiego Rejonu (Sektora) OP z ośrodkami NATO, albowiem jego konstrukcja opierałaby się w głównym zamyśle na zasadach określonych w Sojuszu. Zastosowanie w projektowaniu struktury dowodzenia Polskiego Rejonu OP norm NATO sprawiłoby spełnienie docelowo zasady *„powszechności"* - **najwyższego poziomu standaryzacji podsystemów OP** - według rozumienia zasad standaryzacji NATO przedstawionych w rozdz. 10 rozprawy. Zapewnienie w związku z tym w Ośrodku Operacyjnym Rejonu OP RP obrazu sytuacji przestrzeni powietrznej całego kraju (jak również w rejonach przygranicznych) przy posiadaniu współoperacyjnych z NATO środków technicznych wspomagania dowodzenia, utworzyłoby system wymiany informacji, którego użytkowanie byłoby jednakowo dostępne dla Polski, jak i NATO.

---

[392] S. Antczak, K. Skrzypczyński, *Środki dowodzenia wojskami lotniczymi i obroną powietrzną*, Warszawa 1994, s. 78.

• Unifikacja struktury systemu dowodzenia powinna **kłaść nacisk na funkcjonalne przystawanie OP RP do struktur** OP NATO, gdyż obrona powietrzna jest rodzajem walki wymagającym **jednoznacznej i jednolitej interpretacji sytuacji powietrznej** przyczyniającej się do skutecznego reagowania środkami rażenia umieszczonymi w strukturach organizacyjnych.

• Konieczność przyjęcia standardów NATO stosowanych w produkcji zautomatyzowanych systemów dowodzenia dla OP jest **imperatywem współoperacyjności**. W przeciwnym zaś razie będzie kontynuowane istnienie ***eklektycznego*** zbioru urządzeń dowodzenia OP (sprzęt z b. ZSRR, zakupy w krajach NATO), który w efekcie zwiększy wewnętrzną niekompatybilności OP RP.

Integrowanie wewnętrzne systemu OP RP (stan docelowy w pozytywnej kooperacji według rozumienia NATO) w priorytetowym podsystemie dowodzenia, będące obecnie w początkowej fazie, musi być rozwijane także wtedy, gdy OP RP zostanie elementem zintegrowanego systemu OP NATO[393]. Integracja dowodzenia WLOP, OPL i OP MW skutkowałaby w okresie przejściowym w postaci funkcjonowania rezerwowego systemu walki ze ŚNP, zapewniającego niezależność narodowej obrony powietrznej w okresie niepewnych sytuacji polityczno-militarnych. W okresie przejściowym przystępowania do NATO, modernizacja istniejącego podsystemu dowodzenia OP w połączeniu z przyzwyczajeniami kierowniczej kadry OP uformowanymi w czasie istnienia UW, będzie wymagać długotrwałego procesu edukacji *czynnika ludzkiego*. Przed wprowadzaniem zmian modernizacyjnych należy wszechstronnie ocenić przydatność dotychczasowego stacjonarnego systemu dowodzenia OP, którego elementy mogą być wykorzystane jako cześć nowego systemu działającego w Rejonie OP RP.

---

[393] Problemy współoperacyjności, kompatybilności czy unifikacji to niezwykle kłopotliwe zadania dla NATO. Chociaż wielokrotnie deklarowane, to nie zostały one osiągnięte w pełnym zakresie w NATO lat 90-tych. M. Woerner, *Prepare l'Alliance pour l'avenir* [w:] Revue de l'OTAN nr 1, Bruksela 1994.

1.3 Zmiany w podsystemie rozpoznania

11.3.1 Ogólne warunki zmian modernizacyjnych rozpoznania

Autor formułuje **ogólne warunki**, jakie powinien spełnić podsystem rozpoznania OP RP, aby jego jakościowe atrybuty wzmacniały systemowe związki kompatybilności z OP NATO:

A. Siły i środki rozpoznania OP: radiolokacyjne, radioelektroniczne, wzrokowo-techniczne muszą zapewnić **terminowe wykrycie, ciągłe śledzenia oraz wiarygodne przekazywanie danych** do wszystkich odbiorców informacji, którzy wykonują zadania OP. Poziom wiarygodności dostarczanej przez rozpoznanie OP RP informacji nie może być niższy od wiarygodności informacji otrzymywanej z nadrzędnego systemu OP NATO - jako całości funkcjonalnej.

B. Naziemne elementy systemu rozpoznania radiolokacyjnego muszą stworzyć ciągłą strefę rozpoznania już od wysokości 50 m nad całym terytorium RP (Polskim Rejonem OP - *ang. Polish Air Defence Region*) oraz na podejściach do granic lądowych i morskich sięgającą do głębokości 40-50 km, co wynika z czasu potrzebnego na odpowiednią reakcję systemu OP.

C. Podsystem rozpoznania polskiej OP powinien posiadać posterunki rozpoznania radiolokacyjnego wyposażone w radiolokatory trójwspółrzędne (klasy NUR 12 albo odpowiedniki), które - dzięki ucyfrowieniu procesów obróbki informacji - mogłyby pracować w sieci rozpoznania NADGE. Autor skłania się za tym, aby w terminologii *kompatybilnej* z NATO, polski komponent rozpoznania rozmieszczony na terytorium RP kooperujący z OP NATO oznaczać jako **POLADGE** *(Polish Air Defence Ground Environment).*

Sprzężenie POLADGE z NADGE wymusiłoby konieczność zapewnienia obróbki informacji w systemie całkowicie zautomatyzowanym, co należy uznać za czynnik wysoce pozytywny w modernizacji całej OP RP, tylko bowiem zautomatyzowane systemy dowodzenia umożliwiają przekazywanie i udostępnianie informacji o sytuacji po-

wietrznej decydentom i środkom ogniowym z dużą dokładnością i **w czasie zbliżonym do rzeczywistego**.

D. **Elementem docelowym** podsystemu rozpoznania polskiego obszaru obrony powietrznej jako integralnej części OP NATO **powinien być podsystem samolotów wczesnego wykrywania, który stworzyłby Powietrzne Posterunki Wczesnego Wykrywania i Naprowadzania** (PPWWN).

Utworzenie PPWWN zapewniałoby dla OP RP[394]:

- dowodzenie grupami LM w powietrzu;
- wymianę informacji ze stanowiska dowodzenia OP na ziemi;
- obserwację przestrzeni powietrznej zapewniającą zobrazowanie położenia lotnictwa własnego i przeciwnika;
- kierowanie walką osłaniającego LM;
- zapewnienie przelotu przez strefy ognia własnych środków OP.

Ze spełnieniem warunku D wiąże się konieczność posiadani przez OP RP dostępu do samolotów typy AWACS (E-2C) bądź informacji przez nie zbieranych. W przypadku samodzielnej realizacji idei PPWWN koniecznym mógłby się okazać zakup samolotów typu AWACS bądź zakup udostępnianych informacji z obszaru powietrznego RP patrolowanego przez funkcjonujący w NATO system AWACS.

Z przeprowadzonych na Wydziale WLOP AON prac badawczych nad stanem obecnym i perspektywami OP wynika, że skuteczne patrolowanie przestrzeni powietrznej Polskiego Rejonu OP przez samoloty AWACS może się odbywać w sytuacji, gdy jednoczesny dyżur powietrzny pełniłyby dwa samoloty typu E-2C. Autorzy badań postulują zorganizowania i utrzymywania eskadry wczesnego wykrywania i naprowadzania w składzie minimum 6 samolotów[395].

---

[394] S. Antczak, K. Skrzypczyński, *Środki dowodzenia wojskami lotniczymi i obroną powietrzną*, Warszawa 1994, s. 51.

[395] Pr. Zb., *WLOP w systemie obronnym...*, op. cit., s. 53

Zdaniem autora rozprawy powyższe założenie teoretycznie słuszne w przypadku wyizolowania Polski, jest w praktyce niemożliwe do spełnienia. Z **ekonomicznego** punktu widzenia wydaje się nawet **niecelowe**, ponieważ zakup bardzo drogich samolotów E-2C, **bez ich współoperacyjności z OP NATO,** nie spełniłby pokładanych w nich nadziei.

PROPOZYCJA ZMIAN

Należy planować (przewidywać) szkolenia polskich załóg w zakresie obsługi urządzeń pokładowych AWACS i wkomponowanie ich w dotychczasowy system dyżurów powietrznych pełnionych przez międzynarodowe załogi NATO, rozszerzając jednak obszar patrolowania o terytorium Polski.

WNIOSKI:

- Współpraca z natowskim powietrznym systemem wczesnego ostrzegania może zapewnić, przy możliwie najmniejszych kosztach, pokrycie radiolokacyjne obszaru odpowiedzialności OP RP, zwłaszcza na **małych wysokościach.**
- Dostęp do natowskiego systemu AWACS wymaga specjalnych zezwoleń na transfer urządzeń i oprogramowania, **stąd aspekt kompatybilności w tym obszarze należy obecnie traktować w kategoriach teoretycznych.**

Wzajemny dostęp do informacji o sytuacji powietrznej oraz do danych gromadzonych w narodowych ośrodkach dowodzenia OP jest wyrazem otwarcia i wzajemnego zaufania partnerów. Dla samego NATO zaś - realnie ujmując - zwiększa to możliwości reagowania stosownie do kształtującej się sytuacji taktycznej.

***

11.3.2 Identyfikacja statków powietrznych

Współoperacyjność z NATO jako etap dalszy (docelowy) procesu zmian w OP RP będzie wymagała szeregu przedsięwzięć **unifikujących** min. zasady operacyjnego działania, procedury identyfikacji i naprowadzania lotnictwa myśliwskiego działającego w zunifikowanym, w skali międzynarodowej, systemie kontroli obszaru powietrznego.

Możliwość **jednoznacznej identyfikacji** cywilnych i wojskowych samolotów jest podstawą dla ochrony nienaruszalności przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej i bezpieczeństwa jej użytkowników, stąd w procesie modernizacji polskiej obrony powietrznej musi mieć **najwyższy priorytet**.

PROPOZYCJE ZMIAN

W celu osiągnięcia kompatybilności z NATO w dziedzinie identyfikacji samolotów należy dokonać następujących zmian:

I. Wyposażyć samoloty wojskowe Polskich Sił Powietrznych w TRANSPONDERY - urządzenia identyfikacji swój-obcy stosowane powszechnie w NATO, co jednocześnie pozwoli na rozróżnianie samolotów wojskowych w ruchu kierowanym przez organa cywilne.

II. Na posterunkach radiolokacyjnych OP zainstalować nowe urządzenia identyfikacji samolotów IFF zgodne ze standardami NATO (np. MARK XII firmy THOMSON). W dalszej kolejności wprowadzić narodowy autonomiczny system identyfikacji statków powietrznych IFF, który poprzez opcje pracy niezależnej (niekompatybilnej) byłby czynnikiem ochrony narodowych interesów w obronie powietrznej.

***

11.3.3 Modernizacja radiolokatorów

Całkowita liczba stacji radiolokacyjnych i posterunków utrzymywanych w czasie pokoju na potrzeby obrony powietrznej może zostać znacznie ograniczona poprzez szybkie wprowadzenie **stacji trójwspółrzędnych** typu NUR-12. W realizacji wymiany radiolokatorów starych generacji najwyższy priorytet należy przyznać stacjom radiolokacyjnym stanowiącym elementy systemu kontroli przestrzeni powietrznej RP, gdyż od tego zależy kompatybilność systemu kontroli ruchu lotniczego w obszarze RP z odpowiednikiem zachodnim.

Na podstawie własnych rozważań, jak również analizy publikowanych wyników badań prowadzonych w dziedzinie modernizacji i przystosowania OP RP do przyszłej kompatybilności z NATO, można wyprowadzić skonkretyzowane zalecenia tyczące się stanu ilościowego elementów podsystemu rozpoznania OP RP. Dobrze zdefiniowanym zaleceniem popartym badaniami ekspertów amerykańskich[396] jest poniższe stwierdzenie:

W warunkach pokoju do zapewnienia niezawodnego pokrycia radiolokacyjnego powyżej 1500 m, „**wystarczy rozmieścić 11 trójwspółrzędnych stacji dalekiego zasięgu**" rozmieszczonych w okolicach Białej Podlaskiej, Białegostoku, Bytomia, Chojnic, Łasku, Rudki, Słupska, Stargardu Szczecińskiego, Szczytna, Wrocławia i Zielonej Góry.

WNIOSKI:

- W ramach zmian modernizacyjnych w podsystemie rozpoznania OP należy zdefiniować te cechy systemu OP, które powinny gwarantować niezależność narodowego podsystemu rozpoznania statków powietrznych poruszających się w przestrzeni powietrznej Polski.
- Celem zabezpieczenia narodowego systemu w niezależną informacje radiolokacyjną, **zwłaszcza na małych wysokościach, na czas kryzysu** należy zachować autonomiczną sieć posterunków wykrywania OP. Posterunki rozpoznania o ta-

---

[396] Patrz dokładnie wyniki badań w: *Airspace Management Modernization for Central Europe...*, ibidem.

kim charakterze powinny posiadać stacje radiolokacyjne wyposażone w urządzenia cyfrowej obróbki danych i transmisji do szczebla nadrzędnego, które miałyby wszystkie walory autonomicznych systemów rozpoznania.

Reasumując: zarówno teoretycy, jak i praktycy OP zalecają już obecnie wiele działań, spośród których na uwzględnienie w aspekcie kompatybilności z NATO zasługują te, które traktują rozpoznanie OP w ujęciu dynamicznym. Pozytywne tendencje zmian OP wyrażają się m.in. w dążeniu do:

* zwiększenia manewrowości podsystemu rozpoznania;
* przekonstruowania systemu zarządzania i dystrybucji danych, tak aby był dostępny dla wielu użytkowników;
* przygotowania podsystem rozpoznania do pracy z wykorzystaniem radiowych i radioliniowych **cyfrowych** środków transmisji danych;
* przygotowania podsystemu rozpoznania OP RP do **korzystania** z: satelitarnych środków rozpoznania, systemu orientowania i pozycjonowania NATO *(Global Positioning System)*.

11.4 Zmiany w podsystemie rażenia

Z przedstawionych w rozdziale VIII rozprawy przesłanek można wyprowadzić wniosek, że podsystem rażenia OP RP będzie musiał przejść poważne przeobrażenia zarówno ilościowe, jak i jakościowe, aby w rozważanych przyszłych strukturach OP NATO był postrzegany jako kompatybilny - tym samym wiarygodny element systemu. Wychodząc z potrzeby kompatybilności i wiarygodności można wydedukować **rejestr głównych zmian** w podsystemie rażenia OP RP tak, aby systemowe relacje z NATO miały pożądany trwały charakter. Autor prezentuje poniżej zestawienie proponowanych zmian w podsystemie rażenie OP RP:

A. Przeprowadzenie wymiany przestarzałych zestawów rakietowych i artyleryjskich OP.

Zaistnieje wkrótce obiektywna potrzeba wprowadzenia do bojowej eksploatacji nowych naziemnych środków ogniowych, gdyż większość sprzętu Wojsk Rakietowych OP musi zostać wycofana z eksploatacji do 2000 roku ze względu na wyczerpanie resursu, pozostały zaś sprzęt kończy swój żywot około 2010 roku (S-200, KRUG, KUB i OSA -patrz *załącznik 10*).

Potrzeby podsystemu rażenia OP RP należy zaspokoić mając na uwadze jej kompatybilność i współoperacyjność z zachodnimi systemami OP, w związku z tym pożądane jest określenie **„wzorcowych" charakterystyki taktyczno-techniczne środków bojowych, zarówno w sensie kompatybilności z NATO,** jak i wymagań wiarygodności, stawianych OP RP ze względu na jej narodową specyfikę. Poniżej autor sformułował zasadnicze kryteria, które powinny być uwzględniane przez decydentów OP w procesie zmian przystosowawczych:

A1. Przenośne zestawy rakietowe wykorzystywane w OP RP o zasięgu 6 - 8 km powinny być: wielofunkcyjne (mieć możliwość rażenia celów powietrznych oraz naziemnych), samonaprowadzające się, posiadające systemy zabezpieczające przed pomyłkowych rażeniem własnych samolotów.

Do grupy rakiet spełniających potencjalne potrzebny OP RP wchodziłyby: STINGER (USA), MATRA MISTRAL (Francja) bądź IGŁA (Rosja);

A2. Zestawy rakiet bliskiego zasięgu do 10 km powinny być: wielofunkcyjne, samobieżne, wielokanałowe, manewrowe mogące działać w każdych warunkach terenowych i atmosferycznych, autonomiczne w zakresie informacji, żywotne, skuteczne, współoperacyjne z systemem artylerii.

Do grupy środków o pożądanych parametrach zaliczyć można zestawy: CROTALE (Francja), ADATS (Szwecja)

A3. Zestawy rakiet średniego zasięgu do 100 km powinny być: manewrowe, skuteczne w każdych warunkach, odporne na zakłócenia radioelektroniczne, łatwe w eksplo-

atacji, zapewniające krótki czas odtwarzania gotowości, efektywnie zwalczające wszystkie typy ŚNP[397].

Wymagania tak zdefiniowane mogłyby spełnić zestawy rakietowe *PATRIOT* (USA) bądź S-300 (Rosja)[398].

A4. Środki artyleryjskie wykorzystywane prze OP RP (OPL) kalibru 30 - 40 mm winny zapewniać: szybkostrzelność, dużą celność ognia, wysoką manewrowość, autonomiczność, samobieżność.

Wymagania te spełnić może działko przeciwlotnicze BOFORS (koprodukcja polsko-szwedzka rozpoczęta w latach 90 - tych)

B. Powietrzne środki rażenia (lotnictwo myśliwskie) OP RP powinny zostać zrestrukturyzowane odpowiednio do potrzeb narodowych oraz wynikających potrzeb współoperacyjności z OP NATO

Według Traktatu CFE-1A (patrz tabela 8.2 - rozdz. VIII) Polska może posiadać 460 samolotów i 130 śmigłowców bojowych. Natomiast obrona powietrzna RP do skutecznego wykonywania postawionych przez nią zadań potrzebuje 200-250 samolotów do zadań OP[399]. Biorąc pod uwagę potrzeby obronne RP w zintegrowanym środowisku

---

[397] Działające wg zasady *Fire and Forget - wystrzel i zapomnij, czyli* samodzielnie poszukujące celu, tym samym nie angażujące kanałów celowniczych po wystrzeleniu. Przyp. J. Ś.

[398] Toczy się dyskusja w kołach decydenckich OP o zasadności projektowania zakupów zestawów *PATRIOT* i S-300. Zwolennicy szybkiej integracji OP RP z OP NATO argumentują konieczność zakupienia zestawów *PATRIOT*, które chlubnie odznaczyły się w Wojnie w Zatoce Perskiej przeciw irackim scudom. Oprócz aspektu emocjonalnego zaznacza się także konieczność przygotowania w takiej sytuacji obsług tych zestawów wg standardów NATO. Miałoby to długofalowe korzyści dla podnoszenia współoperacyjności OP RP i OP NATO. Zwolennicy zakupienia zestawów S-300 argumenty swe opierają na bardzo dobrych charakterystykach bojowych (przewyższających zestawy *PATRIOT*), a także na niemożliwości natychmiastowego wyzbycia się *dobrych doświadczeń z eksploatacji uzbrojenia z b. ZSRR* i przejścia z dnia na dzień na nieco jeszcze odległą i nie zgłębioną zachodnią technologię wojskową. Autor opowiada się za wyborem nie tylko ekonomicznie uzasadnionym (najtańszym), lecz także za wyborem nowego sposobu kształtowania OP RP, która ma się stać wg deklaracji wszystkich osobistości RP częścią zbiorowego systemu bezpieczeństwa opartego na NATO. Uwaga autora.

[399] Patrz dokł.: *Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej*, WLOP-1 (II etap badań), op. cit, s. 54

NATO, a także możliwości finansowe MON, szacunkowe potrzeby OP RP w zakresie stanu ilościowo-jakościowego LM można opisać następującymi warunkami szczegółowymi:

B1. OP RP musi posiadać nowoczesne samoloty myśliwskie odpowiadające standardom światowym (natowskim).

Liczbę samolotów, jaką potrzebuje OP RP, określa się na około 120 samolotów klasy F-16. Wynika ona z oszacowań procentowego udziału LM w całości lotnictwa. Lotnictwo myśliwskie w nowoczesnych siłach powietrznych RP (jak to ma miejsce w NATO) powinno stanowić, według wzorcowych potrzeb Polski, 25 % całego stanu lotnictwa[400].

B2. Ze względu na potrzeby i wymagania Wojsk Lądowych i Marynarki Wojennej RP lotnictwo obrony powietrznej w części powinno mieć uniwersalny charakter (lotnictwo myśliwsko-bombowe) mogąc w krótkim czasie po przezbrojeniu działać na korzyść OP i pozostałych wojsk.

Biorąc pod uwagę kompatybilność z OP NATO, a także narodowe wymagania OP należy w planach zakupu nowych samolotów podkreślać aspekty współoperacyjności. Współoperacyjność rozumiana jako możliwość faktycznego współdziałania bojowego w powietrzu potrzebować będzie niezawodnych i sprawdzonych relacji między współdziałającymi podsystemami OP RP (oraz NATO).

Samoloty spełniające tak postawione wymagania to F-16, Mirage-2000 czy wykonywany według standardów natowskich szwedzki Jas-39 Grippen.

B3. Maksymalna unifikacja typów powietrznych środków bojowych OP

Potrzeba wyzyskiwania oszczędności ekonomiczno-finansowych każe kierować się przy wyborze samolotu na potrzeby kompatybilnej z OP NATO obrony powietrznej RP zasadą maksymalnej unifikacji sprzętu. Zapewni to jednolity serwis,

---

400 W Akademii Obrony Narodowej na Wydziale Strategiczno-Obronnym opracowano metodę określania potencjału obrony powietrznej na poziomie niezbędnej wystarczalności, przy pomocy której określono szacunkowe potrzeby OP dla utrzymania skutecznej obrony przez kilkadziesiąt dni. Patrz dokł. *WLOP w systemie obronnym RP*, op. cit., s. 55

szkolenie, remonty, a także obniży koszty obsługi, magazynowania. Kompleks czynności zwanych obsługą naziemną samolotów byłby wykonywany przy możliwie niskich kosztach zarówno ludzkich (zaangażowani specjaliści), jak i materiałowych (wielość typów samolotów powoduje wzrost bazy materiałowo warsztatowej do zabezpieczenia eksploatacji).

B4. Taktyczny samolot na potrzeby OP RP kompatybilnej z OP NATO winien należeć do grupy samolotów typowych (powszechnie używanych) w NATO.

Samolot dla OP RP winien posiadać następujące zasadnicze cechy:

a) mieć system uzbrojenia pozwalający na skuteczne niszczenie celów powietrznych, naziemnych i nawodnych działając w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych zarówno w dzień, jak i w nocy;

b) posiadać 9-12 węzłów podwieszeń o łącznym udźwigu uzbrojenia około 500 kg. Jego czas przezbrajania w wariantu myśliwskiego na myśliwsko-bombowy winien wynosić max. 2 godziny[401].

Powyższe wymagania spełniałyby samoloty F-16, Mirage-2000, a także Jas-39 Grippen produkcji szwedzkiej, lecz całkowicie kompatybilny z samolotami używanymi w OP NATO.

Konkludując: silne, nowoczesne wielozadaniowe lotnictwo myśliwskie ze swej natury daje dowódcy obrony powietrznej dużą swobodę w planowaniu operacji obronnych (przeciwpowietrznych), spełniając przy tym warunek elastyczności systemu obrony powietrznej RP. Dlatego autor uwypukla znaczenie lotnictwa myśliwskiego w koncepcjach modernizacyjnych podsystemu rażenia OP twierdząc, że ten rodzaj środków walki powietrznej już w **pierwszej fazie integracji OP RP z NATO będzie wchodził w relacje współoperacyjności.**

---

401 *WLOP w systemie obronnym...*, op. cit., s. 57

11.5 Priorytety zmian w podsystemie logistyki

ZAŁOŻENIE

Poniższe stwierdzenia przedstawiają punkt widzenia autora (ustalony po przeprowadzonych badaniach) odnośnie potrzeb zmian logistyki OP RP w aspekcie kształtowania jej kompatybilności z analogicznym systemem NATO. Kompatybilność podsystemów logistyki państw OP NATO to termin niedostatecznie ostro zdefiniowany w samym Sojuszu, nadto jego konotacja odbiega od percepcji kompatybilności w innych podsystemach OP, o lepiej zdefiniowanych relacja systemowych (podsystem dowodzenia czy rozpoznania). Stąd propozycje zmian modernizacyjnych logistyki OP RP uwypuklają raczej aspekt ogólnosystemowy niż konkretne charakterystyki elementów składowych.

***

Zmiany modernizacyjne systemu logistycznego obrony powietrznej RP nie są obarczone wymogami natychmiastowej i pełnej kompatybilności w stosunku do ich odpowiedników w zintegrowanej OP NATO. Implikuje to tezę, że **kompatybilność podsystemu logistyki OP RP** nie warunkuje włączenia jej w struktury NATO. Wyrazem tego jest fakt, że podsystem logistyki OP nie jest w zbiorze priorytetów zakreślonych w Partnerstwie dla Pokoju. Modernizując podsystem logistyki OP RP trzeba brać pod uwagę, że **docelowym (nowym) priorytetem w organizacji logistyki NATO jest jej unifikacja wśród krajów członkowskich**. Odzwierciedleniem tej tendencji jest promowania form standaryzacji (materiałowej, procedur logistycznych, indeksacji materiałów i części, standaryzacji środków np. paliw, itd.) w logistyce NATO, które wynika z konieczności **obniżenia nakładów ekonomicznych państw członkowskich na utrzymanie sił zbrojnych w nowych uwarunkowania- zagrożeniach**. Por. *załącznik. 15.*

Autor zakładając, ze logistyka nie będzie czynnikiem decydującym o kompatybilności OP RP z OP NATO zidentyfikował priorytety, jakie należałoby przypisać przedsięwzięciom modernizacyjnym w kształcie logistyki OP.

PRIORYTETY ZMIAN LOGISTYKI **OP RP**

I. Poszukiwanie niezawodnych dostawców zaopatrzenia materiałowo-sprzętowego - dywersyfikacja źródeł dostaw materiałów dla OP, a inaczej ujmując: posiadanie **wielu źródeł gwarantujących stałość dostaw** zarówno w czasie pokoju, kryzysu, jak i wojny.

II. Kreowanie warunków do kompatybilności podsystemów logistyki OP RP z NATO przez zaspokajanie potrzeb materiałowych i sprzętowych OP RP - zakupy oraz produkcję własną sprzętu i uzbrojenia wykonanego według norm i standardów NATO.

III. Pełne wykorzystanie narodowych zasobów logistyki w modernizacji systemu logistycznego OP celem zapewniania jego niezależności poprzez: pozyskiwanie urządzeń, podzespołów i części zamiennych produkcji krajowej, wykorzystywanie narodowego potencjał intelektualnego i technologicznego do tworzenia nowych konstrukcji sprzętu.

IV. System logistyczny OP RP winien być oparty o infrastrukturę stacjonarną wraz ze ścisłymi powiązaniami z gospodarką narodową - logistyka państwa.

V. System logistyczny OP RP powinien obejmować rejony logistyczne, które będą zabezpieczać działania bojowe wszystkich jednostek znajdujących się aktualnie na jego obszarze, co zapewni większą elastyczność jednostek OP. Konsekwentne przyjęcie tego priorytetu przyczyniłoby się do pozbawienia jednostek manewrujących, zwłaszcza lotnictwa myśliwskiego, „balastu" logistyki i do zwiększania elastyczności systemu obrony powietrznej[402].

VI. Funkcje zabezpieczenia logistycznego OP realizowane dotychczas w systemie militarnym powinny być wypełniane przez rejony logistyczne wkomponowane w system

---

[402] Na wybrany kierunek operacyjny jednostki operacyjne mogłyby manewrować bez zabezpieczenia logistycznego, które otrzymałyby **w zunifikowanym rejonie logistycznym sił powietrznych.** Patrz rozdz. IX.

gospodarki narodowej, posiadające docelową możliwość „dawania" usług logistycznych dla sprzętu bojowego stosowanego przez NATO.

VII. OP RP powinna posiadać system informatyczny bazy danych logistycznych kompatybilny z NATO w zakresie norm standardów, indeksów materiałowych potrzebnych do wspólnego planowania wsparcia logistycznego.

PODSUMOWANIE:

Bieżąca sytuacja kraju oraz uwarunkowania polityczne, militarne oraz ekonomiczne mają istotny wpływ na strukturę i koncepcję wykorzystania logistyki sił zbrojnych, w tym dla OP. Organizacja logistyki powinna być powiązana z przekazaniem szeregu czynności zabezpieczenia do sektora cywilnego, co znacznie zmniejszyłoby koszt utrzymywania sił i środków militarnych, zwłaszcza w czasie pokoju. W czasie wojny następowałaby mobilizacja (militaryzacja) dotychczas funkcjonujących struktur. W nowych uwarunkowaniach polityczno-ekonomicznych konieczne jest dokonanie zmian legislacyjnych w zakresie mobilizacyjnego „ściągania" zasobów logistyki na rzecz Sił Zbrojnych.

Zmiana doktryny wojennej implikuje przebudowę systemu logistycznego OP z polowego na stacjonarny-polowy we wszystkich aspektach jego funkcjonowania. Ponadto uzasadnionym jest dążenie do tego, aby siły i środki logistyki wojsk OP znajdowały się jak najbliżej wojsk walczących, natomiast drogi dowozu i ewakuacji były jak najkrótsze.

Jednoznaczność kompetencji osób kierujących logistyką na każdym szczeblu organizacyjnym, jak również homogeniczność elementów systemu i struktur organizacyjnych, jest kolejnym celem do osiągnięcia w procesie.

System logistyczny OP jako element systemu logistycznego SZ RP w zakresie specjalistycznego sprzętu i uzbrojenia będzie posiadać swą specyfikę i autonomiczność, jego zintegrowanie zaś z systemem nadrzędnym w największym stopniu będzie następować w dziedzinie logistyki o charakterze ogólnowojskowym.

Stosując analogię do logistyki OP RP można **wnioskować**, że funkcjonowanie OP RP w systemie NATO przy wyznawanej zasadzie **kierowania przez cele** wymagać będzie znacznego potencjału logistycznego na każdym szczeblu OP. Odzwierciedleniem tego jest posiadaniem możliwości odtwarzania gotowości bojowej wojsk OP poprzez posiadanie bazy remontowej, nagromadzonych zapasów.

11.6 Standaryzacja w obronie powietrznej

Zakres standaryzacji w obszarze obrony powietrznej autor traktuje jako czynnik zmieniający się w czasie. Najpowszechniejsze znaczenie dla obrony powietrznej będzie mieć standaryzacja w zakresie **języka i terminologii** stosowanej w NATO, a które w warunkach kompatybilności będą mieć wymiar działań o **pierwszoplanowym** czasie realizacji.

11.6.1 Język

Język angielski wraz z językiem francuskim zostały przyjęte jako dwa oficjalne języki Paktu Północnoatlantyckiego. **Komunikowanie się ludzie działających w systemie obrony powietrznej NATO jest fundamentalnym wymogiem zapewnienia kompatybilności - operacyjnego uczestnictwa OP RP w strukturach Sojuszu**.

Aby sztaby OP RP mogły wiarygodnie i szybko się porozumiewać z odpowiednimi komórkami dowodzenia OP NATO potrzebne jest przeszkolenie oficerskiej kadry dowódczej do sprawnego porozumiewania się w języku angielskim.

Wymiana informacji w systemie zintegrowanej obrony powietrznej NATO w warunkach kompatybilności z nią OP RP w postaci: meldunków, rozkazów, danych bądź dokumentów niosących informacje do skutecznego współdziałania na powietrznym polu

walki, jak również w ćwiczeniach i planowaniu **zapewnia podtrzymywanie relacji kompatybilności i jest źródłem współoperacyjności**.

11.6.2 Terminologia

W zakresie uzyskania kompatybilności terminologii obrony powietrznej autor proponuje opracowanie **leksykonu podstawowych terminów stosowanych w obronie powietrznej** wraz z ich definicjami w języku polskim i angielskim.

Dotychczas na potrzeby współpracy w ramach Partnerstwa dla Pokoju wydano w NATO (w języku angielskim) zbiór terminologii stosowanej w obronie powietrznej[403].

Autor proponuje utworzenie grupy roboczej lingwistów oraz przedstawicieli nauk wojskowych zajmujących się problematyką obrony powietrznej celem opracowania zbioru (słownika) zunifikowanych terminów i pojęć wraz z ich definicjami.

Potrzeba ujednolicenia terminologii została uwydatniona chociażby w prezentowanych w rozdziale II rozważaniach nad terminologią tworzącą bazę znaczeniowo-pojęciową rozprawy.

11.6.3 Szkolenie kadr dla obrony powietrznej

A. Znajomość procedur, dokumentów i zasad stosowanych w procesie dowodzenia OP NATO.

Standaryzacja dokumentów bojowych jest niezbędnym czynnikiem jednolitego interpretowania zagrożeń i całokształtu sytuacji powietrznej przez współdziałające wojska OP. Stałe kontakty szkoleniowe, których zadaniem będzie zapoznanie kadry dowód-

---

[403] Autor rozprawy posiada egzemplarz - NA*TO used terms and definitions related to Air Defence*, Bruksela 1995.

czej (oficerskiej) OP RP z obowiązującymi w NATO, **zwłaszcza w dowodzeniu OP**, dokumentami normatywnymi *(STANAG - wielostronne uzgodnienia standaryzacyjne)* będą częścią ciągłego procesu uaktualniania danych do realizacji dowodzenia i współdziałania. Kontakty te powinny obejmować w głównej mierze kadry dowódczo-kierownicze pionu operacyjnego, logistycznego, szkolenia i akademickiego zajmujące się zagadnieniami OP.

W treści *Indywidualnego Programu Partnerstwa dla Pokoju* jednym z najważniejszych przedsięwzięć przybliżających siły zbrojne RP do standardów NATO jest realizacja przedsięwzięć przystosowawczych, które implikują przygotowanie kadr OP RP do współpracy z systemem OP NATO. Przedsięwzięcia o istotnym znaczeniu, które przyczynią się do poszerzenia wiedzy wojskowej (także poprzez osobiste kontakty na najniższym szczeblu) poszczególnych oficerów OP RP do dobrego rozumienia specyfiki i uwarunkowań OP NATO - są to zdaniem autora następujące:

* wyższe studia w narodowych i wojskowych uczelniach NATO;
* szkolenia dowódczo-sztabowe;
* kursy dowódców jednostek sił powietrznych do zadań OP;
* wojskowe kursy specjalistyczne dla kadry OP;
* kursy językowe w ośrodkach szkoleniowych OP NATO;
* wspólne treningi i ćwiczenia z udziałem wojsk.

WNIOSKI:

- Odpowiednia do szczebla dowodzenia praktyka w pracy w Międzynarodowym Sztabie Wojskowym NATO umożliwi poznanie partnerów w międzynarodowych relacjach kompatybilności.
- Ciągłość dowodzenia OP w zintegrowanym (międzynarodowym) systemie OP NATO będzie możliwa tylko dzięki odpowiednio przygotowanej kadrze sztabowców - oficerów, którzy odbyli praktykę na poszczególnych szczeblach do-

wodzenia w Międzynarodowym Sztabie Wojskowym NATO, na stanowiskach odpowiedzialnych za funkcjonowanie obrony powietrznej[404].

B. Uczestniczenie w procesie formułowania i wymiany myśli, poglądów naukowych nt. taktyki OP, systemów uzbrojenia i organizacji obrony powietrznej.

OP NATO w swej początkowej, a jednocześnie wciąż funkcjonującej postaci ukształtowana została w sytuacji jasno określonego systemu bezpieczeństwa i przewidywalnych zagrożeń pochodzących w zasadzie tylko z kierunku wschodniego. Obecnie taki system podziału świata nie istnieje, a co z tym się wiąże, inna jest natura zagrożeń powietrznych. Rozwijanie naukowych relacji przedstawicieli OP RP i OP NATO winno mieć duże znaczenie dla sprawy wzajemnego zrozumienia "**filozofii obrony powietrznej NATO**"[405] w nowych uwarunkowaniach. Wymiana poglądów naukowych na płaszczyznach dwustronnych staje się koniecznym celem zapewnienia większego uwzględnienia specyfiki OP RP w możliwych konfiguracjach, jakie przyjmie OP NATO.

Relacje naukowe, których głównymi podmiotami byłyby ze strony polskiej akademie wojskowe (AON, WAT) oraz WSO kształcące kadry dla OP, mogą w czasie jednego cyklu szkoleniowego 2-4-5 lat przekazać oficerom(dowódcom) nową wiedzę potrzebną do zrozumienia zasad kompatybilności i współoperacyjności systemów OP RP i NATO. Do grupy krajów o największym znaczeniu w kształceniu nowych kadr dla OP RP autor zalicza USA i Wielką Brytanię, głównie ze względu na aspekty językowe[406]

---

[404] Ta potrzeba już obecnie jest ujęta w "Indywidualnym Programie Partnerstwo dla Pokoju", gdzie określa się sposób praktycznego uczestnictwa oficerów w pracy odpowiednich komórek NATO.

[405] W lipcu 1994 i w czerwcu 1995 roku w AON (w Katedrze OP) odbyły się spotkanie (sympozja) z udziałem ekspertów ds. OP z Wielkiej Brytanii z pracownikami naukowym Katedry. Zdaniem autora jest to przykład konkretnej międzynarodowej wymiany myśli naukowej nt. OP. Przyp. J. Ś.

[406] W konflikcie w Zatoce Perskiej jako jeden z czynników niedoskonałej współoperacyjności wojsk francuskich i amerykańskich podaje się niedostateczne opanowanie wspólnych procedur operacyjnych, głównie przez Francuzów. Jednostki francuskie dowodzone w swych ojczystym języku były traktowane jako partner mogący zachować się w sposób nieprzewidywalny - G. Summers, *A Critical Analysis of the Gulf War*, s. 238, New York 1992

oraz związane z tym korzyści nabywania umiejętności w bezpośrednich relacjach przekazywania informacji (wiedzy).

WNIOSEK:

- **Na szkolenia o tematyce kompatybilności i współoperacyjności powinni być skierowani w pierwszym rzędzie wykładowcy akademii wojskowych, a zwłaszcza AON.** Poprzez oddziaływanie na studentów tych uczelni będą oni mogli w najszybszym czasie i najefektywniej przyczynić się do ukształtowania nowego pokolenia oficerów OP posiadających nowe spojrzenie na sprawy kompatybilności, współoperacyjności i integrowania struktur OP RP i NATO.

W zaplanowanym procesie naukowego kształtowania świadomości oficerów OP należy bardzo mocno podkreślać dorobek **polskiej myśli wojskowej**, zwłaszcza zaś to wszystko, czego dokonano w badaniach OP w ostatnich latach. Nie można pozwolić na "utratę własnej tożsamości" w zintegrowanych strukturach NATO. Z drugiej zaś strony zagrożenie zdominowania ze strony NATO polskiej myśli wojskowej w zakresie OP jest niewielkie, gdyż Pakt nie wykazuje takich cech, które powodowałyby zaniechanie narodowych rozwiązań w zakresie OP.

Konkludując: osiągnięcia ostatnich kilku lat, jakich dokonano w nauce wojskowej zajmującej się problemami OP, odznaczają się nowoczesnym podejściem metodologicznym w procesie badań. Na uwagę zasługuje **dorobek naukowy Katedry OP AON**, który poziomem warsztatu badawczego **dorównuje pracom publikowanym w państwach NATO**. Na etapie tworzenia koncepcji OP RP w zintegrowanym otoczeniu NATO teoretyczny dorobek OP wydaje się być poważnym argumentem do partnerskiego podejścia do kwestii współoperacyjności.

WNIOSEK KOŃCOWY

Jako końcowe stwierdzenia autor chciałby przedstawić swój pogląd na priorytety w dziele przemian OP RP do kompatybilności z OP NATO:

- Przeszkolenie dostatecznej liczby kadry do obsługi urządzeń systemu OP, które przyczyniają się do kompatybilności.
- Modernizacja systemu identyfikacji samolotów
- Wymiana stacji radiolokacyjnych
- Modernizacja systemów łączności
- Usprawnienie struktury OP w kierunku stworzenia modelu sektora OP
- Wprowadzenie pełnej automatyzacji procesów dowodzenia na obszarze Polski siłami OP

Pozostałym zmianom w podsystemach funkcjonalnych zaprezentowanym w tym rozdziale należy na bieżąco nadawać priorytety i w **zależności od możliwości budżetowych oraz stopniowo je wprowadzać w życie - do praktyki obrony powietrznej RP.**

Istotnym **zaleceniem pomocniczym** dla procesu konstruowania rozpoznania przyszłej OP RP jest, aby w ramach współpracy bilateralnej określonej w programie *Partnerstwa dla Pokoju* aktywnie wykorzystywać wszystkie pośrednie możliwości zdobycia informacje przekazywanej przez stronę NATO dotyczącej szczegółowych kwestii funkcjonowania OP, a zwłaszcza odnośnie technicznych specyfikacji i formatów danych stosowanych w łączności międzysystemowej.

ZAKOŃCZENIE

Niniejsza rozprawa doktorska jest efektem rozpoczętych na początku 1993 roku badań naukowych. Problem kompatybilności OP RP z OP NATO jawił się wówczas jako nowy, nieznany i wielce złożony, ponadto obrona powietrzna jako dziedzina badawcza nie była dotychczas terenem badań realizowanych w aspekcie kompatybilności systemów działania.

Jako cel badań autor wyznaczył sobie określenie niezbędnych zmian, które należałoby przeprowadzić w funkcjonującym systemie obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, aby stała się ona kompatybilnym elementem zintegrowanej OP NATO. Wiedząc, że doświadczenia znacznej części kadry oraz materialna infrastruktura OP RP są swego rodzaju "balastem" w procesie zmian, przekształcanie polskiej OP do standardów NATO należało postrzegać na tym etapie w niezbędnym jedynie zakresie. Aby, wobec coraz jaśniej formułowanych perspektyw członkostwa w NATO, uczynić obronę powietrzną już to kompatybilną ze zintegrowaną OP Sojuszu, już to nowoczesną jako system działania, zakres koniecznych zmian musiał obejmować najbardziej podstawowe (pierwsze w kolejności) kwestie transformacji.

Zdaniem autora założony cel badań został osiągnięty, albowiem końcowym efektem badawczym stał się rejestr niezbędnych zmian zawarty w rozdziale 11, który należy postrzegać jako zbiór propozycji przeprowadzenia zmian dostosowawczych do uzyskania przez OP RP kompatybilności z OP NATO - pierwszego stopnia zintegrowania tych systemów.

Sprawozdanie z przeprowadzonych badań, rozprawa doktorska przyjęła formę pracy studyjnej, w której przewagę mają rozważania ogólne na temat istoty zjawisk określających integrację systemów OP RP z OP NATO. Przyjęcie i konsekwentne stosowanie w badaniach podejścia systemowego sprawiło, że prezentowane wyniki pracy badawczej mają charakter interdyscyplinarny - **charakterystyczny dla metody systemowej**. Kompromis, jaki autor musiał przyjąć w badaniach polegał na tym, że całościo-

we rozważania nad OP RP nie mogły zostać zdominowane roztrząsaniem kwestii szczegółowych, wyjętych z szerokiego kontekstu kompatybilności systemów działania. Ogólny charakter systemowych dociekań badawczych autor uzasadnia także brakiem rozwiązań, a tym samym skromnym tego odbiciem w bibliografii, który należało uzupełnić, co - być może - tym badaniom się po części udało. Dlatego też w pracy badawczej dużo miejsca poświęca się kwestiom tworzenia bazy pojęciowo-znaczeniowej i adaptowania jej na potrzeby badań kompatybilności systemu OP RP. Na obecnym etapie rozwoju stosunków Polski z organizacją Paktu Północnoatlantyckiego koniecznym wydało się zidentyfikowanie i zdefiniowanie na potrzeby pracy wielu nowych, niespotykanych dotychczas w piśmiennictwie polskim terminów.

Zauważalna w rozprawie (rozdz. IV- X) paralelna technika obserwacji badawczej systemu obrony powietrznej NATO i Polski wyniknęła z faktu, że system NATO jako ***archetyp*** **rozwiązań strukturalnych i funkcjonalnych** był obszarem identyfikowania, badania i formułowania ogólnych prawideł kompatybilności wraz z płynącymi stąd wymaganiami - postulatami, których spełnienie przez OP RP dawałoby jej zgodność funkcjonalną z Paktem w sensie kooperacji pozytywnej.

Materiał badawczy zamieszczony w rozprawie doktorskiej powstawał w latach 1993-95, a więc w warunkach kształtujących się uwarunkowań i tendencji w polityce bezpieczeństwa Europy, a także Polski. Deklaracje najwyższych przedstawicieli władz Rzeczypospolitej Polskiej tworzyły ogólny kierunek planowania rozwoju Sił Zbrojnych. Wraz z upływem czasu koncepcje znalezienia miejsca dla Sił Zbrojnych RP, w tym OP, w międzynarodowym systemie bezpieczeństwa przechodziły zmiany. Początkowo głoszone plany integrowania się państw Grupy Wyszehradzkiej, wobec braku perspektyw, zostały definitywnie zastąpione tendencją do pełnej integracji Polski ze strukturami wojskowymi NATO. Ta korekta w polityce bezpieczeństwa Polski miała wpływ na zawężenie przez autora rozważań badawczych. Niecelowym przeto, w sensie efektów utylitarnych badań, było rozwiązywanie problemów dostosowania OP RP do funkcjonowania

w różnych możliwych konfiguracjach, w tym w systemie bezpieczeństwa Grupy Wyszehradzkiej, albowiem tej ostatnie nie dawano racji trwania.

Przełomowym wydarzeniem umacniającym wybrany ostatecznie kierunek rozważań nad możliwymi konfiguracjami polityczno-millitarnymi w Europie było ogłoszenie przez NATO programu *Partnerstwa dla Pokoju.* Wydane następnie w NATO rozliczne dokumenty źródłowe, traktujące o sprawach przystosowania sił zbrojnych państw Europy Środkowej i Wschodniej do kompatybilności z PSZ NATO, stały się zbiorem istotnych materiałów badawczych, na podstawie których autor wyprowadzał wnioski oraz formułował syntezy zachodzących w systemie zintegrowanej OP NATO zjawisk w aspekcie możliwej kompatybilności z polską OP.

Przedstawione w rozprawie rezultaty pracy badawczej posiadają istotny walor aktualności, albowiem oparta ona została na najnowszych źródłach pisanych (jak również zarejestrowanych obserwacjach autora) traktujących o kompatybilności NATO z jego przyszłymi członkami. Należy jednocześnie zaznaczyć, że walor aktualności oznacza także konieczność sukcesywnego weryfikowania otrzymanych wyników badań, albowiem obrona powietrzna jako *żywy organizm* jest w ciągłym procesie zmian i przeobrażeń. Ścierające się, niekiedy sprzeczne, koncepcje zmian modernizacyjnych, zmiany polityczne w międzynarodowym otoczeniu oraz priorytety polityki bezpieczeństwa Polski będą ciągle wywierać wpływ na kształt system walki ze środkami napadu powietrznego. **Autor uważa przeto, że zaprezentowana praca badawcza jest aktualna pod koniec 1995 roku, natomiast wraz z upływem czasu niezbędnym będzie dalsze twórcze, krytyczne i pogłębione badanie problemów kompatybilności OP RP z OP NATO.**

Analiza literatury przedmiotu pokazała, że kompatybilność oraz zespół pojęć z tym związanych nie mają obfitej bibliografii nie tylko naukowej. Ten czynnik sprawił, że autor musiał odwoływać się do **oryginalnych źródeł naukowych wydawanych głównie w języku angielskim**, pochodzących z państw NATO. Literatura polskojęzyczna w

części metodologicznej rozprawy stanowiła jej podstawę, natomiast w dalszych badaniach nie można było dokonać właściwych rozumowań bez dogłębnego zbadania zachodnich źródeł obcojęzycznych.

Kończąc badania autor uważa, że zaprezentowana rozprawa doktorska może przyczynić się do zidentyfikowania kolejnych problemów dostosowania systemu OP RP do wymogów NATO. Na uwagę w dalszych badaniach zasługiwać powinny kwestie: dostosowania systemów informacyjnych OP RP i NATO, procesy standaryzacji we wszystkich podsystemach funkcjonalnych OP RP oraz niezwykle ważne problemy przystosowywania kadry OP RP do funkcjonowania w **międzynarodowych relacjach dowodzenia zintegrowaną obroną powietrzną NATO**.

***

Badania przeprowadzone przez autora w okresie 1993 -1995 wykazały, że proces zmian przystosowawczych OP RP jest zjawiskiem o wielkim stopniu złożoności. Autor uważa, że postawione hipotezy robocze zostały potwierdzone w takim stopniu aby przyjąć je jako naukowe przypuszczenia na temat kompatybilności.

Reasumując należy potwierdzić, że:

- Aby obrona powietrzna RP była kompatybilna z obroną powietrzną NATO, to **powinna ona przystawać** w sensie **funkcjonalnym**, **a gdzie to jest konieczne ze względów operacyjnych i ekonomicznych** sensie **struktur do** OP NATO.
- Kompatybilność OP RP z OP NATO to cecha charakteryzująca statyczne (potencjalne) możliwości koegzystencji na polu walki. Współoperacyjność denominuje dynamiczne procesy współsprawstwa (współdziałania, pozytywnej kooperacji) w osiąganiu celów walki.
- Proces przystosowywania OP RP do kompatybilności z OP NATO jest działaniem *heurystycznym,* **ponieważ nie znajduje on pełnych analogii w dotychczas dokonywanych transformacjach systemu OP.**

- System zintegrowanej OP NATO funkcjonuje w oparciu o dobrowolnie akceptowane zasady wspólnego realizowania celów obrony powietrznej obszaru NATO, które aby były skutecznie osiągane wykształciły swoisty typ relacji: kompatybilność i współoperacyjność. **W poszczególnych podsystemach OP NATO stopnie natężenia kompatybilności i współoperacyjności są różne.**
- Kryteria kompatybilności OP RP z OP NATO odnoszą się do obrony powietrznej o wymiarze międzynarodowym i zawierają się w zasadzie: możliwie najdalej posuniętej standaryzacji, unifikacji i uzgodnień międzysojuszniczych, które przynosząc obniżenie kosztów eksploatacji systemu OP zapewniają także współzamienność i powszechność stosowanych rozwiązań.
- Obrona powietrzna RP bez przeprowadzenia zmian przystosowawczych nie jest obecnie przygotowana do funkcjonowania jako kompatybilny element zintegrowanej OP NATO.
- Najważniejszą dyrektywą do przeprowadzenia procesu przystosowania OP RP do kompatybilności i współoperacyjności z OP NATO jest ta, która określa zakres zmian w podsystemach, gdzie następuje wymiana informacji między elementami systemów OP - dotyczy to zarówno informacji niezbędnej do dowodzenia, jak i kierowania logistyką OP.
- Wiedza na temat kompatybilności i współoperacyjności OP RP i OP NATO jest zbiorem nowych dostatecznie potwierdzonych metodami nauk wojskowych hipotez.

BIBLIOGRAFIA

1. Adamczyk A., Groszek Z., *Rozpoznanie w obronie powietrznej RP* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1(10), Warszawa 1993
2. Adamczyk A., Groszek Z., *Wymagania stawiane współczesnemu systemowi rozpoznania WLOP w aspekcie rozwoju ŚNP i taktyki ich użycia* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 1(10), Warszawa 1991
3. *Air Defence* [w:] Brassey`s Defence Yearbook 1992
4. Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna,* Warszawa 1975
5. ALCATEL, *Obrona powietrzna Francji (materiały na seminarium),* Warszawa 1995
6. Antczak S., Nowak E., *O teorii dowodzenia wojskami* [w:] Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1993
7. Antczak S., Skrzypczyński K., *Środki dowodzenia wojskami lotniczymi i obroną powietrzną*, Warszawa 1994
8. Antczak S. (pr. zb. pod kier.), *Podstawy dowodzenia wojskami w systemie obrony powietrznej,* Warszawa 1993
9. Asmus R. i inni, *Rozszerzenie NATO: następne kroki* [w:] Studia i Materiały nr 24, MON Warszawa 1995
10. Bagnall A. J. C., *The United Kingdom's Air Defence Forces* [w:] RUSI Journal 10/1994
11. Balcerowicz B., *Strategia wojenna, strategia militarna w warunkach współczesnej Polski,* Warszawa 1993
12. Bańka W. i inni, *Wstęp do metodologii badań społecznych w wojsku,* Warszawa 1986
13. Bellassai S., *NATO HAWK management- integrated production* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994
14. Bertalanffy, *Ogólna teoria systemów,* Warszawa 1984
15. Buruaga I., *NEFMA for the Eurofighter* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994
16. Byars N. B., *Getting together on Air Defense*, [w:] Air Force Magazine 7/1985

17. Cabak H., *Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych w wojsku,* Warszawa 1988
18. Cieślak R., *Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń radioelektronicznych w systemie Wojsk OPL w operacji zaczepnej armii* (rozprawa doktorska ASG WP), Warszawa 1983
19. Corddry C. W., *NATO`s New Model* [w:] Air Force Magazine 6/1992
20. Correll J. T., *Air Defense from ground up* [w:] Air Force Magazine 7/1983
21. CUP, *Sytuacja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw przemysłu obronnego w 1994 r.,* Warszawa 1994
22. Dattilo M., *Aspekty prawne przetargów na wykonanie prac dla wojska* - referat wygłoszony na międzynarodowym kursie oficerów-prawników, Ottawa 1993
23. *Defence Almanac 9-10,* Waszyngton 1992
24. *Dictionary of Military and Associated Terms,* (Dep. Obrony USA) Waszyngton 1987
25. Diedrichsen L. D., *SHAPE Technical Center - SACEUR's technical arm* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994
26. Doroszewski W., *Język, myślenie, działanie,* Warszawa 1982
27. Dubrawski Z., *Walka radioelektroniczna w systemie OP* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 3(12), Warszawa 1993
28. *Encyclopedia Americana,* t. I
29. *Encyklopedia powszechna* PWN, Warszawa 1988
30. Eyskens M., *From detente to entente. An Alliance in Trnasformation,* Bruksela 1990
31. Facey D., *Air Defence extends Eastwards* [w:] NATO Sixteen Nations, Bruksela 1992
32. Ferrari G., *Overview of NATO philosophy and organization for standardization,* Bruksela 1994
33. Ferrari G., *Unglamorous force multiplier- the Military Agency for Standardization* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994
34. Filar W., *Organizacyjne aspekty budowy modelu symulacyjnego działań bojowych,* Warszawa 1998

35. Flanek C., *Analiza systemowa i metodologia modelowania systemowego, cz. I,* Warszawa 1993
36. Giacomo R., *Delivering ACCS* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994
37. Grabowski T., *Kształtowanie budżetu MON* (wykład szefa Departamentu Fin. MON), Warszawa 1995
38. Groszek Z., *Rozpoznanie radioelektroniczne w obronie powietrznej RP* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 3(12), Warszawa 1993
39. Holbrook R., *Nowy model bezpieczeństwa* [w:] Foreign Affaires 3/4 1995
40. Hooton T., *NADGE enhancements lay groundwork for ACCS* [w:] International Defense Review 7/1988
41. Hornby A. S., *Oxford Advanced Learner's Dictionary,* Oxford 1989
42. HQ AFCE, *First PfP - Training Exercise. Exercise Operations Orders (EXOPORD),* Brunsum 1994
43. Idczak W. pr. zb., *Wojskowe aspekty integracji Polskich Sił Zbrojnych z zachodnim systemem obronnym,* DWSZ MON Warszawa 1994
44. *Indywidualny Program Partnerstwa dla Pokoju pomiędzy RP i NATO - przedsięwzięcia na 1995 r.,* DWSZ MON Warszawa 1995
45. *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Belgii,* WSI BSiA Warszawa 1994
46. *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Danii,* WSI BSiA Warszawa 1994
47. *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Królestwa Holandii,* WSI BSiA Warszawa 1993
48. *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Republiki Federalnej Niemiec,* WSI BSiA Warszawa 1995
49. *Informacja o polityce wojskowej i siłach zbrojnych Republiki Francuskiej,* WSI BSiA Warszawa 1994
50. *International Military and Defence Encyclopedia,* Waszyngton 1993
51. *Jane's Land-Based Air Defence 1992-93,* Londyn 1992
52. *Jane's Land-Based Air Defence: 1994-95,* Londyn 1994

53. Jane's, *International Defence Review 5/1992*

54. Jauer T., *Model obrony powietrznej wojsk lądowych Rzeczypospolitej Polskiej* (rozprawa dokt. AON), Warszawa 1991

55. Jemioło T., *Przesłanki budowy jednolitego systemu obrony powietrznej* [w:] Zeszyty Naukowe AON 1/2, Warszawa 1990

56. Joulwan G. A., *La contribution militaire de l'OTAN au Partenariat pour la paix-Progression et defis* [w:] Revue de l'OTAN nr 2, Bruksela 1995

57. Karkoszka A., *Dylematy Partnerstawa dla Pokoju* [w:] Sprawy Międzynarodowe Nr 2, Warszawa 1994

58. Kartezjusz, *Rozprawa o metodzie*, Kraków 1952.

59. Kasprzak L., Węgrzycki A., *Wprowadzenie do filozofii*, Warszawa 1983

60. KOK, *Założenia polskiej polityki obronnej oraz polityka bezpieczeństwa i strategia obronna Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1992

61. Koliński K., *System dowodzenia obroną powietrzną* [w:] Zeszyty Naukowe AON, Warszawa 1993

62. *Koncepcja obrony powietrznej Wielkiej Brytanii i jej integracji w systemie OP NATO (polsko-brytyjskie seminarium)*, AON Warszawa 1995

63. *Koncepcja wdrożenia w życie Traktatu Otwartych Przestworzy*, DWSZ MON Warszawa 1994

64. Konieczny J., *Podejście systemowe*, Warszawa 1982

65. Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Warszawa 1961

66. Kotarbiński T., *Ontologia, teoria poznania i metodologia nauk*, Wrocław 1993

67. Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, Wrocław 1973

68. Kowalewski M., Zdrodowski B., *Podstawy teorii obrony powietrznej w aspekcie ogólnowojskowego związku operacyjnego* (rozpr. hab.), ASG WP Warszawa 1989

69. Koziej S., *Teoria sztuki wojennej*, Warszawa 1993

70. Koziej S., *Wojskowe aspekty przebudowy systemu obronnego Rzeczypospolitej Polskiej w latach 90-tych* [w:] Zeszyty Naukowe AON 4/5, Warszawa 1991

71. Kraus W., *Supporting NATO C3 - NACISA* [w:] NATO's sixteen nations 3/4, Bruksela 1994
72. Krysienko G. D., *Współczesne systemy obrony powietrznej*, Warszawa 1968
73. Kuźniar R. (pr. zb. pod red.), *Między polityką a strategią,* Warszawa 1994
74. L`Alliance atlantique, *Données et structures*, Bruksela 1992
75. Latawski P., *Droga Polski do NATO - problemy i perspektywy* [w:] Sprawy Międzynarodowe nr 3, Warszawa 1993
76. *Leksykon wiedzy wojskowej,* Warszawa 1979
77. Librairie Larousse, *Grand Larousse Encyclopedique*, t. 3, Paryż
78. Liddel Hart B. H., *Strategia. Działania pośrednie,* Warszawa 1959
79. Luebbe F. W., *Managing AWACS - NAPMA* [w:] NATO's sixteen nations 3/4, Bruksela 1994
80. *Mała encyklopedia wojskowa,* Warszawa 1970
81. Mańkowski R., *Rejon logistyczny sił powietrznych*, Warszawa 1994
82. Marcinkowski A., *Organizacja Traktatu Północnoatlantyckiego 1949-1989*, Warszawa 1992
83. Mariam-Webster Inc., *Webster's Ninth Collegiate Dictionary,* Nowy Jork 1987
84. Mastalerz M., *Zabezpieczenie logiczne wojsk korpusu obrony powietrznej*, Warszawa 1994
85. Michalak W., *Struktura systemu dowodzenia i podstawowe podsystemy radioelektroniczne Sił Powietrznych* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 3(12), Warszawa 1993
86. Milar P., *Air Defence of the Central Region* [w:] RUSI Journal nr 10, Londyn 1994
87. Moltke G., von, *Le nouveau programme de l'OTAN* [w:] Revue de l'OTAN No 1, Bruksela 1992
88. MON, *Dokument prezentacyjny "Partnerstwa dla Pokoju",* Warszawa 1994
89. MON, *Problemy obronności oraz aspekty militarne polityki bezpieczeństwa RP,* Warszawa 1994

90. Mullen W. J., Higgins G. A., *Four pillars of interoperability* [w:] Military Review 1/1992
91. Muller H. J., *Digitale Komminikationsnetze der Bundeswehr* [w:] Europaische Sicherheit nr 2/1992
92. NATO Defense College, *Materiały dla uczestników Kursu dla Wyższych Oficerów NATO*, Rzym 1993
93. *NATO Handbook*, Bruksela 1992
94. *NATO Handbook*, Bruksela 1994
95. *NATO used terms and definitions related to air defence*, Bruksela 1995
96. NATO, *Dokument końcowy wydany po szczycie NATO w Rzymie*, Rzym 1991
97. NATO, *Facts and Figures*, Bruksela 1992
98. NATO, *Interoperability objectives - Poland*, Bruksela 1995
99. NATO, *Overview of NATO philosophy and organization for standardization*, Bruksela 1994
100. NATO, *Partnership for Peace: Invitation; Partnership for Peace: Framework Document*, Bruksela 1994
101. NATO, *Statement issued at the meeting of Defence Ministers at NATO HQ*, Bruksela 1992
102. NATO, *The Alliance's New Strategic Concept*, Rzym 1991
103. *Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach operacyjnych*, ASG WP Warszawa 1986
104. Oliveri F., *Upgrading the Fighter Fleet* [w:] Air Force Magazine 7/1992
105. OSM, *Bezpieczeństwo Międzynarodowe nr 14*, Warszawa 1994
106. Paleń B., *Walka powietrzna pomiędzy samolotami Mig-23MF a F15A, F16A*, ASG WP Warszawa 1989
107. Parucki Z., *Geografia polityczna i wojenna*, Warszawa 1979
108. Pellisandri J., *L'Espagne militaire en 1992* [w:] Defense National, Paryż 1992
109. *Perspektywy rozwoju współczesnych systemów kierowania i uzbrojenia wojsk w obronie powietrznej*, AON Warszawa 1994

110. Pieter J., *Ogólna metodologia pracy naukowej,* Wrocław 1967

111. *Podręcznik sztuki wojennej dla słuchaczy Akademii Sił Powietrznych USA,* Colorado Springs 1993

112. *Podręczny słownik hiszpańsko-polski,* Warszawa 1983

113. Popper K. R., *Logika odkrycia naukowego,* Warszawa 1977

114. *Powietrzny system wykrywania i naprowadzania NATO w Europie,* SG WP Warszawa 1990

115. *Przebieg oraz doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej,* SG WP Warszawa 1991

116. Przystrom J., *NATO w okresie postzimnowojennym* [w:] Sprawy Międzynarodowe nr 2, Warszawa 1994

117. Pytkowski W., *Organizacja badań i ocena prac naukowych,* Warszawa 1981

118. *Realizacja Indywidualnego Programu Partnerstwa w 1995 r.,* DWSZ MON (opr., zb.), Warszawa 1995

119. Robełek M., *Uwarunkowania geostrategiczne tworzenia systemu obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej,* [referat SG WP], Warszawa 1993

120. *Rozwój systemów łączności i radionawigacji* [w:] Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 1-2, Warszawa 1993

121. Salvy R., *The Air Defense of France plugging the low -level gaps* [w:] International Defense Review 5/1983

122. Schmidt-Perti H., *The importance of logistics - NAMSA's role* [w:] NATO's sixteen nations nr 3/4, Bruksela 1994

123. Sienkiewicz P., *Analiza systemowa - podstawy i zastosowania,* Warszawa 1994

124. Sienkiewicz P., *Człowiek w społeczeństwie informacyjnym* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 1, Warszawa 1994

125. Sienkiewicz P., *Inżynieria systemów,* Warszawa 1983

126. Sienkiewicz P., *Podstawy teorii systemów,* Warszawa 1993

127. *Siły powietrzne NATO, charakterystyka, zadania, możliwości, bazowanie i zasady działania,* SG WP Warszawa 1981

128. *Słownik języka polskiego. Suplement,* Warszawa 1992

129. *Słownik terminów wojskowych,* Moskwa 1988

130. *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa PIW 1959

131. Sokołowski A., *Wydatki wojskowe jako standard informacyjny* [w:] Zeszyty Naukowe AON 2(7), Warszawa 1992

132. Staercke A. i inni, *NATO's anxiuos birth. The prophetic Vision of the 1940s,* Londyn 1985

133. Summers H. G., *A Critical Analysis of the Gulf War,* Nowy Jork 1992

134. *System funkcjonowania resortowej działalności normalizacyjnej obronnej, kompatybilnej z systemem państw zachodnich. Standaryzacja w Wojskach Lądowych,* AON Warszawa 1994

135. *Systemy dowodzenia PSZ NATO,* SG WP Warszawa 1983

136. Szpyra R., Wiatr M., *Obrona powietrzna Niemiec,* AON Warszawa 1993

137. Świtek J., *Obrona powietrzna Republiki Francuskiej* [w:] Przegląd WLOP Nr 4, Poznań 1994

138. Świtek J., *Ochrona statystycznych baz danych,* (pr. dypl.) WAT Warszawa 1994

139. *Technika, militaria* [w:] Wiraże nr 15/94

140. Teichman J., *Filozofia,* Warszawa 1994

141. *Tendencje rozwojowe w technice bojowej głównych państw NATO,* SG WP Warszawa 1991

142. *The US Air Force Dictionary,* New York 1988

143. Tokarski J. (pr. zb. pod red.), *Słownik wyrazów obcych,* Warszawa 1980

144. USAF Electronics System Center, *Airspace Management Modernization for Central and Eastern Europe, vol. II,* Hansscom Air Force Base 1995

145. Wanstall B., *NATO Air Defence is a priority* [w:] RUSI Journal, Londyn 1994

146. Wanstall B., *NATO air defense is still priority* [w:] International Defense Review 8/1990

147. West W. T., *Air Defence in support of contingency operations* [w:] RUSI Journal, Londyn 1994

148. *Wielka encyklopedia radziecka, t. I.,* Moskwa 1975

149. *Wielki słownik francusko-polski, t. I,* Warszawa 1986

150. Wilson A. J., *Technical challenges and opportunities for future air defence* [w:] RUSI Journal 10/1994

151. Wilson G. B., *Data fusion techniques in air defence* [w:] Armed Forces 10/1986

152. Wiśniewski E., *Metodyka wojskowych badań naukowych,* Warszawa 1988

153. Wojtowicz Z., *Koncepcja systemu OP RP (według SG WP),* Warszawa 1992

154. Wróblewski R., Urbaniak J., *Strategia narodowa,* Warszawa 1991

155. Zabłocki E. (pr. zb. pod kier.), *Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej, WLOP-1 (II etap badań),* Warszawa 1992

156. Zabłocki E. (pr. zb. pod kier.), *Zintegrowany system obrony powietrznej OBRONA -3 (II etap badań),* Warszawa 1992

157. Zabłocki E., *Siły Powietrzne w systemie obronnym RP,* Warszawa 1994

158. Zabłocki E., *System obrony powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej* [w:] Zeszyty Naukowe AON nr 4(5), Warszawa 1991

159. *Zasady dowodzenia i systemy łączności, w tym satelitarnej, w siłach zbrojnych NATO,* SG WP Warszawa 1983

160. *Zasady wymiany korespondencji radiowej w sieciach i kierunkach radiowych sił zbrojnych NATO,* SG WP Warszawa 1991

161. *Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania narodowych i połączonych sił zbrojnych NATO w Europie,* SG WP Warszawa 1990

162. Zdrodowski B., *Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej* [w:] *Zeszyty Naukowe AON Nr 1(10),* Warszawa 1993

163. Zdrodowski B., *Teoria obrony powietrznej wojsk operacyjnych,* Warszawa 1994

164. Zieleniewski J., *Organizacja i zarządzanie,* Warszawa 1969

165. Ziembiński Z., *Logika pragmatyczna,* Warszawa 1990

ZAŁĄCZNIKI

1. Traktat Północnoatlantycki[407]

Wstęp

Strony niniejszego Traktatu potwierdzają swą wiarę w cele i zasady Karty Narodów Zjednoczonych i swe pragnienie współżycia w pokoju ze wszystkimi ludami i ze wszystkimi rządami.

Są one zdecydowane ochraniać wolność, wspólne dziedzictwo i cywilizację ludów, oparte na zasadach demokracji, wolności jednostki i praworządności.

Starają się one popierać stabilizację i dobrobyt w strefie północnoatlantyckiej.

Są one zdecydowane połączyć swe wysiłki w celu zbiorowej obrony i zachowania pokoju i bezpieczeństwa.

Dlatego wyrażają one zgodę na niniejszy Traktat Północnoatlantycki.

Artykuł 1

Zgodnie z tym co oświadczono w Karcie Narodów Zjednoczonych, Strony zobowiązują się wszelkie spory międzynarodowe, w które mogłyby zostać wciągnięte, załatwiać przy pomocy środków pokojowych w taki sposób, aby pokój międzynarodowy, bezpieczeństwo i sprawiedliwość nie zostały narażone na niebezpieczeństwo, jak również powstrzymywać się w swych stosunkach międzynarodowych od groźby lub stosowania przemocy w jakikolwiek sposób niezgodny z celami Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Artykuł 2

Strony będą przyczyniały się do dalszego rozwoju pokojowych i przyjaznych stosunków międzynarodowych przez wzmacnianie swych wolnych instytucji, przez spowodowanie lepszego zrozumienia zasad, na których te instytucje są oparte, oraz przez popieranie stabilizacji i dobrobytu. Będą one dążyły do usuwania nieporozumień w swej międzynarodowej polityce gospodarczej i będą popierały współpracę gospodarczą między niektórymi z nich lub między wszystkimi.

---

[407] *NATO Handbook*, Bruksela 1994, s. 231.

Artykuł 3

Dla skuteczniejszego osiągnięcia celów niniejszego Traktatu Strony, każda z osobna i wszystkie razem, przez stałą i skuteczną samopomoc i pomoc wzajemną będą utrzymywały i rozwijały indywidualną i zbiorową zdolność do odparcia zbrojnej napaści.

Artykuł 4

Strony będą naradzały się ze sobą, ilekroć, zdaniem którejkolwiek z nich, zagrożona będzie integralność terytorialna, niezależność polityczna lub bezpieczeństwo którejkolwiek z nich.

Artykuł 5

Strony zgadzają się, że zbrojna napaść na jedną lub kilka z nich w Europie lub Ameryce Północnej będzie uważana za napaść przeciwko nim wszystkim; wskutek tego zgadzają się one, że jeżeli nastąpi taka zbrojna napaść, każda z nich, w wykonaniu prawa do indywidualnej lub zbiorowej samoobrony, uznanego przez artykuł 51 Karty Narodów Zjednoczonych, udzieli pomocy stronie lub stronom tak napadniętym, podejmując natychmiast indywidualnie i w porozumieniu z innymi stronami taką akcję, jaką uzna za konieczną, nie wyłączając siły zbrojnej, w celu przywrócenia i utrzymania bezpieczeństwa strefy północnoatlantyckiej.

O każdej takiej zbrojnej napaści i o wszystkich środkach podjętych w jej wyniku, Rada Bezpieczeństwa będzie niezwłocznie zawiadamiana. Środki takie powinny być zaniechane, gdy tylko Rada Bezpieczeństwa podejmie konieczne środki do przywrócenia i utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa.

Artykuł 6

W rozumieniu artykułu 5, za napaść zbrojną, wymierzoną przeciwko jednemu lub kilku stronom, uważa się napaść zbrojną na terytorium którejkolwiek ze Stron w Europie lub Ameryce Północnej, na algierskie departamenty Francji, na wojska okupacyjne którejkolwiek ze Stron, na wyspy znajdujące się pod władzą którejkolwiek ze Stron, położone na obszarze północnoatlantyckim na północ od zwrotnika Raka albo na okręty lub samoloty którejkolwiek ze stron, znajdujące się na tym obszarze.

Artykuł 7

Traktat niniejszy nie narusza, ani nie będzie rozumiany jako naruszający w jakikolwiek sposób przewidzianego w Karcie prawa i obowiązki Stron, będących członkami

Organizacji Narodów Zjednoczonych, ani też szczególną odpowiedzialność Rady Bezpieczeństwa za utrzymanie międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa.

Artykuł 8

Każda Strona oświadcza, że żadne z wiążących ją obecnie zobowiązań międzynarodowych z którąkolwiek ze Stron albo z jakimkolwiek trzecim państwem, nie znajduje się w sprzeczności z niniejszym Układem oraz zobowiązuje się do niezaciągania żadnych zobowiązań międzynarodowych, sprzecznych z niniejszym Traktatem.

Artykuł 9

Strony niniejszym ustanawiają Radę, w której każda z nich będzie reprezentowana, w celu rozpatrywania spraw dotyczących wykonania niniejszego Traktatu. Rada będzie zorganizowana w taki sposób, ażeby mogła zbierać się szybko w każdym czasie. Rada utworzy takie organy pomocnicze, jakie okażą się konieczne; w szczególności utworzy ona natychmiast Komitet Obrony, którego zadaniem będzie zalecanie środków potrzebnych do wprowadzenia w życie artykułów 3 i 5.

Artykuł 10

Strony mogą, za jednomyślną zgodą, zaprosić do przystąpienia do niniejszego Traktatu każde inne państwo europejskie, mogące popierać zasady niniejszego Traktatu i przyczynić się do bezpieczeństwa obszaru północnoatlantyckiego. Każde państwo w ten sposób zaproszone może stać się Stroną Traktatu, składając rządowi Stanów Zjednoczonych Ameryki dokument przystąpienia. Rząd Stanów Zjednoczonych Ameryki zawiadomi każdą ze stron o złożeniu każdego dokumentu przystąpienia.

Artykuł 11

Traktat będzie ratyfikowany, a jego postanowienia wprowadzone przez Strony w życie, zgodnie z ich procedurą konstytucyjną. Dokumenty ratyfikowane będą możliwie najprędzej złożone rządowi Stanów Zjednoczonych Ameryki, który o każdym złożeniu będzie zawiadamiał wszystkich pozostałych sygnatariuszy. W stosunkach pomiędzy państwami które go ratyfikowały, Traktat wejdzie w życie, gdy tylko zostaną złożone ratyfikacje większości sygnatariuszy, włączając w to ratyfikacje Belgii, Kanady, Francji, Luksemburga, Holandii, Zjednoczonego Królestwa i Stanów Zjednoczonych, a w stosunku do innych państw z chwilą złożenia ich ratyfikacji.

Artykuł 12

Po upływie dziesięcioletniego okresu obowiązywania Traktatu lub kiedykolwiek po upływie tego okresu, Strony na żądanie którejkolwiek z nich, porozumieją się z sobą w celu zrewidowania Traktatu, uwzględniając czynniki, które w tym czasie będą mogły mieć wpływ na pokój i bezpieczeństwo na obszarze północnoatlantyckim, włączając w to rozwój zarówno powszechnych, jak i regionalnych porozumień, zawartych na podstawie Karty Narodów Zjednoczonych, a mających na celu utrzymanie międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa.

Artykuł 13

Po dwudziestoletnim okresie obowiązywania Traktatu każda ze Stron może zeń wystąpić po upływie roku od zawiadomienia o swym wypowiedzeniu, złożonym rządowi Stanów Zjednoczonych Ameryki, który poinformuje rządy stron o złożeniu każdego zawiadomienia o wypowiedzeniu.

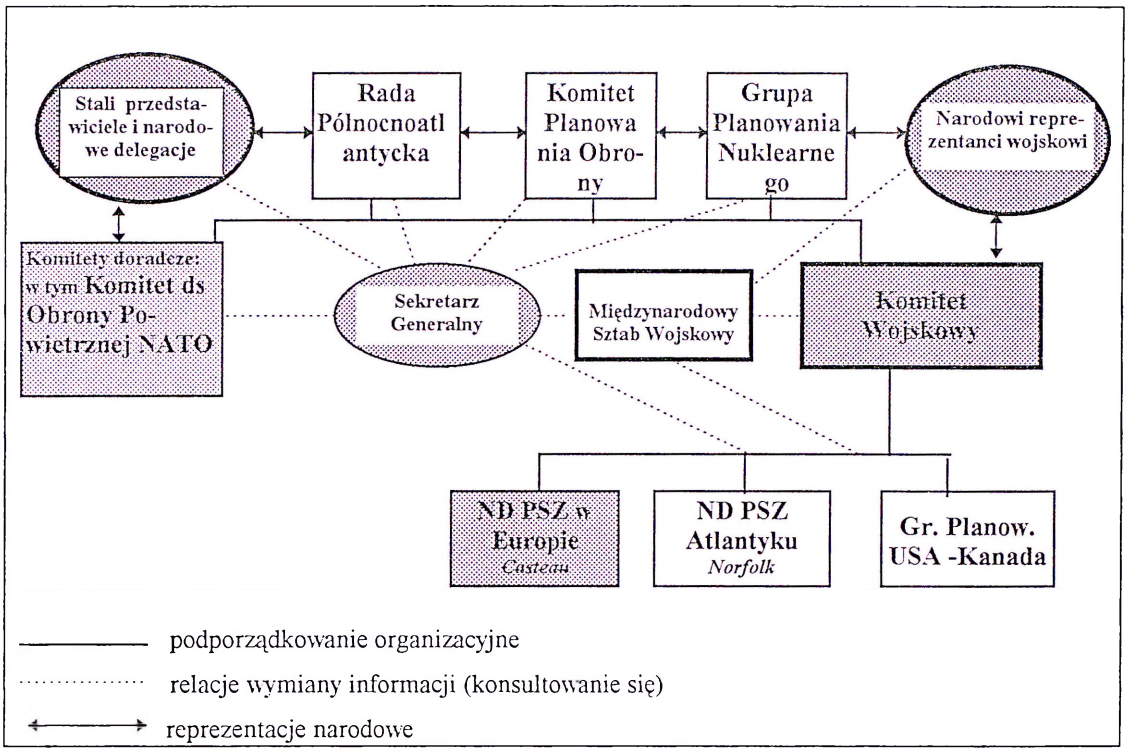
Artykuł 14

Traktat, którego teksty angielski i francuski są w równym stopniu autentyczne, będzie złożony w archiwach rządu Stanów Zjednoczonych Ameryki. Jego należycie uwierzytelnione odpisy będą przez ten rząd przekazane rządom innych sygnatariuszy.

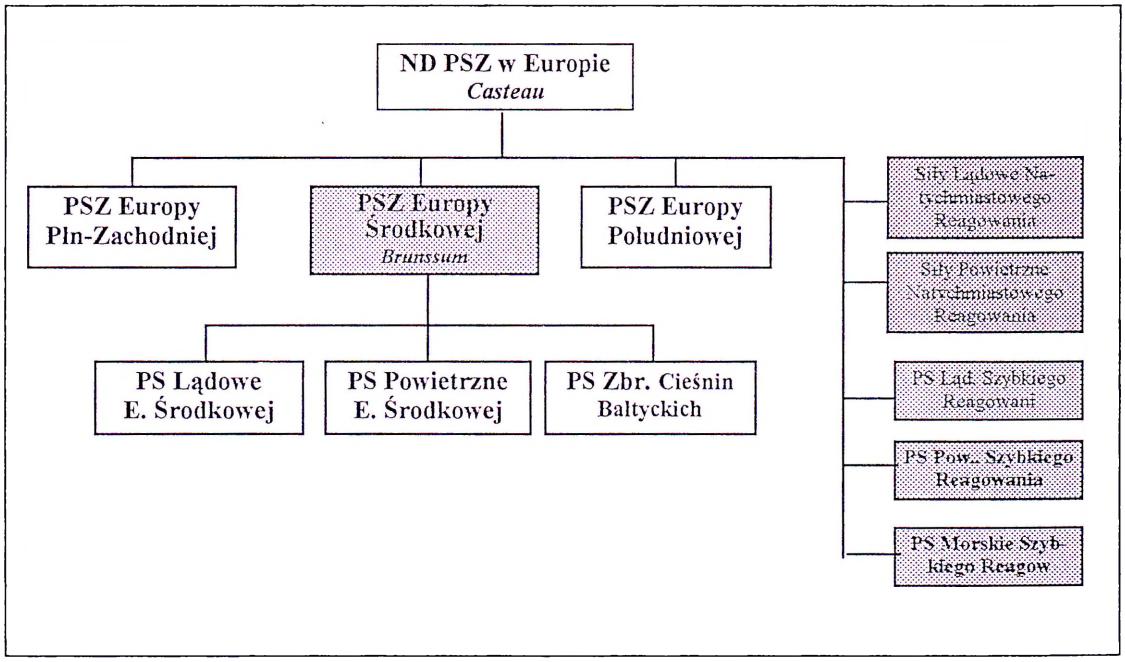
Na dowód czego niżej wymienieni pełnomocnicy podpisali niniejszy Traktat.

Sporządzono w Waszyngtonie w dniu 4 kwietnia 1949 r.

2. Struktury organizacyjne NATO



Rys 2.1 Główne organy wojskowej i cywilnej struktury NATO



Rys. 2.2 Główne komponenty (skład) Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie (od 01.07.1993)

3. Aspekty współpracy wojskowej Polski z NATO

Załącznik przedstawia wybrane przez autora obszary wojskowej współpracy bilateralnej (i wielostronnej) Polski z krajami NATO, której celem jest integracja SZ RP z systemem NATO. Szczególnie uwypuklona jest w tym obrona powietrzna.

3.1 Program Partnerstwo dla Pokoju (PdP)

Główne tezy dokumentu Prezentacyjnego *PdP*[408]

"Rzeczpospolita Polska przyjmuje Partnerstwo dla Pokoju jako wyraz zaangażowania NATO w sprawy bezpieczeństwa całej Europy.

Polska zmierza do uzyskania pełnego członkostwa w NATO. Władze polskie traktują inicjatywę Partnerstwa dla Pokoju jako środek zbliżający nas do tego celu oraz służący integracji Polski z NATO, zarówno poprzez uruchomienie procesu faktycznej integracji polskich struktur obronnych z odpowiednimi strukturami NATO, ***jak też poprzez techniczną, proceduralną i strukturalną modernizację naszych sił zbrojnych, zgodnie ze standardami NATO.***

Polska gotowa jest wydzielić określone siły i środki dla realizacji celów Partnerstwa, w tym prowadzenia operacji pokojowych. Udział sił zbrojnych Polski w programie partnerstwa związany jest z naszym zamiarem ***włączenia docelowo sił operacyjnych Wojska Polskiego w zintegrowaną strukturę wojskową NATO.***

Złożoność i kosztowność procesu integracji oraz ograniczenia budżetowe, występujące po obu stronach powodują, że we wstępnym etapie realizacji PdP, możemy przeznaczyć na ten cel ograniczone zasoby.

Przyjmując Partnerstwo dla Pokoju, Polska zobowiązuje się do współpracy z NATO w osiąganiu celów sformułowanych w Dokumencie ramowym[409]*, którymi są:*

---

[408] Źródło: *Dokument Prezentacyjnego PdP* złożonego w KG NATO w kwietniu 1994 r. przez Premiera Rządu RP.

[409] Przyjętym podczas szczytu NATO w Brukseli 10-11.01.1994 r i podpisanym przez Prezesa Rady Ministrów RP 2 lutego 1994r. Patrz. także *Partnership for Peace Framework Document*, Bruksela 1994.

A. Zwiększenie przejrzystości w planowaniu obronnym i pracach nad budżetem wojskowym.

B. Zapewnienie demokratycznej kontroli nad siłami zbrojnymi.

C. Utrzymanie zdolności i gotowości do włączenia się, zgodnie z zasadami konstytucyjnymi, do operacji pokojowych prowadzonych na podstawie mandatu ONZ albo KBWE.

D. Rozwój współpracy wojskowej z NATO, w celu wspólnego planowania, szkolenia i ćwiczenia, a w rezultacie wzmocnienia zdolności do organizowania misji pokojowych, poszukiwawczo-ratowniczych, humanitarnych i innych, które mogą być uzgodnione w terminie późniejszym.

E. ***Długookresowy rozwój sił zbrojnych*** *i przygotowanie ich do współdziałania z siłami państw członkowskich Sojuszu Północnoatlantyckiego."*

3.2 Realizacja Indywidualnego *PdP* w 1995 roku

Do realizacji Programu IPP-95 (Indywidualnego Programu Partnerstwa dla Pokoju) przyjęto globalnie ok. 260 przedsięwzięć. Program zawiera propozycje zgłoszone przez instytucje MON i SG WP oraz zaproponowane przez NATO.

Planowane w 1995 roku wspólne ćwiczenia wojskowe:

1. *Cooperative Challenge* - ćwiczenie dowódczo-sztabowe szczebla brygada/batalion z udziałem polskiego sztabu batalionu i obserwatorów organizowane w Czechach.

2. *Central Electric* - ćwiczenie szkolno-treningowe z zakresu przygotowania i prowadzenia operacji pokojowych z udziałem polskich ekspertów organizowane w AFCENT w Holandii.

3. *Cooperative Light* - ćwiczenie sztabowo-praktyczne szczebla batalionu z udziałem polskich obserwatorów organizowane na Węgrzech.

4. *Cooperative Dragon (Esperia)* - ćwiczenie z prowadzeniem operacji pokojowych z udziałem polskiego plutonu i obserwatorów organizowane we Włoszech.

5. *Cooperative Jaguar* - ćwiczenie praktyczne z udziałem wojsk lądowych, sił powietrznych i morskich organizowane przez BALTAP na terytorium Danii i wodach Morza Bałtyckiego.

6. *Cooperative Nugget* - ćwiczenie wojsk lądowych szczebla kompanii z udziałem polskiego plutonu i obserwatorów organizowane w USA.

Ważniejsze planowane przedsięwzięcia[410]**:**

- włącznie się Polski w system kodyfikacji NATO oraz **stopniowe wprowadzenie procedur NATO (STANAG i APP) w Wojsku Polskim**.
- szkolenie grup oficerów łącznikowych WP (przewidywanych do współpracy z różnymi dowództwami NATO) przez wykładowców NATO, organizowane w Warszawie.
- polsko-duńsko-kanadyjskie szkolenie w zakresie operacji pokojowych organizowane w Polsce.
- uczestnictwo w kursach i szkoleniach organizowanych przez NATO.
- udział Polski wraz z NATO w procesie planowania i obrony, włączając w to stopniowe wydzielanie i szkolenie sił oraz związana z dochodzeniem WP do standardów Sojuszu.

3.3 Obszary współpracy w ramach *PdP* dotyczące obrony powietrznej i przystosowania jej do kompatybilności z NATO.

Obrona powietrzna traktowana jest w założeniach programu PdP jako **obszar priorytetowy**[411] (tabela 3.1).

---

[410] MON DWSZ, *Realizacja Indywidualnego Programu Partnerstwa w 1995 r*, Warszawa 1995.

[411] Patrz: *Dokument PdP, pkt. D. 5,* ibidem, *s. 4,*.

Tabela 3.1

Przedsięwzięcia na 1995 rok w dziedzinie brony powietrznej[412]

LP.	PRZEDSIĘWZIĘCIA SZCZEGÓŁOWE	INSTANCJA WYKONAWCZA NATO	POLSKI WYKONAWCA	KOSZT [TYS. ZŁ]	TERMIN I MIEJSCE
001	*Konferencja AIRCENT szefów Obrony Powietrznej i Lotnictwa Wojskowego*	NMAs	SG, WLOP, ZI	4,0	Ramstein
002	*Dwa seminaria AIRCENT sił powietrznych nt. dowodzenia jednostkami SP*	NMAs	SG, WLOP	4,0	2 dni, Florennes (Belgia)
003	*Warsztaty nt. udziału sił powietrznych w operacjach poszukiwawczo-ratowniczych*	IS/DS, NMAs	WLOP, DRiW, WBS	4,6	Polska
004	*Udział państw partnerskich w jawnych spotkaniach wysokiego szczebla GR NAFAG nt. rekonesansu i rozpoznania*	IS/DS	DRiW, WBS	4,6	27.01.95
005	*Specjalne spotkanie z partnerami w celu przedstawienia standardów NATO w zakresie systemów rozpoznania*	IS/DS	WLOP, DRiW	2,4	
006	*Udział partnerów w specjalnych spotkaniach GR NAFAG Air Group V ds. systemów lądowania precyzyjnego*	IS/DS	WLOP, DRiW	4,6	

[412] MON, *Indywidualny program Partnerstwa dla Pokoju pomiędzy RP i NATO - przedsięwzięcia na 1995 r.*, Warszawa 1995.

007	*Warsztaty nt. koncepcji i filozofii obrony powietrznej w szerokim znaczeniu (traktując USA jako modelowe rozwiązanie)*	IS/DS	WLOP, DRiW	6,4	czerwiec 1995
008	*Seminarium/warsztaty nt. problemów zidentyfikowanych podczas warsztatów czerwcowych, oraz wytycznych NADC*	IS/DS Państwa	WLOP, DRiW	2,4	II poł. 1995
009	*Spotkania na poziomie ekspertów w celu pomocy państwom PdP lub małym grupom państw PdP nad rozwiązaniem szczegółowych problemów z zakresu obrony powietrznej, takich jak:* *- naziemna obrona powietrzna* *- obrona powietrzna z użyciem środków latających* *- dowodzenie i kontrola OP* *- rozszerzona obrona powietrzna*	IS/DS Państwa	WLOP, DRiW	10,0	do uzgodnienia

Skróty:

AIRCENT - *Dowództwo PSP NATO w Europie Centralnej*
GR NAFAG - *Grupa Robocza NATO ds. Uzbrojenia Sił Powietrznych*
NADC - *Komitet Obrony Powietrznej NATO*
NMAs - *Władze Wojskowe NATO*
IS - *Międzynarodowy Sztab NATO*
DS - *Asystent Sekr. Gen. NATO ds. Wsparcia Obrony*
DRiW - *Departament Rozwoju i Wdrożeń MON*
WBS - *Wojskowe Biuro Standaryzacji MON*

4. Charakterystyki obszaru geograficznego Polski

Poniższe wybrane charakterystyki - zestawienia[413] *są uzupełnieniem rozważań zaprezentowanych w rozdz. 4.2.4.*

Tabela 4.1

Parametry przestrzeni powietrznej RP

Objętość przestrzeni powietrznej nad obszarem lądowym [tys. km ^{3}]			**Objętość przestrzeni powietrznej nad wodami terytorialnymi w 12 milowej strefie [tys. km ^{3}]**	
do wys. 3 km.		od 3 do 10 km.	do 3 km.	od 3 do 10 km.
nad powierzchnią terenu	nad powierzchnią morza	nad powierzchnią morza	nad powierzchnią morza	
938,0	88,3	2188,7	28,8	67,1

Tabela 4.2

Ukształtowanie pionowe powierzchni Polski

Przedział wysokości nad poziomem morza [m]	**Część powierzchni ogólnej [%]**
poniżej 0	0,2
0-100	25,2
100-200	49,7
200-300	16,2
300-500	5,6
500-1000	2,9
powyżej 1000	0,2

[413] Źródło: Pr. zb., *Zintegrowany system OP - OBRONA-3*, Warszawa 1992.

5. Potencjał obrony powietrznej państw NATO i RP[414]

Tabela 5.1

Możliwości rażenia środków napadu powietrznego przez wojska do zadań obrony powietrznej Polski oraz wybranych państw NATO *jedną jednostką ognia*

	Polska	Belgia	Holandia	WB (w RFN)	Niemcy [415]	USA (w RFN)	Francja
Siły Powietrzne	62,59	69,60	79,20	1,68	482,00	513,48	42,07
OPL	68,48	20,80	24,33	13,16	156,31	29,98	57,58
Razem	131,07	90,40	103,53	14,84	638,31	543,46	99,65

Tabela 5.2

Możliwości rażenia środków napadu powietrznego przez wojska do zadań obrony powietrznej Polski oraz wybranych państw NATO *zgromadzonym zapasem rakiet i amunicji*

	Polska	Belgia	Holandia	WB (w RFN)	Niemcy	USA (w RFN)	Francja
Siły Powietrzne	259,39	417,60	475,20	10,70	2892,00	3080,45	252,47
OPL	207,61	124,80	145,95	78,32	936,10	179,80	347,78
Razem	467,00	542,40	621,15	89,02	3828,10	3260,25	600,25

[414] Źródło danych liczbowych: *Badania potencjału OP państw Europy* przeprowadzone na Wydziale WLOP AON pod kier. B. Zdrodowskiego, Warszawa 1994.

[415] Obrona powietrzna Niemiec jest w stanie skutecznie odeprzeć uderzenie ok. 650 ŚNP, nawet limitując zużycie amunicji i rakiet. Ibidem.

Tabela 5.3

Liczba kanałów celowania środków obrony powietrznej Polski i wybranych państw NATO

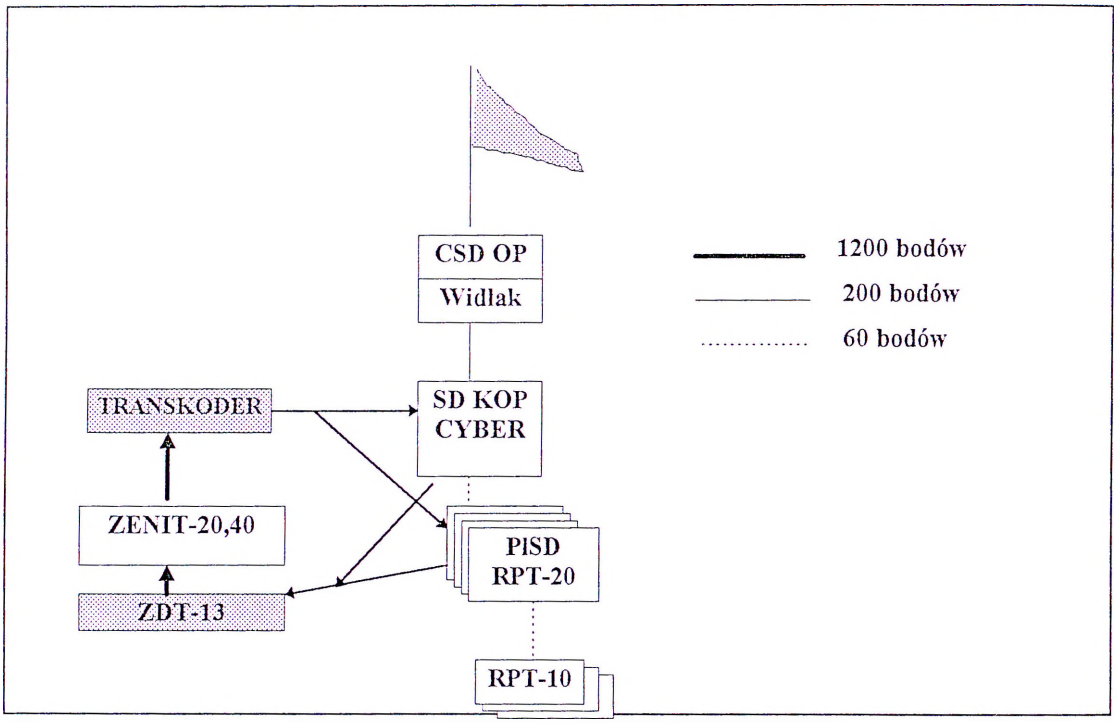
	Polska	Belgia	Holandia	WB (w RFN)	Niemcy	USA (w RFN)	Francja
Siły Powietrzne	461	42	50	24	390	264	267
OPL	626	76	180	173	1596	235	388
Razem	**1087**	**118**	**230**	**197**	**1986**	**499**	**655**

Tabela 5.4

Środki ogniowe do zadań obrony powietrznej (ogółem) znajdujące się w rodzajach Sił Zbrojnych RP

Mig -29	Mig -23	Mig -21	Wega	Wołchow	Newa	KRUG	KUB	OSA	S-1M	S-2	ZU	ZUR	ZSU	S-60	PKN	37 mm
12	37	242	12	162	72	28	122	64	11/4	928	336	41	113	348	408	317
WL i OP					64					180				66	176	294
					MW					160	107	12	37	24	80	12
						WL				598	228	39	76	258	152	11

6. Urządzenia wspomagania dowodzenia OP RP



Rys. 6.1 Wewnętrzna niekompatybilność środków podsystemu dowodzenia OP RP

Tabela 6.1

Możliwości wydawania informacji o sytuacji powietrznej w zautomatyzowanych urządzeniach dowodzenia OP RP (WLOP)

SZCZEBEL DOWODZENIA	SYSTEM ZAUTOMATYZOWANY	na min.	*system foniczno-ręczny*	*na min*
krt (RPT-10)	o 12 obiektach z dyskretnością 10 sek.	72	*o 6-8 obiektach z dyskretnością 60 sek.*	*6-8*
brt (RPT-20)	o 31 obiektach z dyskretnością 10-30 sek.	63-155	*o 12-16 obiektach z dyskretnością 80-120 sek.*	*6-8*
BRt (CYBER) do CSD	o 15 grupowych obiektach z dyskretnością 30 sek.	30	*o 24-32 obiektach z dyskretnością 180-240 sek.*	*6-8*

W zakresie zautomatyzowanych urządzeń dowodzenia znajdujących się w wojskach OP(w składzie WLOP) konieczne zmiany winny, celem uzyskania kompatybilności z NATO, obejmować zwiększenie szybkością transmisji danych oraz przystosowanie do standardu NATO formatów przesyłanych meldunków.

Tabela 6.2

Wybrane charakterystyki systemu dowodzenie OPL - ZENIT

	PARAMETRY
ZENIT-10	• możliwość jednoczesnego śledzenia 31 tras
	• przekazywanie do trzech współpracujących obiektów wybranych inf. o 31 trasach
	• odbiór i zapamiętanie informacji o 125 trasach od trzech obiektów automatyzacji
	• **wymiana informacji z obiektem nadrzędnym i współdziałającymi odbywa się za pomocą depesz systemu PASUW z prędkością 600 lub 1200 bodów.** Depesza informacyjna zawiera 69 bitów (48 - informacyjnych, 5-adresowych, 16-kod detekcyjny)
	• dyskretność przekazywania meldunków o śledzonych celach 10 sek.
	• **mobilny (czas rozwinięcia (zwinięcia) <1 godz.)**
ZENIT-20	• automatyczny odbiór, przetwarzanie i zobrazowanie informacji o: - 31 śledzonych obiektach, 63 obiekt. z kanałów współdziałania, 63 z powiadamiania od przełożonego
	• uogólnianie informacji o 63 trasach
	• wprowadzanie do bazy danych informacji odnośnie parametrów przetwarzania, map, strat uzbrojenia, gotowości bojowej itp.
	• współpraca z obiektami ZENIT-20, ZENIT-40 oraz CYBER, WACŁAW (poprzez ZTD-13 depesze W-1M)
	• możliwość prowadzenia łączności utajnionej
	• poprzez ZTD-11 współpracuje z 11 obiektami zewnętrznymi ZENIT
	• **mobilny (czas rozwinięcia (zwinięcia) <1 godz.)**
ZENIT-40	• odbiór, przetwarzanie i wydawanie informacji w kierowaniu procesem zwalczania celów powietrznych
	• współpracuje z: 6 pktami dowodzenia OPL, 2 pułk. rakiet plot., urządz., ZENIT-20, nadrzędnym ZENIT-40, obiekt. CYBER lub WACŁAW (WLOP), i automatyzacji dowodzenia LM
	• obróbka łącznie 255 tras odbieranych z podległych elementów systemu
	• rozdział celów do zwalczania przez środki OPL i LM
	• podstawowymi źródłami informacji są obiekty ZENIT-20
	• zapewnia łączność niejawną (dupleks)
	• **mobilny (czas rozwinięcia (zwinięcia) <1 godz.)**

7. Systemy dowodzenia OP NATO

- Zautomatyzowany system dowodzenia obroną powietrzną NATO **obejmuje**:
  - stanowiska dowodzenia (ośrodki dowodzenia) z zestawem środków przyjęcia, gromadzenia, obróbki, zobrazowania i dystrybucji informacji o sytuacji powietrznej;
  - systemy zdobywania informacji o siłach zbrojnych przeciwnika;
  - systemy łączności;
  - systemy nawigacyjne.
- Zautomatyzowane systemy dowodzenia OP NATO **umożliwiają**:
  - natychmiastowy dostęp i możliwości przetwarzania wszystkich uzyskanych informacji o sytuacji powietrznej;
  - informowanie dowództw i sztabów o aktualnej sytuacji bojowej;
  - optymalizacja procesów dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki;
  - rozwiązywanie zadań bojowych na podstawie danych przechowywanych w pamięci systemu;
  - przesyłanie utajnionych informacji do wszystkich szczebli dowodzenia;
  - przyspieszenie przesyłania informacji w porównaniu z systemami klasycznymi.

7.1 Systemy dowodzenia obroną powietrzną: NADGE, GEADGE i ACCS

1. NADGE - *NATO Air Defence Ground Environment* oraz GEADGE - *German Air Defence Ground Environment*) są systemami natowskim w znacznej mierze rozbudowanymi na terenie Niemiec[416]. Zintegrowany system wykrywania, powiadamiania i dowodzenia OP NATO NADGE *(NATO Air Defense Ground Environment)* został utworzony na bazie amerykańskiego zautomatyzowanego systemu dowodzenia OP *(412 L)* na terytorium RFN oraz narodowych systemów Holandii *(FIREBRIGADE MK 2)* i

[416] GEADGE jest określeniem zmodernizowanej części systemu dowodzenia NADGE w byłych 4 PTSP, podczas gdy NADGE w byłych 2 PTSP jest określano jako Improved NADGE.

Włoch *(SIDA)*. Zmodernizowaną wersję NADGE posiadają siły powietrzne RFN, która nosi nazwę **GEADGE** *(German Air Defense Ground Environment)*.

System **NADGE jest przeznaczony** do:

* zbierania, opracowywania, zobrazowania i kompleksowej oceny informacji o sytuacji powietrznej;
* powiadamiania o napadzie powietrznym, przekazywanie sygnałów uprzedzających dowództwa, sztaby i obiekty;
* koordynowania działań zmierzających do zerwania napadu powietrznego przeciwnika, dowodzenia i kierowania siłami i środkami OP i sił powietrznych ŚE TDW oraz zapewnienia bezpieczeństwa lotów lotnictwa wojskowego i cywilnego.

W systemie dowodzenia OP **NADGE zautomatyzowane** zostały następujące **procesy**[417]:

- zobrazowania sytuacji powietrznej, włącznie do szczebla dowodzenia sektora OP;
- wczesnego ostrzegania w centrum wczesnego ostrzegania dowództwa NATO w Europie;
- wymiany informacji o sytuacji pomiędzy sąsiednimi ośrodkami kierowania lotami i ośrodkami łączności z samolotami;
- kierowania ogniem przeciwlotniczej artylerii rakietowej poprzez ośrodki dowodzenia i łączności z samolotami, aż do stanowisk rakiet przeciwlotniczych włącznie;
- określania podziału celów powietrznych pomiędzy przeciwlotniczą artylerię rakietową i samoloty lotnictwa myśliwskiego;
- określania danych dla kierowania samolotów przechwytujących;
- zobrazowania sytuacji powietrznej na stanowisku dowodzenia PTSP i innych stanowiskach dowodzenia, przekazywania rozkazów do pułków lotniczych i kierowania samolotami w powietrzu.

Strukturę organizacyjną systemu NADGE **tworzy**:

- 40 ośrodków wykrywania i naprowadzania;
- 24 posterunki wykrywania i naprowadzania;
- 14 posterunków wykrywania i powiadamiania;
- 18 posterunków dalekiego radiolokacyjnego wykrywania.

---

[417] SG WP, *Zasady dowodzenia i systemy łączności, w tym satelitarnej, w siłach zbrojnych NATO*, Warszawa 1983, s. 18-22.

W skład systemu wchodzą następujące **środki wykrywania**:

- trójwspółrzędne stacje radiolokacyjne (S-247; THD 1955; AN/FPS-7, -8, -20, -88, -100; ARGOS-10; MARTELLO i AN/TPS-59)
- wysokościomierze typu AN/FPS-6, -6A, -6B, -89, -90; AN/MPS-14 i S-244;
- urządzenia obróbki danych: EMC H3118; H5118ME; H1116;
- środki łączności i transmisji danych:
- urządzenia łączące system NADGE z systemem AWACS/NATO;
- urządzenia nadawczo-odbiorcze systemu JTIDS/AN/URI-33/V/1:

  radiostacja pokładowa i AN/URQ-33/V/3, radiostacja naziemna i EMC H1116;
- radiostacja nadawcza MC-228.

***

Ośrodek przetwarzania danych systemu NADGE zapewnia jednoczesne śledzenie 100-300 celów powietrznych lecących na wysokości do 21500 m z prędkością do 2Ma oraz jednoczesne kierowanie przechwyceniem 10-30 celów powietrznych. W Centralnej Strefie OP NATO może być przechwyconych jednocześnie 420 celów.

System **NADGE współdziała z narodowymi** zautomatyzowanymi systemami dowodzenia i kierowania OP:

- **Wielkiej Brytanii - UKADGE;**
- **Niemiec - GEADGE;**
- **Hiszpanii - COMBAT GRANDE;**
- **Francji - STRIDA;**
- **Szwecji -STRIL-60** oraz **Szwajcarii - Floryda,** a także z systemem **OP 6 Floty USA** na Morzu Śródziemnym.

System NADGE swoim zasięgiem obejmuje: Norwegię, Danię, Niemcy, Holandię, Belgię, Luksemburg, Włochy, Grecję i Turcję - organizacyjnie dzieląc się na strefy, rejony i sektory OP.

W skład systemu NADGE wchodzą następujące elementy funkcjonalne:

- ośrodki operacyjne stref, rejonów i sektorów;
- ośrodki i posterunki wykrywania i naprowadzania;
- posterunki dalekiego wykrywania i powiadamiania.

2. ACCS *(Air Command and Control System)*

Plany modernizacji i rozbudowy systemu NADGE zakładają etapowe wprowadzanie w miejsce obecnego nowo opracowanego zautomatyzowanego systemu dowodzenia i kierowania OP NATO w Europie **ACCS** ***(Air Command and Control System)***.

ACCS w nowym kształcie systemu obrony powietrznej NATO przejmie i rozszerzy rolę NADGE. Obecna struktura NADGE zostanie zmieniona poprzez wprowadzenie metod przetwarzania danych gromadzonych w bazie rozproszonej, w której zastosowano sieć komputerów pracujących równolegle, zamiast tradycyjnej centralnej jednostki sterującej pracą systemu. Ten sposób przetwarzania danych przyczyni się to do zwiększenia odporności systemu na zniszczenie, a także do skrócenia czasu reakcji systemu na zagrożenie powietrzne. Przetwarzanie danych o sytuacji powietrznej będzie realizowane poprzez komputery (firm IBM i DEC) o najlepszych charakterystykach technicznych. Oprogramowanie urządzeń przetwarzania danych w nowym systemie zautomatyzowanego dowodzenia OP NATO powstanie na bazie, wprowadzonego na szeroką skalę w NATO **standardowego** języka **programowania** komputerów - **ADA**[418].

Synteza charakterystyk:

- Potrzeby systemu ACCS w zakresie konstrukcji nowych urządzeń wykrywania i rozpoznania celów powietrznych są niewielkie. Praktycznie będą w nim funkcjonować zmodernizowane stacje radiolokacyjne pracujące obecnie w systemie NADGE. W nowym systemie większy nacisk zostanie położony **na mobilność urządzeń rozpoznania radiolokacyjnego**. Zostaną zainstalowane dodatkowe, pozahoryzontalne stacje radiolokacyjne - prowadzące rozpoznanie na bardzo dużych odległościach, jak również *widzące* samoloty wykonane w technice *Stealth* (niewidzialny).
- System ACCS będzie bardziej odporny na zakłócenia i przeciwdziałania WRE. Jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu ma być stworzenie sieci stacji radiolokacyjnych z dostępem każdej z nich do danych z całej sieci. Umożliwi to zakłócanej stacji radiolokacyjnej wykorzystywanie danych z sąsiednich stacji pracujących w innych zakresach częstotliwości. Dodatkowo do systemu wprowadzone będą dane z radiolokatorów śledzenia celów powietrznych na małych wysokościach, radiolokatorów mor-

---

[418] *Zasady dowodzenia...*, ibidem.

skich i obrony wybrzeża, a także z radiolokatorów wstępnego wykrywania wchodzących w skład OPL.

System ACCS zapewni pełną automatyzację procesów w zakresie:

- koordynacji działalności bojowej między koalicyjnymi zgrupowaniami sił powietrznych;
- scentralizowania dowodzenia i kierowania wszystkimi elementami systemu w działaniach zaczepnych, obronnych i wsparcia ogólnego PSP NATO;
- planowania operacji powietrznych;
- zbierania, opracowywania i zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej i stanie gotowości bojowej sił i środków PSP NATO.

W skład ACCS wejdą:

- system kontroli powietrznej;
- pokładowe (samolotowe) posterunki radiolokacyjne na samolotach E-3 AWACS/NATO i MRMk2 NIMROD;
- zautomatyzowany system dowodzenia OP NADGE
- modernizowane i nowo rozwijane narodowe systemy OP: GEADGE, UKADGE, COMBAT GRANDE;
- zautomatyzowany informacyjny system dowodzenia i kierowania organami operacyjnymi PSP NATO - zunifikowany zestaw systemu ACCIS;
- zautomatyzowany system zbierania i analizy danych rozpoznawczych oparty na elementach narodowych (systemy ASAS/BETA);
- system wykrywania celów powietrznych NIS *(NATO Identification System)*;
- wielofunkcyjny zautomatyzowany system dystrybucji informacji MIDS *(Multifunctional Information Distribution System)*.

Głównym środkiem łączności w systemie ACCS będzie Połączony Taktyczny System Dystrybucji Informacji JTIDS *(Joint Tactical Information Distribution System)* wykorzystywany już w lotnictwie taktycznym USA. Na jego bazie zostanie utworzony system łączności o nazwie **LINK-16**[419].

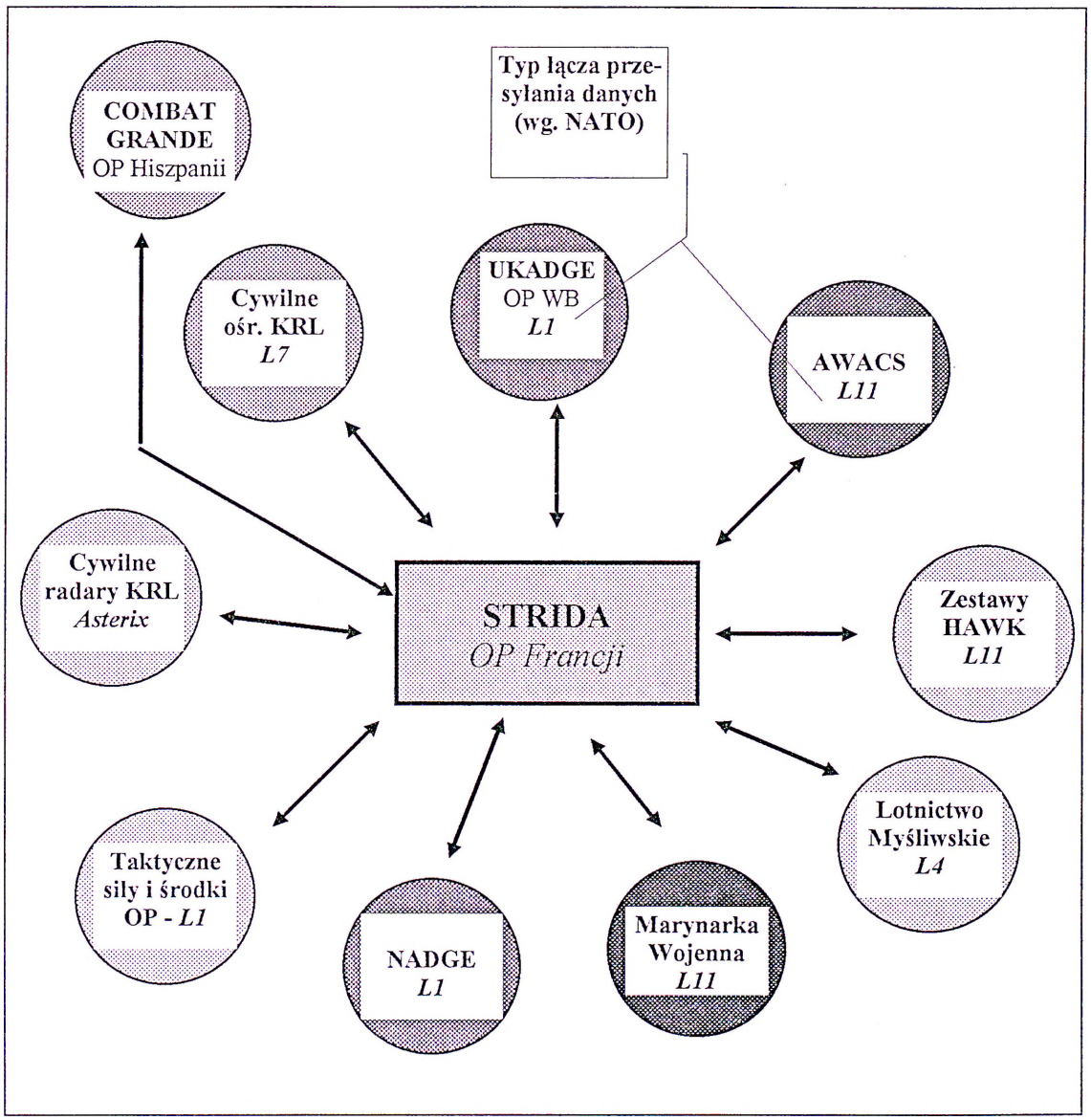
---

[419] *Zasady dowodzenia...*, ibidem.

7.2 STRIDA - francuski system dowodzenia obroną powietrzną

STRIDA (*System de Traitement et de Representation des Information de Defense Aerienne)* jest **francuskim narodowym** systemem dowodzenia, przetwarzania i zobrazowywania danych wykorzystywanym w obronie powietrznej, który jest kompatybilny z natowskim systemem NADGE i brytyjskim UKADGE.

W skład systemu wchodzą: źródła informacji rlok oraz posterunki i stanowiska dowodzenia, które swoim zasięgiem oddziaływania pokrywają całe terytorium Francji, jak również źródła spoza obszaru państwa. Patrz *rys. 7.2*



*Rys. 7.2 Relacje kompatybilności i współoperacyjności systemu STRIDA (*źródło: ALCATEL*)*

Główne funkcje realizowane przez system **STRIDA** to:

* wykrywanie, identyfikowanie i śledzenie samolotów poruszających się w przestrzeni powietrznej Francji;
* ocena zagrożenia powietrznego oraz dystrybucja informacji z wczesnego ostrzegania.
* uogólnianie i prezentacja obrazu sytuacji powietrznej w postaci syntetycznej w centrum operacyjnym OP *(Air Defence Operation Center)*;
* uaktualnianie informacji o stanie aktywnych środków OP w każdym centrum operacyjnym działającym w danym sektorze;
* wybór odpowiedniego uzbrojenia do zwalczania celów, wiązanie walką oraz naprowadzanie samolotów myśliwskich na cele;
* zabezpieczanie powrotu do baz samolotów po zakończeniu walki powietrznej;
* sprawowanie kontroli lotów operacyjnych i treningowych;
* koordynowanie z cywilnym systemem kontroli powietrznej, ruchu statków powietrznych oraz zapewnienie bezpieczeństwa lotów samolotów wojskowych;
* integrowanie informacji o sytuacji powietrznej z samolotów i urządzeń rlok w celu poprawy pola rlok na małych wysokościach.

System STRIDA **obejmuje** sieć około 50 stacji radiolokacyjnych (w tym: 10 radarów OP, 10 cywilnych stacji radarowych i 30 radiolokatorów śledzenia celów na małych wysokościach), a także siedem **głównych ośrodków operacyjnych-dowodzenia**. Cztery z nich pełnią także rolę lokalnych ośrodków operacyjnych (w Drahenbroun, Lyon, Mont-de-Marson i Tours), a trzy pozostałe (w Contrexeville, Doullens i Nicei) mają niższą rangę. Każdy lokalny ośrodek operacyjny dowodzenia posiada informację z trójwymiarowego radaru SATRAPE, który wraz z tradycyjnymi stacjami rlok wspomaga procesy kierowania OP.

W systemie STRIDA praca każdego SD sterowana przez komputerów IBM typu 438, co czyni możliwym - w obecnej strukturze OP Francji - że każde centrum operacyjne dowodzenia może:

- odbierać informacje o sytuacji powietrznej z 50 stacji radiolokacyjnych;
- przetwarzać jednocześnie dane z 30 stacji rlok;

– śledzić łącznie 508 obiektów powietrznych; w końcowej fazie rozwoju, STRIDA będzie mogła śledzić jednocześnie ponad 1000 tras[420].

System komputerowy systemu STRIDA dokonuje obróbki danych oraz wspomaga dowodzenie siłami obrony powietrznej poprzez bieżące rozwiązywanie problemów wg określonych algorytmów OP. Funkcje pośredniczenia (interface) w odbiorze informacji ze źródeł jest wspomagane komputerowo, dają większą wiarygodność (obiektywność) odczytu danych oraz przygotowanie wstępnych wniosków dotyczących sytuacji powietrznej.

STRIDA (patrz *rys. 7.2)* jest współoperacyjna z krajowymi oraz kompatybilna **narodowymi** systemami obrony powietrznej państw NATO. Ich identyfikacja na łączach współdziałania następuje automatycznie, a są to m.in.:

* system cywilnej kontroli ruchu powietrznego Francji CAUTRA;
* sojusznicze systemy OP: NADGE, UKADGE,
* hiszpański system 412L COMBAT GRANDE
* system wczesnego ostrzegania NATO *AWACS*.

Sprzężenie systemu STRIDA z systemami OP NADGE, IUKADGE i COMBAT GRANDE pozwala na ocenę sytuacji powietrznej w odległości ok. 1000 km od granic Francji. W systemie STRIDA funkcjonują także kanały współpracy z innymi źródłami i odbiorcami informacji o sytuacji powietrznej, tj. podsystem radiolokacyjny przeznaczony do śledzenia celów niskolecących, stanowiska dowodzenia pułków rakiet plot HAWK, bazy samolotów myśliwskich Mirage 2000. Przewiduje się stworzenie w systemie STRIDA łącz do komunikacji bezpośredniej z jednostkami sił powietrznych nawet do szczebla eskadr samolotów myśliwskich.

Zobrazowanie informacji w systemie STRIDA na lokalnym SD dokonywane jest na 20-30 wskaźnikach panoramiczno-syntetycznych. Transmisja danych odbywa się poprzez **łącza optyczne**. W systemie istnieje wiele możliwości selektywnego zobrazowania danych w zależności od zadanych parametrów i potrzeb użytkownika.

System dowodzenia OP Francji STRIDA włączono do eksploatacji w latach 60-tych i od tego czasu jest nieprzerwanie modernizowany.

---

[420] J. Świtek, *Obrona powietrzna Republiki Francuskiej* [w:] Przegląd WLOP 4/1994.

Obecny etap modernizacji systemu obejmuje:

- włączenie doń mobilnych stacji rlok wykrywania i śledzenia celów na małych wysokościach, a tym samym obniżenie dolnej granicy pola rlok;
- lepsze wykorzystanie informacji z samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania systemu AWACS otrzymywanych z Powietrznego Systemu Wykrywania *(ADS - Airborne Detection System)*, który tworzą dwa samoloty E-3F AWACS, docelowo planowane są cztery.

Obszarami kontrolowanymi **dodatkowo** przez tak zmodernizowany system byłyby rejony OP**: Austrii i Szwajcarii oraz Morza Śródziemnego,** gdzie występują luki **w** polu rlok na małych i średnich wysokościach.

7.3 Organizacja i funkcjonowania systemu OP Wielkiej Brytanii IUKADGE

IUKADGE *(Improved United Kingdom Air Defence Ground Environment)* Ulepszony Naziemny System OP Zjednoczonego Królestwa wspomaga procesy dowodzenia obroną powietrzna Wielkiej Brytanii. Jest jednocześnie kompatybilny z systemem STRIDA i współoperacyjny z systemem NADGE.

IUKADGE jest typowym reprezentantem całego systemu dowodzenia OP NATO. Rejon Obrony Powietrznej Zjednoczonego Królestwa *(United Kingdom Air Defence Region)* obejmuje obszary lądowe oraz morskie. Za obronę powietrzną Wielkiej Brytanii odpowiedzialny jest dowódcy Sił Powietrznych, któremu podlega sprawujący na bieżąco funkcje OP Dowódca Obrony Powietrznej Zjednoczonego Królestwa *(ADC - Air Defence Commander)*.

***

Na przełomie lat 60/70 system obrony powietrznej WB posiadał szereg wad, których wyeliminowanie jest ciekawym **przypadkiem wartym rozważań badawczych w kontekście analogii w przekształcani obecnej OP RP**. Niedoskonałości funkcjonalne i

organizacyjne, które usunięto w trakcie modernizacji IUKADGE[421] były, w pewnym zakresie podobne do tych, które cechują obecny system OP RP. Autor analogie do obecnej OP RP upatruje w tym, że:

- system OP WB był w znacznej mierze uzależniony od scentralizowanej organizacji ośrodka informacji OP WB znajdującego się w m. West Drayton;
- radiolokatory zlokalizowane były na pozycjach stałych i stanowiły rozpoznane cele dla ŚNP;
- urządzenie rozpoznania radiolokacyjnego były nadmiernie skoncentrowane na wschodnim wybrzeżu, a pozostała część Rejonu OP WB nie była dostatecznie zabezpieczana;
- system dowodzenia OP nie był należycie utajniony, infrastruktura zaś była słabo zabezpieczona przez bezpośrednimi uderzeniami;
- system dowodzenia nie funkcjonował w czasie rzeczywistym z powodu nadmiernego opóźnienia informacji o sytuacji powietrznej.
- infrastruktura łączności nie była w pełni utajniona, wrażliwa na ataki;
- łącza transmisji danych miały ograniczona przepustowość;
- stacje radiolokacyjne były niemobilne i w większości przestarzałe;
- stanowiska dowodzenia OP były wyposażone w różne systemy przetwarzania i zobrazowania danych;
- informacje o sytuacji powietrznej były nadal nanoszone tradycyjną metodą planszetową, która wprowadzała duże błędy w lokalizacji celów oraz opóźnienia w przekazywaniu danych.

WNIOSKI:

• Wdrożenie programu IUKADGE polegało na **wymianie** lub unowocześnieniu prawie **wszystkich elementów starego systemu obrony powietrznej** (UKADGE). Efektem tego okazało się zwiększenia żywotności systemu oraz zdolności dostosowywania się do zmian na polu walki i uzyskania lepszej "tajności danych"[422].

---

[421] Źródło: Sympozjum nt. *Modernizacja systemu OP WB - IUKADGE*, Wydział WLOP AON 1994 oraz 1995.

[422] Ibidem, s. 4.

• Program modernizacji OP WB umożliwił wprowadzenie:

– nowych mobilnych urządzeń rozpoznania radiolokacyjnego[423];

– infrastruktury łączności zapewniającej wysoce żywotną sieć łącz;

– nowoczesne systemy przetwarzania i zobrazowania danych zapewniające wszystkim dowódcom OP dostęp do potrzebnych informacji o bieżącej sytuacji powietrznej.

• Urządzenia radiolokacyjne stanowiące podstawę systemu rozpoznania OP Wielkiej Brytanii odznaczają się dużą **mobilnością realizowaną transportem kołowym**. W ten sposób źródła promieniowania radiolokacyjnego mogą dynamicznie przyjmować najbardziej dogodne położenie bojowe, pozostając w bezpiecznym oddaleniu od stanowisk dowodzenia.

• Stary system UKADGE pod względem źródeł promieniowania był niezwykle łatwy do rozpoznania, **ALBOWIEM STANOWISKA DOWODZENIA, A WOKÓŁ NICH STACJE RLOK, BYŁY ŁATWYM CELEM ATAKU POWIETRZNEGO ŚNP.**

• Obecne rozwiązania zastosowane w IUKADGE sprawiają, że instalacje wojskowe OP stanowią dobrzy zamaskowany, trudny do identyfikacji optycznej i elektromagnetycznej obiekt. Mobilne radiolokatory posiadają w wyposażeniu mikrofalowe radiolinie do przesyłania sygnałów rlok do centrów dowodzenia. Planowane są do wykorzystania w tym systemie przesyłania bezpieczne łącza satelitarne, które spełniać będą najbardziej surowe natowskie normy zabezpieczenia danych przed rozpoznaniem (tzw. klasy-1[424]).

Konkludując: ważną zaletą systemu rozpoznania IUKADGE jest odejście od tradycyjnych geograficznych linii rozgraniczających sektory OP, co w przypadku rozpoznania radiolokacyjnego sprawia, że dane o sytuacji powietrznej są dostępne nie tylko dla macierzystej jednostki OP, lecz wpływają do **bazy danych dostępnej dla wszystkich użytkowników**.

System IUKADGE (wg. opinii brytyjskich ekspertów OP) będzie eksploatowany także w XXI wieku.

---

[423] Są to stacje radiolokacyjne typu 91, 92 pracujące w paśmie D oraz typu 93 pracujące w paśmie F. *Sympozjum...*, ibidem.

[424] *Sympozjum...*, ibidem.

7.4 Zintegrowany system dowodzenia i kierowania Siłami Powietrznymi Wielkiej Brytanii (ICCS)

Efektywność obrony powietrznej zależy w dużym stopniu od żywotności centralnego systemu dowodzenia siłami powietrznymi.

W systemie IUKADGE **rdzeniem** obrony powietrznej jest **Zintegrowany System Dowodzenia i Kierowania - ICCS** *(Integrated Command and Control System)*. Zapewnia on wspomaganie procesów podejmowania decyzji przez dowódcę obrony powietrznej WB (ADC) oraz podległym mu dowódców szczebla taktycznego, w zakresie dowodzenia siłami i kierowani środkami podsystemu rażenia oraz także logistycznym wsparciem OP.

System ICCS dokonuje integracji danych pochodzących z radiolokatorów OP WB oraz informacji o statkach powietrznych z innych źródeł danych, takich jak NADGE czy francuska STRIDA. Informacje między ww. systemami są przesyłane łączem radiowym NATO, Link-1[425]. Proces konwersji danych w Link-1 polega na tym, że urządzenie pn. bufor łącza danych *(Data Link Buffer)* dokonuje konwersji danych, które następnie wymienia z samolotami wczesnego ostrzegania poprzez standardowe łącza NATO, Link-11 pracujące w paśmie UHF. *Data Link Buffer* umożliwia także wymianę informacji o śledzonych trasach w układzie "okręt-brzeg-okręt" poprzez **interfejs,** udostępniany przez NATO, służący do wymiany danych między NADGE oraz jednostkami znajdującymi się na morzu.

Dane o przelotach samolotów wojskowych uzyskiwane są z dwóch Centrów Informacyjnych Obrony Powietrznej *(Air Defence Information Center)* umiejscowionych w Londynie i w m. Prestwick w Szkocji. Informacje zaś o lotach lokalnych są wprowadzane do bazy danych systemu ICCS na lotniskach, sprzężonych informacyjnie z systemem OP, przy pomocy zdalnych terminali wprowadzania danych. Programy (trasy) lotów samolotów cywilnych są przekazywane przez ośrodki kontroli ruchu powietrznego, a następnie są integrowane w systemie ICCS za pośrednictwem automatycznego interfejsu.

Konkludując: Wynikiem takiej integracji informacji o sytuacji powietrznej jest kompletny taktyczny obraz ruchu w przestrzeni odpowiedzialności OP WB.

---

[425] Ibidem, s. 6.

ICCS składa się z:

1. Sieci Cyfrowego Przesyłania Danych;
2. Systemu Obróbki Danych;
3. Systemu Zobrazowania i Łączności Fonicznej.

Na **szczególną uwagę** ze względu na bezpośrednie realizowanie funkcji współoperacyjności zasługuje **Sieć Cyfrowego Przesyłania Danych** *(DDN - Data Distribution Network)*, albowiem analiza funkcjonowania sieci DDN **umożliwia wyciągnięcie wniosków** odnośnie obowiązujących w NATO, standardowych rozwiązań organizacyjno-technicznych w podsystemie dowodzenia OP, które mogą być uznane jako **wzorcowe** w koncepcjach przystosowania OP RP do kompatybilności z OP Paktu.

SYNTEZA:

- Sieć DDN służy do przekazywania danych (pochodzących z różnych urządzeń wykrywania ŚNP rozmieszczonych zarówno na ziemi, morzu, jak i w powietrzu) pomiędzy poszczególnymi jednostkami OP WB. Sieć zbudowana jest z utajnionych, wielościeżkowych łącz transmisji, które funkcjonując jako system mogą sprawnie przystosowywać się do zmian i potrzeb OP. DDN korzysta z linii przesłania należących zarówno do wojska, jak i znajdujących się w dyspozycji cywilnych organów zarządzających zasobami telekomunikacji.

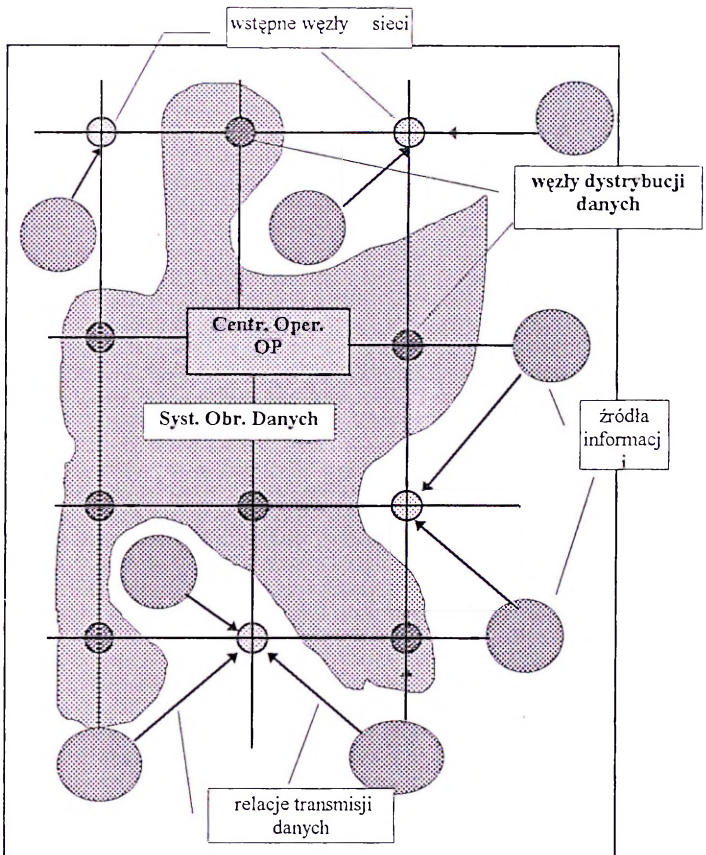
- Sieć (patrz *rys. 7.4*) posiada wysoką żywotność dzięki zastosowaniu ***węzłów dystrybucji danych***. Dane o sytuacji powietrznej ze ***źródeł*** do Systemu Obróbki Danych *(Data Handling System)* kierują ***wstępne węzły sieci***. Węzły powielają dane i przekazują je do innych węzłów sieci. Zdolność węzłów do przekazywania sobie nawzajem danych sprawia, że zaktualizowane dane znajdują się w tym samym czasie w kilku odległych od siebie geograficznie systemach komputerowych[426]. W takiej sytuacji awaria czy zniszczenia jednego z węzłów sieci nie oznacza pozbawienia dowódców OP informacji. Rekonfiguracja pozostałych elementów w celu zabezpieczenia integralności całego systemu OP, może być zainicjowana automatycznie bądź ręcznie z wykorzystaniem sprzętu rezerwowego. Kierowanie konfiguracją systemu ICCS jest prowadzone z **Centrum Operacyjnego OP** *(Air Defence Operating Center)* - jest

[426] Ibidem, s. 7.

funkcją ciągłą o decydującym znaczeniu dla sprawnego funkcjonowania systemu łączności OP, wspomaganego środkami komputerowymi.

- Integracja danych wprowadzanych do systemu IUKADGE odbywa się w czasie rzeczywistym. Dane znajdujące się w systemie OP WB dzielą się na dwie kategorie;

1. dane dotyczące posiadanych środków bojowych OP;
2. dane o sytuacji powietrznej, rozpoznany obraz sytuacji powietrznej.



Rys. 7.4 Główne elementy i relacje w podsystemie łączności OP WB

Aktualizacja danych dotyczących posiadanych zasobów OP odbywa się w systemie obróbki danych (DHS). Z danych wejściowych tworzona jest baza danych, która obejmuje następujące kategorie danych:

* dane dotyczące dowodzenia;
* dane dotyczące zadań bojowych;
* dane o stanie LM;
* informacje o planowanych przelotach własnych samolotów.

Rozpoznany obraz sytuacji powietrznej - dane o trasach przelotu statków powietrznych pochodzą z mobilnych, trójwymiarowych stacji radiolokacyjnych oraz cywilnych radiolokatorów pracujących w systemie kontroli ruchu powietrznego[427]. Dane te są

[427] W najbliższym czasie planowane są modernizacje systemu ICCS, które obejmą min. włączenie do systemu 10 radiolokatorów cywilnej kontroli ruchu lotniczego oraz stworzenie nowego interfejsu między ICCS a rejonami ruchu powietrznego. ICCS ułatwia nadto gospodarowanie zasobami OP, umożliwiając wielu jednostkom uczestniczenie w różnych działaniach obronnych. Patrz materiały na *Sympozjum..*, ibidem, s. 14.

integrowane z innymi danymi o sytuacji powietrznej, które następnie są udostępniane za pośrednictwem łącza NATO **Link-1 systemowi NADGE i francuskiemu systemowi STRIDA**.

Konkludując: ICCS posiada możliwość bardzo elastycznego przystosowywania się do zmian sytuacji powietrznego pola walki. Dowolny Ośrodek Wykrywania i Naprowadzania *(Control and Reporting Center)* jest w stanie udostępniać całemu Rejonowi OP WB dane (obraz) o sytuacji powietrznej, które w całym systemie OP charakteryzuje jednolity sposób identyfikacji (oznaczania) śledzonych tras zarówno w Rejonie OP Wielkiej Brytanii, jak i w pozostałych rejonach OP NATO.

7.5 ACCIS - zautomatyzowany system dowodzenia, kierowania i informacji dla dowódcy PSZ NATO.

ACCIS *(Automated Command Control and Information System)* planuje się wdrożyć do eksploatacji w 1998 roku. Wspomagając kierowanie systemem Połączonych Sił Zbrojnych NATO, wypełniać będzie funkcje:

- zbierania, analizy i oceny danych o ogólnej sytuacji, stanu i gotowości bojowej koalicyjnych sił zbrojnych i przeciwnika;
- zbierania i analizy danych wg. informacji przesyłanych z wojsk własnych, o wykorzystywaniu środków ogniowych, sytuacji radioelektronicznej, zabezpieczeniu logistycznym, sytuacji meteorologicznej itp.;
- wymiany informacji o stanie wojsk własnych i danych o przeciwniku między organami dowodzenia i kierowania PSZ NATO i organami dowodzenia narodowych sił zbrojnych.

Zasadniczymi elementami ACCIS będą zautomatyzowane systemy funkcjonalne realizujące procesy[428]:

* analizy, obróbki i zobrazowania danych uzyskanych ze wszystkich szczebli dowodzenia;
* łączności cyfrowej;

---

[428] Elementem systemu ACCIS będzie SHAPE ACCIS - zautomatyzowany system dowodzenia, zabezpieczający działalność organów, stanowisk dowodzenia i kierowania ND PSZ NATO w Europie. Patrz także: *Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania narodowych i połączonych sił zbrojnych NATO*, Warszawa 1991

* komputerowej obróbki danych -CAMPS;
* dowodzenia siłami jądrowymi - SCARS-2;
* dowodzenia i kierowania pododdziałami składowania i zaopatrywania w amunicję jądrową - SANRAS;
* **dowodzenia i kierowania OP NATO - ACCS**.

ACCIS będzie posiadał strukturę odpowiadającą poszczególnym szczeblom dowodzenia, przeto dla poszczególnych szczebli dowodzenia obroną powietrzną na obszarze NATO planuje się opracować standardową strukturę systemu informacyjnego, której podstawą będzie obróbka i dystrybucja danych na punktach dowodzenia i kierowania.

Każdy sztab OP będzie korzystał ze swojego, autonomicznego systemu obróbki danych obejmującego również pakiety programowe i procesory niezbędne do rozwiązywania specjalnych zadań decyzyjnych walki ze ŚNP.

Struktura systemu informacyjnego będzie uwzględniać cechy specyficzne każdego sztabu, każde zaś dowództwo będzie mogło wykorzystywać dla własnych celów część połączonej bazy danych utworzonej w sztabie Naczelnego Dowódcy PSZ NATO.

Zastosowanie łączności światłowodowej o dużej przepustowości informacji pozwoli zorganizować na potrzeby ACCIS odporne na zakłócenia i utajnione lokalne bazy danych.

Techniczne oprzyrządowanie systemu ACCIS stanowić będzie terytorialno-przestrzenna sieć, w skład której wejdzie 50 stacjonarnych oraz mobilnych ośrodków obliczeniowych przeznaczonych dla głównych organów dowodzenia i kierowania wojskami. W stacjonarnych ośrodkach obliczeniowych rozwinięty system obliczeniowy będzie oparty na bazie EMC typu ND 500 i specjalistycznych procesorach typu IDM 500, w mobilnych ośrodkach obliczeniowych.

W skład zestawu środków automatyzacji dowodzenia wejdą urządzenia zobrazowania informacji typu "duży ekran", zautomatyzowane stanowiska robocze, środki dokumentacji oraz środki łączności i przekazu danych.

***

8. Systemy łączności NATO

Kształtowanie systemu łączności

W początkowym okresie funkcjonowania NATO łączność strategiczna Sojuszu składała się z wielu łączy typu *punktowego* wykorzystujących głównie łącza narodowych organizacji łączności - udostępnianych przez poszczególne narodowe "poczty". W późniejszym czasie były one uzupełniane przez ograniczone łącza będące własnością NATO wykorzystujące naziemne linie mikrofalowe oraz systemy troposferyczne. W drugiej połowie lat 60-tych ujawniała się potrzeba innego podejścia do spełnienia wymagań nowej strategii NATO - *"elastycznej odpowiedzi"*. Położenie nacisku na sprawach zarządzania kryzysami w świecie (*crisis management)* wymagało z kolei wzmożonej wymiany informacji między krajami systemu NATO. Aby umożliwić władzom politycznym i wojskowym Sojuszu wykonywanie funkcji dowodzenia i kierowania PSZ NATO, w szerokim spektrum możliwych sytuacji operacyjnych, potrzebne były ulepszone i niezawodne urządzenia łączności dowodzenia. W 1966 r. stworzono plany systemu bezpośredniej łączności między KG NATO i wszystkimi stolicami państw Paktu. Przeniesienie w 1969 r. Kwatery Głównej NATO z Paryża do Brukseli stworzyło dogodne warunki do zbudowania od podstaw kompleksu łączności specjalnie przeznaczonego i wyposażonego w urządzenia stwarzające możliwość skutecznego dowodzenia wojskami, a także politycznego zarządzania kryzysami w obszarze zainteresowania NATO.

W celu lepszego przesyłania informacji dowodzenia (przesyłania głosu) oraz danych telegraficznych do bardziej oddalonych obszarów NATO ustalono, że NATO powinno mieć system łączności satelitarnej. W 1970 wszedł do eksploatacji pierwszy satelita komunikacyjny, a później wprowadzono do eksploatacji pierwszy naziemny terminal do łączności satelitarnej w NATO.

Rada Północnoatlantycka i Komitet Planowania Obronnego NATO odpowiedzialność za sprawy łączności strategicznej, kwestie koordynowania cywilnej i wojskowej łączności oraz elektroniki powierzyły organizacji pn. *The NATO Joint Communications - Electronics Committee (NJCEC)*, która. w 1971 r. zainicjowała program budowy **Zintegrowanego Systemu Łączności NATO** (*NATO Integrated Communications System - NICS).* Mimo znacznej liczby dostępnych i wykorzystywanych w dowodzeniu OP

łącz, władze Paktu były zawsze świadome faktu, że system łączności OP nie zapewnia *odpowiedniego marginesu bezpieczeństwa* przesyłanych danych o sytuacji powietrznej, potrzebnego zwłaszcza w czasie ewentualnej wojny. Zintegrowany System Łączności NATO powstał przeto w rezultacie wyłaniających się nowych potrzeb informacyjnego wspomagania systemu dowodzenia PSZ. W 1985 r. został on rozszerzony, unowocześniony i przemianowany na **System Łączności i Informacji NATO** (*NATO Information and Communication System - NICS)* funkcjonujący do chwili obecnej. W systemie tym wykorzystuje się najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie organizacji przesyłania danych w cyfrowej technice telekomunikacji, zapewniając tym samym wysoką wiarygodność przekazywanych danych, przy minimalnym czasie opóźnienia - reakcji całego systemu działania[429].

Reasumując: System Łączności i Informacji NATO (NICS) - sieć szczebla strategicznego, ma zapewnić łączność telefoniczną, telegraficzną i transmisję danych w relacjach władze cywilne NATO, narodowe dowództwa wojsk oraz dowództwa PSZ NATO.

Zadaniem systemu NICS jest także usprawnienie procesu dowodzenia wojskami w okresie pokoju oraz wojny, dzięki wykorzystaniu sieci:

- łączności telefonicznej ISN (*Initial Switched Network;*
- łączności telegraficznej TARE (*Telegraph Automatic Relay Equipment*);
- telefonicznej łączności utajnionej (*NATO Secure Voice Network*);
- łączności satelitarnej NATO;
- naziemnych urządzeń transmisyjnych TRM (*Terestral Transmission Media)*.

Wnioski:

- Koncepcja systemu NICS bazowała na stworzeniu współużytkowanej, sterowanej komputerowo sieci, która mogłaby akceptować wszystkie typów sygnałów stosowanych przez sojuszników (zapewnienie warunków do kompatybilności).

- System NICS był wdrażany etapami. Pierwszy etap obejmował implementację pojedynczych elementów przyczyniających się do zautomatyzowania łączności głosowej i telegraficznej w ramach NATO. Dalsze etapy obejmowały: geogra-

---

[429] SG WP-Zarząd II, *Zasady wymiany korespondencji radiowej w sieciach i kierunkach radiowych sił zbrojnych NATO,* Warszawa 1991, s. 9

ficzną i technologiczną rozbudowę elementów składowych i integrowanie ich w jeden system.

- NICS jako ukończony projekt ma wejść do pełnej eksploatacji w drugiej połowie lat 90-tych - stąd **wniosek** - że system skutecznie działający system łączności w koalicyjnym układzie może się stać w pełni użyteczny po ponad 20 latach.

- System NICS jest jednym z największych, wspólnie finansowanych projektów infrastruktury zbudowanym dla potrzeb sił zbrojnych NATO. Obecnie NATO posiada nowoczesny system łączności, porównywalny z podobnymi urządzeniami stosowanymi w sektorze cywilnym, posiadający możliwości bojowe pełnego zabezpieczania potrzeb Paktu w zakresie kierowania połączonymi siłami zbrojnymi.

- Sieć urządzeń łączności dowodzenia wykorzystywana przez OP NATO stanowi jedną z najbardziej istotnych inwestycji, które w wymiarze rzeczowym (ilościowym) przyczyniają się do utrzymania **współoperacyjności i kompatybilności narodowych podsystemów obrony powietrznej NATO**. W skali całego NATO tworzy ją: ponad 50 tys. kilometrów linii naziemnych, łącz radiowych i kabli podwodnych, które w istocie stanowią *uzupełnienie cywilnych łącz telekomunikacyjnych*[430] wykorzystywanych przez PSZ NATO do celów wojskowych.

***

Szybko rozwijająca się technologia automatyzacji przetwarzania danych dała możliwość wprowadzenia udoskonaleń w procedurach stosowanych w podsystemie łączności zintegrowanej obrony powietrznej NATO, zwłaszcza w zakresie standaryzacji *formatów przesyłanych danych cyfrowych*. Do skoordynowania i ujednolicenia struktur łączności Rada NATO powołała do życia w 1970 r. System Dowodzenia, Kontroli i Informacji NATO (*NATO Command, Control and Information System)*. Wszedł on w skład infrastruktury NATO jako jej integralny element, stając się dla NATO instrumentem zarządzania informacjami dotyczącymi bieżących wydarzeń polityczno-wojskowych. Monitorowanie sytuacji w obszarze powietrznym NATO nabierało, w miarę rozwoju jakościowego ŚNP, coraz to większego znaczenia w każdej sytuacji polityczno-militarnej. Rozwinięty podsystem łączności na obszarze odpowiedzialności Paktu umoż-

---

[430] *l'Alliance atlantique*, op. cit., s. 282.

liwiał natychmiastowe wzajemne informowanie się, konsultowania się oraz podejmowania na czas decyzji uzgodnionych przez wszystkich członków Paktu (zasada *consensusu*).

Konkludując: Narodowe i wojskowe władze Paktu, jak również organy cywilne kierownictwa NATO potrzebują szybkich i wiarygodnych środków przesyłania informacji zwłaszcza w systemie kierowania obroną powietrzną NATO. Konieczna niezawodność w procesie kierowania (dowodzenia) wojskami obrony powietrznej, a także zapewnienie współoperacyjności narodowych podsystemów OP są czynnikami determinującymi potrzebę posiadania najnowocześniejszych egzemplarzy wyposażenia technicznego łączności w systemie dowodzenia wojskami OP NATO. Wymagania te spełnia w NATO System Łączności i Informacji NATO.

***

W latach 80-tych rozpoczęło się wypieranie tradycyjnych środków łączności analogowej i zastępowanie ich bardziej rozbudowanymi systemami łączności **cyfrowej**. Najszersze zastosowanie znajdują systemy **wielokanałowe ze zwielokrotnieniem czasowym**, gdzie każdy kanał łączności ma przydzielony, ściśle zdefiniowany przedział czasowy. Technika cyfrowa stwarza korzystne warunki do stosowania metod modulacji szerokopasmowych oraz pseudolosowej, skokowej zmiany częstotliwości nadawania dla każdego kierunku. Wprowadzanie nowych technik modulacji powoduje, że łączność staje się coraz bardziej trudna do rozpoznania i zakłócania. Zwielokrotnienie czasowe daje również możliwość łatwej synchronizacji pracy sieci, co w połączeniu ze ściśle ustalonymi i stałymi przedziałami czasowymi może być wykorzystywane do pomiaru odległości i lokalizacji radiostacji polowych w sieci (terenie).

W siłach zbrojnych NATO środki łączności stanowią samodzielne, zintegrowane systemy poszczególnych szczebli dowodzenia[431]. W skład każdego systemu wchodzą węzły łączności, stacje i linie połączone ze sobą w sposób odpowiedni do organizacji dowodzenia wojsk i stosowny do charakteru prowadzonych działań bojowych, a także specyfiki wykonywanych zadań.

System łączności cyfrowej tworzy z reguły **strukturę** sieciową składającą się z **węzłów i wielokanałowych łączy**. Zapewniają one łączność foniczną, transmisję danych

---

[431] *Tendencje rozwojowe...*, op. cit., s. 10.

i przekazywanie obrazów z rozpoznania. Wymaga to struktur łączy o wysokiej przepustowości, a tym samym, przechodzenia na coraz wyższe zakresy częstotliwości. W przypadku cyfrowej łączności fonicznej wymagana jest szybkość transmisji 64 kbity/sek.

Węzeł łączności jest podstawowym elementem każdego systemu łączności. Stanowi zespół różnorodnych środków (radiostacji, stacji łączności satelitarnej, troposferycznej, łącznic telefoniczno-telegraficznych) rozwiniętych w odpowiednim regionie, zabezpieczające łączność sztabowi na SD lub pracującym w systemie węzłów łączności. Węzły łączności (WŁ) dzielą się na *stacjonarne i ruchome*.

Wezły stacjonarne rozwijane są w rejonach stałych SD:

- *Major Relay Station* (główny węzeł łączności);
- *Minor Relay Station* (pośredni węzeł łączności);
- *Tributory Station* (pomocnicze węzły łączności).

Wezły ruchome są rozwijane w warunkach polowych jako rejonowe WŁ lub węzły łączności SD. Węzły łączności SD są integralną częścią stanowisk dowodzenia i spełniają zasadniczą rolę w dowodzeniu wojskami OP. Wyróżnia się główne, zapasowe, wysunięte i tyłowe WŁ SD.

W typowej sieci łączności OP NATO transmisji danych o sytuacji powietrznej są realizowane z wykorzystaniem, techniki pakietowej, gdzie dane są transmitowane w postaci **pakietów informacyjnych o stałej wielkości, a ich przepływ nie jest korelowany czasowo w toku transmisji**. Oznacza to, że np. dwa pakiety wychodzące od tego samego nadawcy i adresowane do tego samego (jednego) odbiorcy niekoniecznie muszą być przesyłane tym samym łączem. Pakiety są numerowane a odbiornik układa je w takiej kolejności, w jakiej zostały wysłane. Wybór drogi pakietu odbywa się na każdym węźle (patrz także *rys. 7.4, zał. 7*). Uszkodzenie łącza lub węzła nie powoduje zerwania łączności, gdyż dobór połączeń obejściowych następuje w czasie rzeczywistym[432]. Do pracy w sieci mogą włączyć się również abonenci ruchomi, którzy otrzymują własny **stały numer** wywoławczy, a odpowiednie urządzenia sieci mają aktualne dane do jakiego węzła w danej chwili abonent jest przypisany. Każda sieć pracująca w takim reżimie jest kontrolowana przez ***ośrodek kontroli sieci*** nadzorujący pracę sieci, czuwający nad równomiernym obciążeniem sieci, a także automatycznym lokalizowaniem (diagnostyką) uszkodzeń sieci.

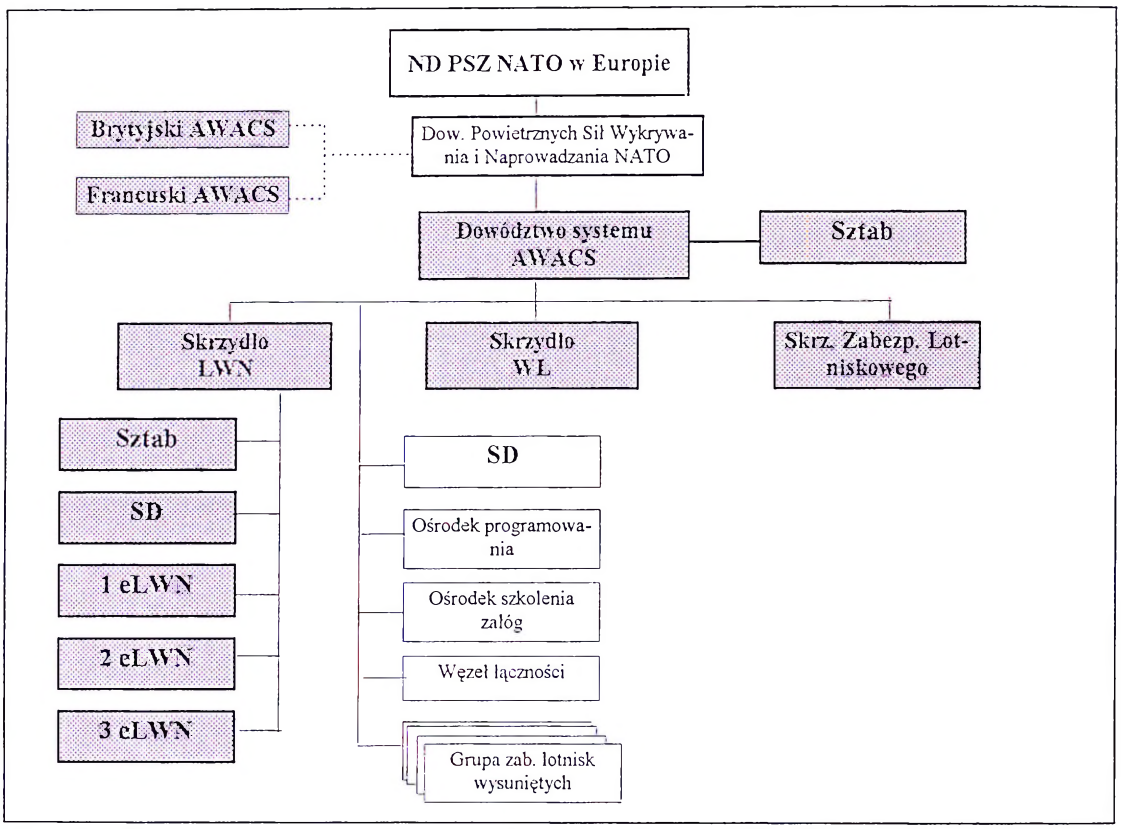
---

[432] Ibidem., s. 249.

W sieci łączności utajnionej - szyfrowanie odbywa się u nadawcy a deszyfrowanie u adresata. Żaden element pośredni nie bierze w tym udziału.

Wszystkie narodowe elementy systemu OP NATO obowiązują jednolite zasady prowadzenia korespondencji w sieci łączności NATO. Chociaż w poszczególnych państwach obowiązują odrębne ustalenia, jednak nie wprowadzają one zasadniczych zmian do standardowych procedur posługiwania się środkami łączności (*Voice Procedures)*.

9. Powietrzny system wykrywania i naprowadzania AWACS



Rys. 9.1 Powietrzny system wykrywania i naprowadzania AWACS

Dowództwo Powietrznych Sił Wykrywania i Naprowadzania NATO *(NATO Airborne Early Warning Force Command)* podlega bezpośrednio Naczelnemu Dowódcy PSZ NATO w Europie sprawując dowodzenie całością sojuszniczego systemu wykrywania. Dowództwu PSWN podlega bezpośrednio natowski powietrzny system wykrywania i naprowadzania AWACS, a podobne narodowe systemy Wielkiej Brytanii i Francji są podporządkowane mu tylko operacyjnie *(rys. 9.1)*.

Dowódcą mianowanym na trzyletni okres służby jest naprzemiennie generał sił powietrznych USA lub Niemiec. Dowództwo systemu AWACS znajduje się w m. Geilenkirchen (Niemcy); podlegają mu trzy skrzydła: lotnictwa wykrywania i naprowadzania (LWN), skrzydło wsparcia logistycznego (SWL) oraz skrzydło zabezpieczenia lotniskowego, jak również podległe organy funkcjonalnie tworzące system.

⇒ W skrzydle LWN znajdują się trzy eskadry po 6 samolotów E-3 "Sentry" każda (z podwójnymi obsadami załóg).

⇒ Skrzydło wsparcia logistycznego odpowiada za bieżącą obsługę i techniczne utrzymanie samolotów wraz z wyposażeniem.

⇒ Skrzydło zabezpieczenia lotniskowego odpowiada za funkcjonowanie lotnisk, organizacje służby pomocniczej i medycznej oraz meteorologicznej.

⇒ Ośrodek programowania przygotowuje plany operacyjnego wykorzystania systemu na korzyść poszczególnych dowództw NATO, a także pełni funkcje ośrodka analizy danych wywiadowczych (z rozpoznania).

***

W skład struktury funkcjonalnej **systemu AWACS** *(Airborne Warning and Control System)* wchodzą następujące **elementy**[433]**:**

° stacje radiolokacyjne dalekiego wykrywania typu AN/APY-2;

° podsystem kierowania i kontroli stacji radiolokacyjnych;

° podsystem identyfikacji "swój-obcy" typu AN/APX-103;

° podsystem nawigacji CARUSEL IV;

° podsystemy kierowania, dowodzenia i zobrazowania ;

° podsystemy analizy i obróbki danych EMC IBM4 PiCC-1 i IBM4 PiCC-2;

° podsystemy łączności i transmisji danych (19-26 radiostacji nadawczo-odbiorczych, w tym urządzenia do współpracy z systemem JTIDS AN/URQ-33/Y;

° urządzenia końcowe systemu transmisji danych: TADIL- A (Link-11); TADIL-C (Link-4); TADIL-J (Link-16).

Samoloty systemu AWACS wykonują następujące zadania na rzecz OP:

* wczesne ostrzeganie naziemnego systemu OP NATO o celach powietrznych na wszystkich wysokościach, szczególnie na małych i bardzo małych;

* wykrywanie i lokalizacja celów powietrznych w obszarach znacznie przewyższających zasięg naziemnych środków radiolokacyjnych systemu NADGE;

---

433 *Jane's...* 1994/1995, op. cit.

* naprowadzanie samolotów myśliwskich na cele powietrzne głównie na dużych odległościach i małych wysokościach;
* koordynacja działań lotnictwa i naziemnych środków obrony powietrznej (środki rakietowe systemu OP i OPL wojsk).

Tabela 9.1

Podstawowe dane taktyczne systemu AWACS

LP.	NAZWA PARAMETRU	DANE LICZBOWE
1.	Czas patrolowania na wysokości 6 -10 km	10 h
2.	Zasięg wykrywania celów na małych H	450 km
3.	Zasięg wykrywania celów na dużych H	720 km
4.	Możliwość jednoczesnego prowadzenia celów:	a. 250 celów pojedynczych b. 1000 celów lecących w zwartych grupach
5.	Odległość patrolowania od linii styczności wojsk	200-300 km
6.	Zasięg łączności ze stacjami naziemnymi	350 km (w warunkach WRE 200km)
7.	Możliwość naprowadzania samolotów myśliwskich	30-50 (automatycznie) 15-25 (ręcznie)

Tabela 9.2

Wyposażenie elektroniczne samolotu E-3 AWACS

LP.	NAZWA URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA
1.	Urządzenie kontrolne łączności zakresu UHF	C 9639/AN
2.	Urządzenie kontrolne łączności zakresu UHF	C 9640/AN
3.	2 zestawy nadawczo-odbiorcze zakresu UHF	AN/ARC -169
4.	Zestawy nadawczo-odbiorcze zakresu VHF AM	AN/ARC-166 AN/ARC-173 618M-2D
5.	Zestaw nadawczo-odbiorczy zakresu HF do przekazywania danych	AN/ARC-165
6.	2 urządzenia nad-odb zakresu HF	AN/ARC-167
7.	2 zestawy radiowe zakresu HF	AN/URG-2

8.	Urządzenia łączności wielokanałowej	AN/ARC-181 JTIDS
9.	Zestaw urządzeń końcowych	AN/AYC-1
10.	Rozdzielcze urządzenie akustyczne	AN/AIC-28
11.	**Urządzenie zapytujące IFF/SIF**	**AN/APX-103**
12.	Pokładowy dekoder urządzeń zakresu UHF	KY 806/A
13.	Zespół analizy danych	AN/AYQ-6
14.	Radiolokator obserwacji okrężnej	AN/APY-1 lub jego modyfikacje
15.	Zestaw urządzeń zobrazowania danych i kontroli	OD-106/A

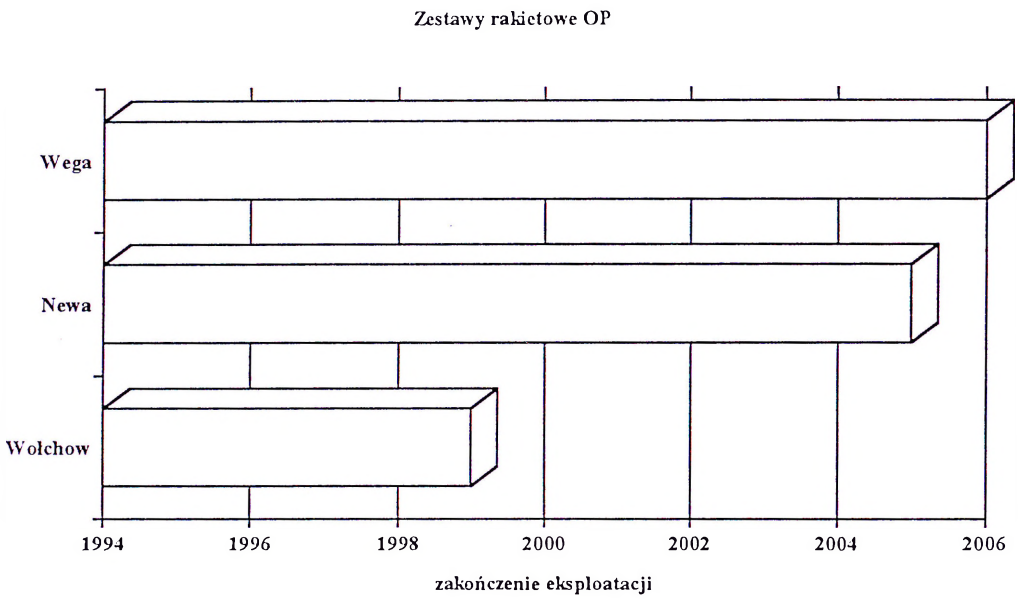
Tabela 9.3

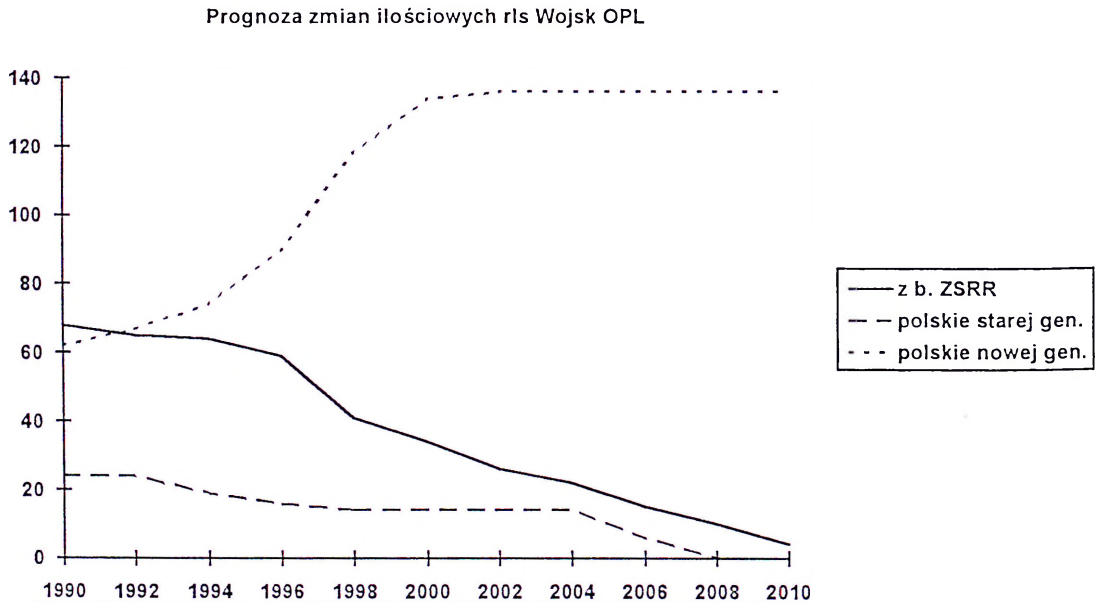
Relacje łączności samolotu E-3

LP.	NAZWA RELACJI	CHARAKTERYSTYKA
1.	Samolot E -3 - samolot E -3	UHF dużej mocy (dupleks)
2.	Samolot E-3 - naprowadzane samoloty	- UHF dużej mocy - UHF średniej mocy (simplex) - VHF AM (simplex)
3.	Samolot E-3 - radiostacje naziemne	-UHF średniej mocy (duplex lub simplex) - VHF FM (simplex) - UHF FM (simplex)
4.	Samolot E-3 - stanowisko naziemne lub samoloty na lotniskach	- HF SSB (sieć operacyjna) - HF SSB (duplex lub simplex)
5.	Alarmowe	- UHF (organów ochrony); - UHF (organów wsparcia oraz organizujących operacje ratunkowe) - VHF AM (organów ochrony);
6.	Pokładowa	UHF średniej mocy (simplex).

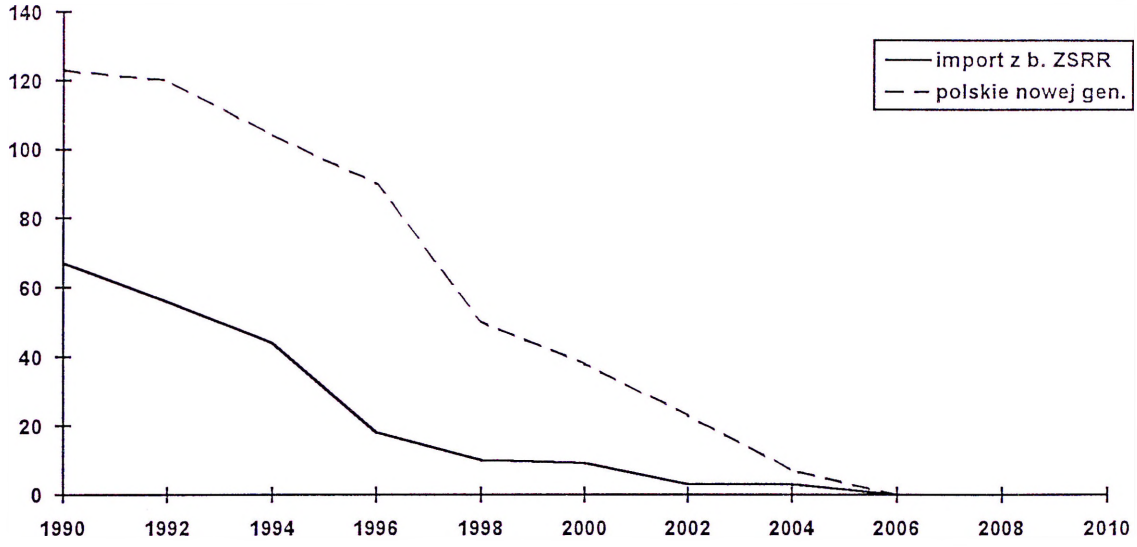
10. Prognozy zużycia resursów środków rażenia OP RP

Poniższe rysunki stanowią graficzną prezentację zmian jakościowych i ilościowych w składzie środków rażenia OP RP.

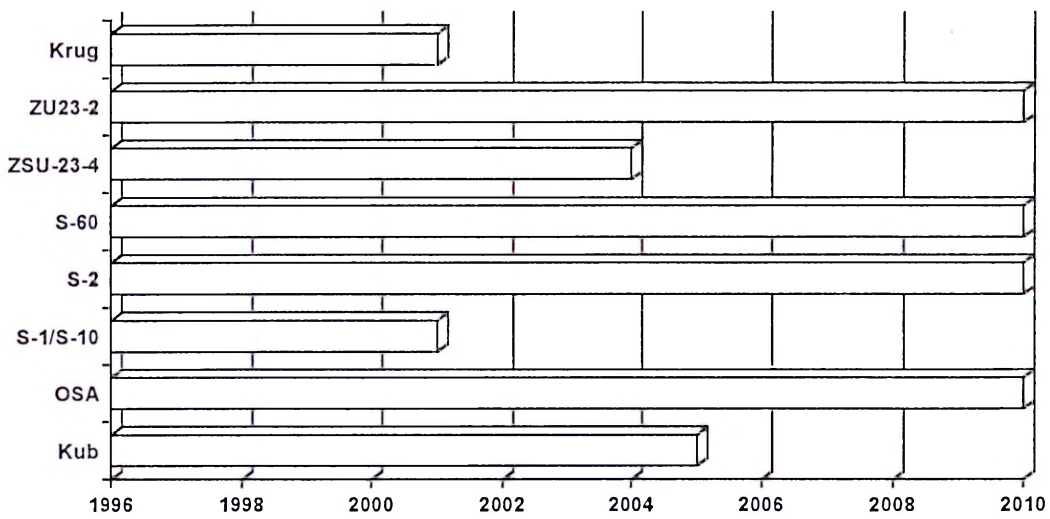




Prognozowane starzenie się rls WLOP



Zestawy rakietowe i art. OP WL (OPL)



11. Współczesne środki rozpoznania OP RP i NATO

Tabela 11.1[434]

Zestawienie porównawcze środków rozpoznania rlok RP i NATO

TYP RLS	ZASIEG PUŁAP	NIE-ZAWOD NOŚĆ	MOBIL NOŚĆ	NOWOCZE SNOŚĆ	DOSTĘP NOŚĆ	CENA (JEDN. UMOWNE)
NUR-12	350/45	400	przewoźna	b. nowocze-sna	duża	60
NUR-15	250/30	400	przewoźna	b. nowocze-sna	duża	50
Martello 723	350/45	1000	przewoźna	b. nowocze-sna	umiarko wana	115
Westinghouse AN/TPS 70	440/30	1100	mobilna	b. nowocze-sna	mała	120
NUR-11	200/28	150	przewoźna	b. nowocze-sna	duża	36
NUR-31	165/27	200	mobilna	nowoczesna	duża	15
Telefunken	200/20	>1000	mobilna	nowoczesna	duża	90
Westinghouse	180/24	>1000	mobilna	nowoczesna	duża	112
Wisła	120/12	400	mobilna	b. nowocze-sna	duża	23
NUR-22	120/5	400	mobilna	b. nowocze-sna	duża	23
Marconi S711	144/12	1000	mobilna	b. nowocze-sna	duża	18
THOMPSON CSF	65/6	1000	mobilna	nowoczesna	duża	126

[434] Dane zaczerpnięto z: *Perspektywy rozwoju współczesnych systemów kierowania i uzbrojenia wojsk w obronie powietrznej*, AON Warszawa 1994.

12. "Droga" obrony powietrznej Hiszpanii do NATO

Synteza

Hiszpania po II wojnie światowej pozostawała w kręgu zainteresowania administracji Stanów Zjednoczonych. Włączenie Hiszpanii do planów strategicznych Pentagonu[435] sprawiły: jej dogodne położenie między Morzem Śródziemnym a Oceanem Atlantyckim, liczący się w Europie potencjał demograficzny i gospodarczy oraz deklarowana przez gen. Franco gotowość współpracy z Zachodem.

Okres intensywnej współpracy wojskowej pomiędzy USA i Hiszpanią rozpoczął się 1953 roku podpisaniem porozumienia gwarantującego pomoc USA w rozwoju hiszpańskiego przemysłu zbrojeniowego oraz zorganizowanie na terytorium Hiszpanii amerykańskich baz wojskowych. Do 1959 roku na obszarze Hiszpanii powstały trzy bazy lotnicze oraz dwie bazy morskie[436] USA oraz składy uzbrojenia i paliw, które mogły zapewnić swobodę działań amerykańskiego lotnictwa strategicznego i sił morskich w południowo-zachodnich obszarach Europy. Rozwijając dwustronną współpracę z Hiszpanią, Stany Zjednoczone starały się coraz bardziej integrować ją z systemem wojskowym NATO, podkreślając tym samym szczególne znaczenie Półwyspu Iberyjskiego dla obrony Europy Zachodniej, w tym jej obrony powietrznej. Okres ten stworzył podstawy przyszłej kooperacji wojskowej, w tym w dziedzinie obrony powietrznej, zakończonej ostatecznie pełnym członkostwem Hiszpanii w NATO *(od 1982)*.

Przy aprobacie sojuszników z NATO Stany Zjednoczone coraz bardziej umacniały swą wojskową obecność na obszarze Hiszpanii. W 1963 roku przedłużone zostało porozumienie z 1953 roku dotyczące dwustronnej współpracy wojskowej, która zawierała już sformułowania o perspektywicznym przyjęciu Hiszpanii do NATO[437]. Nowe porozumienie przewidywało utworzenie wspólnego Komitetu Konsultacyjnego, który był pierwszą wspólną instancją wojskową powołaną w celu utrzymania stałych kontaktów i

---

[435] A. Marcinkowski, *Historia Militaris. NATO*, Warszawa 1992, s. 60.

[436] Bazy lotnicze w: Sanjuro, de la Frontera i Torrejon; bazy morskie: w Cartagenie i Tota, ibidem.

[437] W procesie przystosowywania sił zbrojnych Hiszpanii, w tym jej OP, do standardów NATO można znaleźć wiele analogii do programu *Partnerstwo dla Pokoju*, który definiuje podstawowe aspekty dostosowania sił zbrojnych RP do standardów NATO. Por. *Partnership for Peace*, Bruksela 1994.

konsultacji wojskowych przygotowujących siły zbrojne Hiszpanii do kompatybilności z Sojuszem.

Wyjście Francji z wojskowych struktur NATO w 1966 roku, przewrót w Portugalii w 1974 i Libii spowodowały, że Hiszpania nabrała większego znaczenia strategicznego dla państw NATO. W tym okresie przebazowano do Hiszpanii część sił lotniczych USA z terytorium Francji i Libii. W 1970 roku USA zobowiązały się udzielić znacznego kredytu[438] na rozwój sił zbrojnych Hiszpanii przeznaczonego na zakup sprzętu i uzbrojenia wojskowego obejmującego także siły powietrzne do zadań obrony powietrznej. W tym samym czasie powstał hiszpańsko-amerykański Komitet Wojskowy do utrzymywania ścisłych kontaktów między Pentagonem a dowództwem hiszpańskich sił zbrojnych, w którym rolę konsultantów wypełniali szef Sztabu Generalnego Armii Hiszpańskiej i naczelny dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie.

Hiszpańskie siły obrony powietrznej współdziałając z wojskami USA zaczęły wkrótce wykonywać zadania w ramach natowskiego **systemu zintegrowanej obrony powietrznej**. W 1976 roku dalsze działania integrujące podjęte w relacji USA - Hiszpania spowodowały powstanie Zjednoczonego Sztabu Generalnego Koordynacji i Planowania, który ustalił zasady kompatybilności i współoperacyjności z systemem NATO, stając się organem faktycznie przygotowującym Hiszpanię do standardów NATO.

W latach 1976-1980 Stany Zjednoczone przyznały Hiszpanii dalsze kredyty na wyposażenie sił zbrojnych, z czego 60% przeznaczono na zakupy amerykańskiego uzbrojenia, ok. 35% na rozwój hiszpańskiego przemysłu zbrojeniowego, **a resztę na rozbudowę systemów rozpoznania dla obrony powietrznej**. Stany Zjednoczone zobowiązały się dostarczyć Hiszpanii najnowocześniejszy sprzęt wojskowy, między innymi 4 eskadry samolotów F-16 do zadań obrony powietrznej. Hiszpański przemysł zbrojeniowy podjął produkcję niektórych typów uzbrojenia w oparciu o amerykańską dokumentację i technologię w pełni kompatybilną ze standardami NATO.

Na zakończenie okresu frankistowskiego nie istniała w Hiszpanii żadna konkretna doktryna wojskowa[439], która określałaby kierunki rozwoju perspektywicznego systemu obrony powietrznej. Duża część spraw bezpieczeństwa zewnętrznego państwa uza-

---

[438] W kwocie 400 mln USD. Por. A. Marcinkowski. op. cit., s. 62.

[439] J. Pellisandri, *L'Espagne militaire en 1992* [w:] Defense National, Paryż 1992, s. 100.

leżniona była przez USA, które użytkowały rozmieszczone na terytorium Hiszpanii liczne bazy wojskowe, a w szczególności magazyny broni nuklearnej.

Dopiero w 1980 roku Parlament Hiszpanii uchwalił ustawę określającą zasady modernizacji sił zbrojnych oraz określił zasady cywilnej demokratycznej kontroli nad ich funkcjonowaniem. Przedsięwzięcia modernizacyjne przeprowadzone w siłach zbrojnych Hiszpanii przybliżyły ją do standardów akceptowanych w NATO, zwłaszcza po utworzeniu parlamentarnej kontroli nad siłami zbrojnymi oraz ich otwarciu na społeczeństwo, albowiem za czasów gen. Franco armia była organizacją zamkniętą dla społeczności cywilnej.

Konkludując: końcowym akordem ponad **dwudziestoletniego okresu przystosowawczego było osiągnięcie kompatybilności i niezbędnej współoperacyjności sił zbrojnych** Hiszpanii do funkcjonowania od 1982 roku jako pełnoprawny członek NATO.

System obrony powietrznej

Z chwilą przyjęcia Hiszpanii do NATO struktury obrony powietrznej zostały częścią zintegrowanej obrony powietrznej Paktu. Hiszpański system obrony powietrznej COMBAT GRANDE jest **kompatybilny** z systemem NADGE.

Celem tworzenia systemu COMBAT GRANDE było zautomatyzowanie hiszpańskiego ręcznego systemu kierowania OP poprzez wykonanie szeregu przedsięwzięć przystosowawczych do standardów NATO, a zwłaszcza[440]:

- stworzenie ośrodków kierowania operacjami bojowymi sił powietrznych;
- stworzenie ośrodków kierowania sektorów OP;
- modernizację i powiększenie liczby radiolokatorów oraz urządzeń rozpoznania optycznego (telewizyjnego);
- modernizację środków łączności oraz rozbudowę istniejącego systemu łączności mikrofalowej;
- stworzeniem kompatybilnego z NATO systemu identyfikacji samolotów IFF/SIF;
- stworzenie systemu zdalnego kierowani środkami radiolokacyjnymi (**pracujących bezzałogowo**) dzięki zastosowaniu sieci łączności powietrzno-lądowej.

---

[440] *Jane's Land-Based Air Defence 1992-93*, Londyn 1992, s. 17.

Podsumowanie i wnioski

- System COMBAT GRANDE jest kompatybilny z natowskimi systemami OP NADGE, STRIDA. Twa ciągła modernizacja elementów systemu, której celem jest dotrzymywanie tempa zmian najbardziej zaawansowanym technologiom natowskim.
- Usprawnienia systemu prowadzące do większej współoperacyjności z PSZ NATO obejmują poprawę łączności w sensie standardu (jakości transmitowanych) danych oraz pełniejsze zintegrowanie mobilnych radarów szczebla taktycznego w strukturach całej OP. Program ten jest obliczony w czasie do 2000 roku[441].
- **Obrona powietrzna Hiszpanii jest najdalej zaawansowanym obszarem sił zbrojnych w uzyskiwaniu współoperacyjności z NATO.** Przewiduje się, że wkrótce natowski system ACCS będzie dodatkowo integrował obronę powietrzną Półwyspu Iberyjskiego jako **ogniwo pośredniczące w systemie zintegrowanej OP.**
- Siły powietrzne Hiszpanii składają się obecnie z 4 wyższych dowództw[442]. Obrona powietrzna jest sprawowana przez Dowództwo Walk Powietrznych. Od 1991 roku Hiszpania zabezpiecza całość swej obrony powietrznej. Eskadry samolotów F-18 stanowią "kościec systemu sił powietrznych do zadań obrony powietrznej"[443].
- W celu poprawy bezpieczeństwa przesyłanych danych w systemie OP Hiszpania zamierza wystrzelić satelitę komunikacyjnego, który zabezpieczy potrzeby systemu dowodzenia sił zbrojnych w tym wojsk obrony powietrznej. Bezpieczeństwo (ochrona) przesyłanych danych w systemach informacyjnych to podstawowy warunek w realizacji dowodzenia z zachowaniem odpowiedniego stopnia skrytości, co z kolei wg. klasycznych zasad Clauzewitz'a jest obiektywnym prawem (warunkiem) powodzenia działań bojowych.

---

[441] *Jane's* ..., op. cit., s. 19.

[442] Ibidem.

[443] Zakup i wprowadzenie do uzbrojenia samolotów F-18 nie były łatwymi przedsięwzięciami. Hiszpanie napotkali trudności w pokonaniu bariery technologii - różnicy występującej między różnymi generacjami sprzętu. J Pellistrandi, *L'Espagne militaire*..., op. cit., s. 104.

13. Aspekty szkolenia kadr dla OP NATO

Główną formą podnoszenia poziomu wyszkolenia operacyjnego i taktyczno-bojowego dowództw, sztabów i załóg sił powietrznych NATO są ćwiczenia prowadzone zarówno w **układzie narodowym, jak i koalicyjnym**[444]. Podczas ćwiczeń wdraża się metody i kształtuje umiejętności prowadzenia działań bojowych w warunkach *częściowo zdezorganizowanego* systemu dowodzenia z wykorzystaniem informacji o celach naziemnych otrzymywanych z pokładów samolotów rozpoznawczych.

Szkolenie operacyjne

Szkolenie operacyjne sił obrony powietrznej NATO prowadzone jest, przede wszystkim, w ramach ćwiczeń Połączonych Sił Powietrznych zgranych czasowo i obszarowo z ćwiczeniami sił lądowych NATO. Zasadniczym celem szkolenia operacyjnego jest doskonalenie:

- Organizacji dowodzenia oraz użycia sił powietrznych (obrony powietrznej jako ich elementu) w warunkach działań samodzielnych oraz we współdziałaniu z wojskami lądowymi;
- Wsparcia lotniczego sił lądowych w warunkach skoordynowania działań bojowych ze wszystkimi rodzajami lotnictwa;
- **Systemów obrony powietrznej i przeciwlotniczej zarówno w strefie działań bojowych**, jak i w strefie komunikacji.

Do głównych zadań szkoleniowych Sił Powietrznych NATO, w tym obrony powietrznej, należą:

- ♦ Sprawdzenie i doskonalenie systemu alarmowego min. w celu obniżenia norm czasowych osiągania gotowości bojowej;
- ♦ Przerzut, przyjęcie i przygotowanie do działań w ramach PTSP sił wzmocnienia z USA, w tym na lotniskach innych kontyngentów narodowych NATO;

---

[444] Opr. SG WP, *Siły powietrzne NATO, charakterystyka, zadania, możliwości, bazowanie i zasady działania*, Warszawa 1981, s. 79.

- Doskonalenie dowództw, sztabów i ośrodków dowodzenia w umiejętności planowania i realizacji operacji powietrznych i przeciwpowietrznych, zgodnie z przyjętymi przez NATO jednolitymi założeniami i zasadami;
- Systematyczne szkolenie personelu stanowisk i ośrodków dowodzenia w planowaniu i koordynacji działań sił OP w warunkach szybko zmieniających się kierunków działań i priorytetów zadań z wykorzystaniem systemu powietrznych stanowisk dowodzenia;
- Doskonalenie działalności w warunkach intensywnej walki radioelektronicznej;
- Organizowanie współdziałania wszystkich rodzajów wojsk i służb Sił Powietrznych z siłami OP i wojskami OPL WL;
- Systematyczne szkolenie oddziałów, pododdziałów i załóg w rozpoznawaniu i zwalczaniu celów brzegowych oraz morskich w przybrzeżnych akwenach oraz zacieśniania współdziałania dowództw PTSP i sił morskich Atlantyku.

Siły obrony powietrznej, w tym lotnictwo myśliwskie, ćwiczą działania w skomplikowanych i szybko zmieniających się warunkach bojowych, zwłaszcza w zakresie zwalczania celów na małych wysokościach, likwidacji luk i szybkiego odtwarzania sprawności systemu OP, a także doskonalą współdziałanie ze służbami obserwacyjno-meldunkowymi.

Podczas ćwiczeń sprawdzane są nowe formy i metody działań np.: prowadzenia dokładnego i terminowego rozpoznania powietrznego, kierowania atakami grup uderzeniowych lotnictwa taktycznego, skutecznego wsparcia lotniczego sił lądowych, obrony przed zmasowanymi atakami przeciwnika oraz pokonania jego obrony powietrznej..

W ćwiczeniach szczebla operacyjnego z udziałem dwóch i więcej PTSP wykonuje się do 1000 samolotolotów[445] na dobę, głównie z zadaniem wsparcia sił lądowych, rozpoznania oraz zwalczania lotnictwa i środków OPL przeciwnika. Natężenie działań bojowych dla samolotów LM wynosi średnio 3-4 wyloty na dobę.

Podczas pokonywania OP w składzie SP działają także samoloty B-52 - zwykle w ugrupowaniu bojowym lotnictwa taktycznego pod silną osłoną sił zabezpieczających. W działaniach tych szeroko stosowane są środki przeciwdziałania radioelektronicznego, zwłaszcza przez samoloty specjalne oraz urządzenia zakłócające zamontowane na samolotach bombowych i myśliwsko-bombowych.

---

[445] Op. cit., s. 83.

Szkolenie taktyczno-bojowe *(na przykładzie lotnictwa OP)*

Szkolenie taktyczno-bojowe sił lotniczych obrony powietrznej organizowane jest głownie na szczeblu skrzydeł i eskadr a realizowane przez szkolenie pojedynczych załóg, a także grup - par, kluczy, eskadr, załóg. Personel latający, oprócz doskonalenia techniki pilotowania samolotów i stosowania uzbrojenia pokładowego, opanowuje loty grupowe i zagadnienia współdziałania z różnymi grupami lotnictwa, współdziałania z innymi rodzajami wojsk (np. przy tankowaniu w powietrzu).

Szczególne miejsce w szkoleniu bojowym sił powietrznych, w tym obrony powietrznej, zajmują ćwiczenia taktyczno-bojowe prowadzone w **ramach narodowych sił zbrojnych i w układzie koalicyjnym.** W Stanach Zjednoczonych odbywa się szkolenie bojowe załóg, dowódców i sztabów jednostek lotniczych w warunkach zbliżonych do bojowych, według specjalnych (jednolitych w NATO) programów. Szkolenie to realizowane jest w ramach cyklu składającego się z ćwiczeń: *Red Flag, Green Flag, Grey Flag i Black Flag.* Program szkolenia taktyczno-bojowego *Red Flag* stanowi okresowy trening załóg w prowadzeniu walk powietrznych i wykonywaniu uderzeń na cele naziemne w warunkach szerokiego zastosowania środków walki radioelektronicznej. W ciągu roku w programie uczestniczy ponad 6000 załóg samolotów[446]. Program *Red Flag*, realizowany w rejonie *Pustyni Nevada,* ma na celu zwiększenie umiejętności wykonywania zadań bojowych przez załogi lotnictwa taktycznego na współczesnym polu walki.

Konkludując: Według ocen dowództwa Amerykańskich Sił Powietrznych istnieje pilna potrzeba intensyfikacji takich szkoleń wynikająca głównie z faktu, że największe straty bojowe ponoszą te oddziały lotnicze, które mają mało doświadczony personel latający - o liczbie wylotów bojowych poniżej 10. Loty taktyczno-bojowe, według programu *Red Flag*, mają dać niezbędne przygotowanie bojowe załogom lotniczym, gdyż są prowadzone na poligonie zbudowanym i ukształtowanym według wymogów ETW - nasyconym środkami OP dokładnie oddającym specyfikę europejską powietrznego pola walki. Symulowane jest także w użycie rakiet przeciwlotniczych i innych środków rażenia. Każdy pilot wykonuje nie mniej niż 10 wylotów opanowując, przede wszystkim **umiejętność pokonywania środków obrony powietrznej**, wykonywania manewru przeciwmyśliwskiego i manewru ataku na cele naziemne.

---

[446] Op. cit., s. 85.

14. Aspekty funkcjonowania logistyki OP NATO

Organizacja obsługiwań sprzętu i zaopatrywania materiałowego

Obsługiwanie sprzętu bojowego wojsk obrony powietrznej NATO oraz procedury materiałowego zaopatrywania OP należy postrzegać w szerokim kontekście zintegrowanego systemu logistycznego (zaopatrywania) NATO[447] - *rys. 14.1.* Od 1958 r. funkcjonuje w NATO zintegrowany Systemu Obsługiwań i Zaopatrywania NATO (*NATO Maintenace Supply Services System - NMSSS)*, który został w 1964 r. usprawniony i przemianowany na **Organizację ds. Obsługiwań i Zaopatrywania NATO** (*NATO Maintenance and Supply Organisation - NAMSO*). Zasadniczym członem wykonawczym organizacji *NAMSO,* ważnej dla funkcjonowania międzynarodowego systemu obsługiwań i zaopatrywania w sprzęt dla wojsk OP, jest Agencja NATO ds. Utrzymania i Dostaw *(NATO Maintenance and Supply Agency -NAMSA).* Głównym celem działania NAMSA jest uzyskiwanie maksymalnej efektywności przedsięwzięć wsparcia logistycznego, przy minimalnych nakładach ponoszonych przez kraje NATO zarówno indywidualnie, jak i zbiorowo[448].

W obszarze logistyki OP, NAMSA odpowiada za:

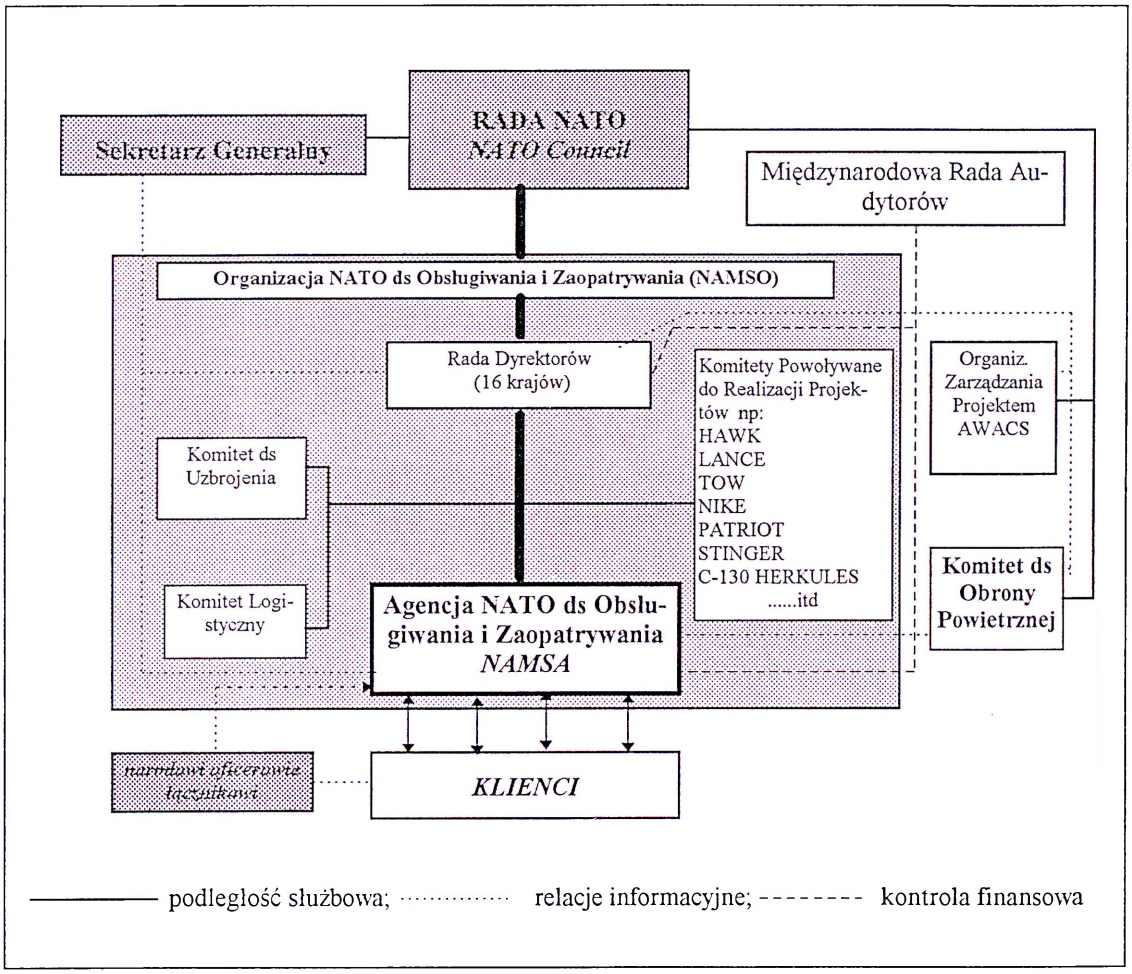
- zapewnianie krajom członkowskim pomocy ze szczebla NATO w organizowaniu wspólnych zakupów sprzętu bojowego dla OP;
- sponsorowanie przetargów na dostawy (zakupy) uzbrojenia, części zamiennych (zapasowych) do już funkcjonujących systemów uzbrojenia;

---

[447] Przypomnienie przyjętego **systemowego podejścia** do zagadnień OP NATO, jest potrzebne w tym miejscu, aby izolując i abstrahując nie zatracić widzenia całości *(holizm).* Tak więc autor badał obronę powietrzną NATO w powiązaniu **z systemem PSZ** NATO i oddziaływujące na wszystkie dziedziny zasadami kompatybilności i współoperacyjności. Uwaga J. S.

[448] NAMSA obecnie jest odpowiedzialna za zabezpieczenie materiałowo-techniczne wielu systemów uzbrojenia eksploatowanych przez wojska obrony powietrznej, min. NIKE, PATRIOT, SIDEWINDER, HAWK, LANCE, System Łączności Satelitarnej NATO, system NADGE i AWACS, a także sprzęt konwencjonalny. NAMSA jest organizacją składającą się z ok. 1100 osób personelu, oraz urządzeń i instalacji do składowania w magazynach w liczbie 100 000 pozycji materiałowych wartych 120 mln USD. Poza dostarczaniem części zamiennych z magazynów NAMSA dodatkowo zaspokaja potrzeby materiałowe działając jako pośrednik między krajami NATO. Istnieją także porozumienia w celu redystrybucji nadwyżki materiałowej wg.. potrzeb poszczególnych krajów. *l'Alliance altantique*, op. cit. s. 290.

- utrzymywanie w dyspozycji specjalistycznego sprzętu technicznego - specjalistycznych zestawów (warsztatów) naprawczych potrzebnych do obsługiwania niektórych systemów broni znajdujących się w wyposażeniu sił OP NATO[449].



Rys. 14.1 Organizacja i kierowanie logistyką NATO

Pomoc ze strony NAMSA w realizacji danego projektu logistyki OP jest dostępna (udzielana) w sytuacji, gdy co najmniej dwa kraje członkowskie NATO mają *w inwentarzu* ten sam system uzbrojenia OP i porozumiały się, co do zasad użytkowania specjalistycznych urządzeń posiadanych przez NAMSA.

---

[449] NAMSO i jej główna agencja wykonawcza NAMSA są ulokowane w Capellen w Luksemburgu. Osobne urządzenia do przechowywania (magazynowe) zostały założone w Taranto we Włoszech, które obejmują części zamienne dla systemów uzbrojenia wykorzystywanych przez trzy kraje regionu - Grecję, Włochy i Turcję. Inną organizacją podległą jest Agencja z siedzibą w Paryżu, która jest odpowiedzialna za zarządzanie logistyką na potrzeby systemu HAWK. Patrz dokł. Bellasai, *NATO HAWK management - integrated production..*, op. cit.

Wsparcie systemu OP w zakresie obsługiwań technicznych sprzętu może przyjąć formę:

- programu wykonywania obsługiwań *w domu* bądź
- kontraktów zawartych z lokalnymi wykonawcami (*kontrahentami)*.

Obsługiwania *w domu* realizują fachowcy (personel) NAMSA, którzy dysponują sprzętem specjalistycznym wykorzystywanym centralnie. Prace te mają specjalny charakter dla systemu OP, na przykład kalibracja sprzętu kontrolno-pomiarowego uzbrojenia OP. W dyspozycji NAMSA znajdują się stałe, specjalistyczne warsztaty w m. Capellen wyposażone w zestawy remontowe do naprawy systemów rakietowych.

Obsługiwania prowadzone w ramach kontraktów zawieranych z *lokalnymi kontrahentami* polegają na zatrudnieniu zewnętrznych wykonawców robót (*contractors*) pracujących pod nadzorem NAMSA. Ta forma obsługiwań sprzętu stanowi 95% całości obsługiwań wykonywanych pod nadzorem NAMSA[450].

WNIOSEK:

- Standardowe procedury NATO stwarzają instrumenty koordynowania wsparcia logistycznego OP krajów członkowskich na szczeblu NATO i konsolidacji wymagań jakościowo-ilościowych stawianych logistyce OP. Zunifikowane procedury międzynarodowych przetargów na wykonanie projektów infrastruktury logistycznej i produkcji uzbrojenia i sprzętu dla OP, wymuszają optymalizację kosztów. W przypadku wspólnie finansowanych elementów infrastruktury umiejscowionych w różnych krajach, NATO (NAMSA) działa jako agencja pośrednicząca w zakupach środków materiałowych i sprzętu w imieniu krajów realizujących określony projekt.

Zasada przetargów na realizację nowych projektów logistyki OP polega na konkurowania wielu firm oraz porównaniu się z warunkami zaproponowanymi przez konkurujących oferentów i w ostatecznym uzyskaniu w ramienia NATO umowy na realizację projektu. Przetarg wygrywa ten oferent, który spełnia formalno-prawne wymagania projektu, oferując najkorzystniejsze warunki finansowe - najniższą cenę za wykonanie prac. Wszystkie kraje członkowskie NATO są informowane za pośrednictwem Międzynarodowego Sztabu NATO, o wyniku przetargu, a pozostali uczestnicy przetargu o tym,

---

[450] Źródło: *l'Alliance atlantique*, ibidem.

jakie czynniki zostały uznane za decydujące w przyznaniu kontraktu zwycięscy. Takie podejście służy w istocie kształtowaniu jakości i jawności systemu przetargów.

Zanim dany sprzęt OP - wynik produkcji zwycięskiej firmy -zostanie przyjęty "na ewidencję" NATO muszą odbyć się następujące **formalne etapy przetargu**[451]:

° Zidentyfikowanie wymagań kontraktu przez zainteresowany kraj NATO;

° Uzyskanie autoryzacji kontraktu jako projekt sponsorowany przez NAMSA ;

° Planowanie akwizycji środków materiałowych;

° Przygotowanie przetargu od strony formalno-prawnej;

° Ogłoszenie publiczne zasad przetargu;

° Negocjacje z oferentami w sprawie najlepszych warunków realizacji projektu;

° Przyznanie kontraktu oferentowi, który spełniając wymogi formalne proponuje najniższą cenę;

° Etap realizacji projektu;

° Monitorowanie wykonania;

° Inspekcja i akceptacja;

° Zamknięcie realizacji projektu;

° Podsumowanie kontraktu.

NAMSA nadzoruje zaopatrywanie sił OP NATO w *standardowy* sprzęt i uzbrojenie. Funkcja ta wyraża się w praktyce zabezpieczaniem:

- planowych dostaw zamówionego uzbrojenia dla OP;
- zaopatrzenia w części zapasowe systemów broni;
- procesu okresowych obsługiwań i remontów sprzętu i uzbrojenia dla OP.

W kompleksie czynności dodatkowych wykonywanych na korzyść OP, sponsorowanych przez NAMSA, znajdują się następujące działania:

* zawieranie kontraktów na zakupy części zapasowych,
* usługi eksperckie (analiza rynku),

---

[451] *Kraj gospodarz* (na terenie którego realizowany jest projekt), zgodnie z procedurami międzynarodowych przetargów na wykonanie projektów infrastruktury zaprasza międzynarodowych oferentów do udziału w przetargu na wykonanie określonego projektu infrastruktury OP NATO. Por. M. Dattilo, *Referat nt aspektów prawnych przetargów na wykonanie prac dla wojska* - wygłoszony w dn. 10.09.1993 na kursie oficerów - prawników w Ottawie (materiały robocze).

* zabezpieczenie odpowiedniej jakości, poprzez spełnianie standardowych norm jakości NATO w zakresie wyrobów nabywanych dla OP w firmach przemysłu zbrojeniowego.

Wspomaganie danego kraju przez NAMSA w procesie akwizycji uzbrojenia i elementów infrastruktury wykorzystywanych przez siły do zadań OP obejmuje:

1. **Pomoc techniczną dla** zapewnienia jak najlepszego wyspecyfikowania wymagań techniczno-taktycznych (niezawodnościowych, ekonomicznych, prawnych) związanych z dany typem; przygotowanie specyfikacji technicznej kontraktów odnośnie wykonywania przyszłych obsługiwań nabywanego sprzętu; nadzorowanie procesu akwizycji (monitorowanie realizacji projektów).
2. **Zarządzanie konfiguracją** elementów logistyki w obszarze OP NATO obejmuje działalność prowadzoną w trakcie eksploatacji urządzeń infrastruktury logistycznej przez wojska OP. Jest to min:
   - gromadzenie danych eksploatacyjnych;
   - analiza typowych uszkodzeń sprzętu;
   - planowane badania techniczne;
   - ocena projektów modyfikacji sprzętu;
   - uaktualnianie dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej.

Reasumując:

- NAMSA jako organizacja właściwa także w dziedzinie logistyki wojsk OP NATO nie wykonuje zadań związanych z utrzymaniem wszystkich typów sprzętu i systemów uzbrojenia. **Kraje użytkujące sprzęt wojskowy i elementy infrastruktury logistycznej OP NATO, w porozumieniu z NAMSA wybierają tylko te zadania, które w interesie efektywności kosztów i gotowości logistycznej NATO powinny być wykonane pod nadzorem ze szczebla NATO.** Selekcja zadań daje korzyści wyrażające się w redukcji liczby dublujących się magazynów części zamiennych, sprzętu, a także w standaryzacji procedur materiałowych.
- Dostępność zarządzanych przez NAMSA scentralizowanych, efektywnych w sensie kosztów, dostaw i czynności obsługiwania wszystkich systemów broni OP, wspólnych dla co najmniej dwóch krajów członkowskich sojuszu, jest ważnym czynnikiem uwzględnianym w planowaniu rozwoju i produkcji sprzętu i uzbrojenia dla OP NATO.

Zasady podziału kosztów wspólnej infrastruktury logistycznej OP NATO[452]

Z zasad funkcjonowania Organizacji Paktu Północnoatlantyckiego wynika, że obrona powietrzna obszaru NATO jest realizowana przez wiele państw połączonych relacjami systemowymi. Kolektywność i partnerstwo NATO przejawiają się także w sposobach finansowania infrastruktury logistycznej PSZ NATO, a w tym sił spełniających zadania walki ze ŚNP w wymiarze powietrznym.

Elementy materialne (instalacje techniczne) systemu OP zarządzane przez NATO mogą być tak samo używane przez narodowe siły zbrojne państw członkowskich, w tym przez kraj na którego terytorium instalacje są wzniesione. Gospodarz instalacji *(host country)* nie ponosi **samodzielnie** wszystkich kosztów utrzymania tychże obiektów. Ze względów geograficznych, a nade wszystko strategicznych, niektóre państwa Paktu (np. Belgia, Niemcy) częściej niż pozostałe, pełnią rolę gospodarza instalacji logistycznych.

WNIOSKI:

- Udział w pokrywaniu części kosztów przez członków NATO korzystających ze wspólnej infrastruktury logistycznej OP jest uznawany jako jedyny sprawiedliwy sposób współuczestniczenia w utrzymaniu zasobów logistyki NATO. Ponadto przyczynia się to do zapewnienia zdolności finansowych państw do realizacji nowych projektów tworzących zaplecze logistyczne OP[453].

- Wspólne finansowanie infrastruktury NATO opiera się na zasadzie **podziału kosztów,** uzgodnionej przez kraje uczestniczące w każdym długoterminowym programie lub porcji *(transzy)* infrastruktury logistycznej. Wielkość zobowiązań danego członka Sojuszu odpowiada wielkości Produktu Krajowego Brutto danego kraju NATO. Dodatkowym zaś kryterium jego definiowania są finansowo-ekonomiczne korzyści z uczestnictwa w programie realizacji wspólnej infrastruktury logistycznej.

Urządzenia i obiekty znajdujące się w dyspozycji organów logistyki NATO są traktowane jako elementy ***wspólnej infrastruktury NATO***. Projekty logistyki OP wspólnie finansowane przez państwa członkowskie (np. projekt NADGE) są realizowa-

---

[452] Ten fragment rozważań przybliża implikacje i zasady ewentualnego stacjonowania wojsk NATO na terytorium Polski. Przy. J. Ś.

[453] *l'Alliance atlantique*, ibidem.

ne w ramach **uniwersalnego programu inwestycji logistycznych NATO pn. Program Infrastruktury NATO** *(NATO Infrastructure Programme)*. Infrastruktura znajdująca się w danym projekcie logistyki NATO, związana z OP (urządzenia i instalacje przeznaczone do wykorzystywania przez siły OP danego kraju, narodowe zasoby) lub te elementy instalacji NATO, które przekraczają możliwości wspólnego finansowania ze środków NATO są opłacane z narodowych funduszy obrony.

NATO nie posiada własnych środków budżetowych, ani nie administruje powierzonymi jej funduszami na infrastrukturę, dlatego udziały finansowe poszczególnych krajów są ustalane i płacone **w bezpośrednich** relacjach między zainteresowanymi stronami uczestniczącymi w realizacji projektu. Proces finansowania projektu wchodzącego w skład infrastruktury systemu OP przebiega zgodnie z przepisami obowiązującymi w **systemie wielostronnych kompensacji NATO.** Opłaty za realizację i eksploatację infrastruktury logistycznej OP są regulowane przez *gospodarza* projektu łącznie (środki finansowe od innych uczestników projektu + opłaty *gospodarza* za użytkowanie przezeń urządzeń infrastruktury logistycznej). Każdy *gospodarz infrastruktury* przedkłada co pół roku raport finansowy zawierający aktualne, faktycznie poniesione wydatki na infrastrukturę, obliczone na koniec danego okresu sprawozdawczego oraz przewidywane wydatki na następne 6 miesięcy. Na tej podstawie Międzynarodowy Sztab NATO *(International Military Staff - zał. 2)* ustala kwartalne wkłady finansowe jakie muszą wnieść kraje członkowskie uczestniczące w eksploatacji elementów infrastruktury logistycznej. Zarówno raporty finansowe, jak i udziały poszczególnych państw są zatwierdzane przez Komitet ds. Rozwoju i Opłat za Infrastrukturę (*Infrastructure Payments and Progress Committee).* Międzynarodowy Sztab NATO prowadzi dokumentację transakcji finansowych, w której znajdują się szczegółowe dane odnośnie stanu kont każdego kraju *gospodarza,* czyli rozliczenie wpłacanych sum z tytułu wkładów i faktycznie poniesionych wydatków.

Określanie priorytetów dla projektów infrastruktury logistycznej OP, planowanych do realizacji i włączenia do *Programu Infrastruktury NATO* jest **prerogatywą władz wojskowych NATO**, dlatego główni dowódcy NATO opracowują propozycje rozbudowy kompleksu urządzeń zaplecza logistycznego na kolejny sześcioletni okres działania[454]. Propozycje zarekomendowane przez nich określają cele rozwoju infrastruk-

[454] Zgodnie z systemem Ulepszonych Procedur Infrastruktury NATO (uzgodnionym w 1983 r.), a także po dokonaniu analizy ostatniego 6-letniego *Programu Infrastruktury NATO,* dokonuje się rewizji pla-

tury na nadchodzące 6 lat tworząc podstawę Długoterminowego Planu Infrastruktury dla połączonych dowództw w Europie *(Allied Commander Europe Long Infrastructure Plan)* i obszaru morskiego NATO *(Maritime Commanders' Long Infrastructure Plan).*

Długoterminowe plany infrastruktury NATO są uaktualniane w zależności od zmian w priorytetach obronnych Sojuszu oraz od ilości funduszy jakie jeszcze można wydać w bieżącym roku finansowym. Służą one do zatwierdzania preliminarzy funduszy narodowych przewidywanych do zaangażowania w realizacji programu zaplecza logistycznego dla systemu OP NATO.

Planowanie rocznych *porcji infrastruktury logistycznej* jest dokonywane na poziomie jednej szóstej przyznanych na okres 6 lat kwot. Rozpoczyna się wtedy, gdy podległe dowództwa OP po konsultacji ze swymi władzami narodowymi informują głównych dowódców NATO o potrzebach w zakresie infrastruktury logistycznej dla wojsk obrony powietrznej działających w ich obszarach odpowiedzialności. Główni dowódcy NATO koordynują zapotrzebowania zgłoszone przez podległych im dowódców sił OP upewniając się czy planowane instalacje są niezbędne do realizacji wsparcia OP oraz czy są dostępne dla wielu użytkowników (członków NATO). Wiedząc, że ich funkcjonowanie przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa powietrznego Paktu Komitet Planowania Obronnego NATO, a dalej Rada NATO zatwierdzają *porcję infrastruktury* na dany rok[455]. Zasadność oszacowań finansowych, rozwiązań technicznych, konsekwencje polityczne i ekonomiczne realizacji *porcji infrastruktury* bada Komitet ds. Infrastruktury NATO przy udziale cywilnego Międzynarodowego Sztabu NATO.

Po zaaprobowaniu danej porcji infrastruktury przez Radę NATO rozpoczyna się faza wykonawcza. Całkowita odpowiedzialność za implementację indywidualnych

---

nów rozbudowy zaplecza logistycznego OP NATO. Propozycje rozwoju infrastruktury, opatrzone opiniami głównych dowódców NATO, są podstawą do uzgodnień prowadzonych przez Radę NATO lub Komitet Planowania Obronnego NATO -*Defence Plannig Committee,* odnośnie sześcioletnich pułapów finansowania - tzw. *porcji grupowej infrastruktury.* Plany infrastruktury OP NATO, określone przez głównych dowódców NATO, są aktualizowane *(projektowane w przód)* na dwa lata, równoległe z ustalaniem celów funkcjonowania PSZ NATO. Proces ten odbywa się na bazie zaktualizowanych propozycji projektów infrastruktury logistycznej w ramach ustalonych pułapów finansowych. NATO, *Facts and Figures*, op. cit. s. 246.

[455] W ramach NATO mają zastosowanie uproszczone standardowe procedury wprowadzania projektu logistycznego z obszaru logistyki OP do wykonania w ramach całokształtu infrastruktury NATO. Odnoszą się one do *mniejszych* projektów o wartości do 100 tys. *jednostek przeliczeniowych* (IAU - *Infrastructure Accounting Unit* - jednostka przeliczeniowa stosowana do obliczania wartości projektów), a także w przypadku ważnych nieprzewidzianych inwestycji logistycznych dla wojsk OP. Dla przykładu IAU w dniu 1.12 1989 wynosiła 3,434 USD. Por. ibidem, s. 249.

przedsięwzięć logistyki dla OP spoczywa na *kraju gospodarzu* projektu bądź na agencjach natowskich, które formalnie pełnią rolę *kraju gospodarza* w stosunku do projektu.

Gospodarz projektu musi decydować, w porozumieniu z władzami wojskowymi NATO odnośnie lokalizacji prac w terenie, będąc zobowiązanym do zakupienia potrzebnej działki terenu, a także sporządzenia planu, który wymaga następnie zatwierdzenia przez właściwe terytorialnie dowództwa NATO. Zanim jakiekolwiek fundusze zostaną przelane na konta wykonawców, to władze kraju (gospodarza projektu), w porozumieniu z przyszłymi użytkownikami instalacji, opracowują preliminarz kosztów. Natomiast Komitet ds. Rozwoju i Opłat za Infrastrukturę posiada uprawnienia do zatwierdzania *zakresu prac* i wielkości wydatków we wszystkich autoryzowanych projektach, przy czym korzysta z pomocy ekspertów z Międzynarodowego Sztabu NATO.

PODSUMOWANIE:

- Warunki kompatybilności projektu infrastruktury dla systemu OP NATO, stawiane przez Komitet Wojskowy NATO, wymagają dokładnego zbadania przedłożonych specyfikacji technicznych i finansowych. W sytuacji, gdy wymagany jest wysoki **poziom współoperacyjności** NATO zaleca **przyjęcia ujednoliconych rozwiązań konstrukcyjnych** (np. w budowie systemu NADGE), albo też bardziej wydajnych (ekonomicznych) metod wykonywania prac w stosunku do pożądanych specyfikacji projektu.

- Dokumentacja projektu infrastruktury dla sił OP NATO zawierająca rekomendacje i oszacowania kosztowe nazywa się "przedłożeniem o autoryzację do przyznania funduszy" dla projektu, która jest też podstawą do naliczania kwot należnych krajowi gospodarzowi projektu.

- Po zakończeniu fazy realizacji danego projektu infrastruktury na potrzeby OP, następuje etap kontroli prawidłowości prowadzenia prac w aspekcie zgodności z obowiązującymi w NATO przepisami prawa. Wykonawcą szczegółowej inspekcji projektów jest specjalnie powoływany zespół NATO pod przewodnictwem członka Międzynarodowego Sztabu NATO. Jeżeli projekt spełnia wymagania formalno-prawne oraz jest zrealizowany w zgodzie z przewidywanymi planami, standardami i kryteriami operacyjnymi organów OP NATO, a także praktyką inżynierską, to sporządza się raport skierowany do Komitetu ds. Infrastruktury i Opłat rekomendujący zatwierdzenie

i przyjęcie *na stan NATO* nowego elementu (urządzenia, instalacji) służącego potrzebom logistycznym obrony powietrznej.

- Po przyjęciu w skład infrastruktury NATO - Międzynarodowa Rada Audytorów, w imieniu NATO (całkowicie wolna od jakichkolwiek zależności od kraju *gospodarza,* odpowiadająca jedynie przed Radą NATO) bada dokumenty finansowe sporządzone przez kraj *gospodarza* oraz weryfikuje poprawność przedstawionych danych, a także zasadność poniesionych wydatków ze wspólnego funduszu NATO.

KONKLUZJA

System logistyki NATO wykształcił szereg instytucji oraz mechanizmów zapewniających przestrzeganie przez członków "sprawiedliwych" zasad kooperacji w dziedzinie infrastruktury logistycznej. **Główną zasadę,** przejawiającą się w analizowanych przez autora przedsięwzięciach, można określić jako **dobrowolne**, w pełni akceptowane przyjmowanie przez członków Paktu **ciężaru współpracy.** Przyczynia się ono w istocie do większej *koherencji*, homogeniczności, kompatybilności i współoperacyjności sił zbrojnych systemu NATO, dzięki materialnym **standardowym** elementom podsystemu wspólnej logistyki.

15. Standaryzacja w NATO na przykładzie podsystemu logistyki OP

Obrona powietrzna państw członkowskich NATO poddawana jest ciągłym oddziaływaniom organów Paktu[456], których celem jest promowanie i utrzymanie **możliwie** wysokiego stopnia standaryzacji, jednolitości i integracji narodowych podsystemów logistyki OP. Przewidywane potrzeby współoperacyjności sił międzynarodowych na współczesnym polu walki, w czasie kryzysu oraz pokoju[457], zmuszają NATO do przygotowywania stałych procedur operacyjnych *(ang. Standing Operation Procedures)* określających metody wszechstronnego zabezpiecza działań sił powietrznych do zadań OP.

Idealny stan funkcjonowania[458] systemy logistyki OP NATO jest utożsamiany z:

- **pełną standaryzacją** i unifikacją procedur logistycznych;
- **typizacją** środków materiałowych,
- **ujednoliceniem rodzajów i jakości usług** świadczonych na rzecz wojsk OP.

Działania w sferze logistyki OP o charakterze standaryzacyjnym **determinują**:

1) **ujednolicone zasady kodyfikacji zasobów magazynowych;**
2) **ujednolicone zasady kontroli i przestrzegania jakości technologicznej;**
3) **zasady przestrzegania postanowień standaryzacji komponentów, części zapasowych i podzespołów;**
4) **zasady akwizycji sprzętu i uzbrojenia dla PSZ, w tym obrony powietrznej.**

---

[456] W ramach NATO za sprawy związane ze standaryzacją i współoperacyjnością uzbrojenia odpowiada Konferencja Narodowych Dyrektorów ds. Uzbrojenia (*Conference of National Armaments Directors).* Konferencja i jej podległe ciała są odpowiedzialne za promowanie kooperacji[między krajami NATO w obszarach badań naukowych, rozwoju produkcji i zakupów z zamiarem osiągnięcia pełnej standaryzacji, albo co najmniej warunków do kompatybilności i współoperacyjności sprzętu bojowego oraz systemów technicznych i działania. Chociaż dostarczanie sprzętu technicznego dla systemów dowodzenia, łączność, nawigacji i identyfikacji C2/*CNI (Command, Conrtrol/ Communication, Navigation, Identification)* i systemów uzbrojenia używanych przez wydzielone siły NATO jest w gestii poszczególnych członków Sojuszu, to jest kwestią o zasadniczym znaczeniu, aby wszystkie narodowe komponenty były współoperacyjne. NATO, *Facts and Figures,* op. cit., s. 278

[457] *Four pillars of interoperability* [w:] International Defense Review /1992.

[458] Logistics NATO [w:] *International Military Encyclopedia.., t. V,* op. cit. 1530 oraz NATO, *NATO Facts and Figures,* Bruksela 1989, s. 253

♦ **ad. 1. Kodyfikacja zasobów magazynowych OP**

Ważnym czynnikiem w zarządzaniu narodowymi siłami zbrojnymi wydzielonymi do zadań obrony powietrznej jest zaopatrywanie i organizacja dostaw uzbrojenia, amunicji i innych materiałów niezbędnych do prowadzenia długotrwałych operacji OP. Potrzeby standaryzacji, kompatybilności podzespołów i unifikacja w obronie powietrznej sprawiały, że wielkie magazyny (składy) zapasów wojennych z milionami pojedynczych części zostały wyposażone w informatyczny system zarządzania zwany **Systemem Kodyfikacji NATO**. System ten zapewnia **jednolitą dla wszystkich krajów**, uczestników zintegrowanego systemu obrony powietrznej, metodę klasyfikacji zasobów materiałowych, identyfikacji zestawów naprawczych oraz części zamiennych. System stał się narzędziem wspomagania zarządzania, planowania i rozwoju gospodarki materiałowo-technicznej w dziedzinie logistyki OP.

System Kodyfikacji umożliwia ponadto uproszczenie procedur prognozowania zaopatrzenia i zakupów części zapasowych oraz środków materiałowych, stając się bazą informacyjną wykorzystywaną w procesie standaryzowania komponentów uzbrojenia dla OP. Nagromadzone w magazynach części, elementy i podzespoły mają przyporządkowany odpowiedni numer-identyfikator, którym operuje się we wszystkich projektach NATO.

System Kodyfikacji przyczynia się do zmniejszenia ilość utrzymywanych pozycji magazynowych - wielkości nagromadzonych zapasów, zmniejszenia kosztów utrzymania zasobów magazynowych oraz skrócenia czas dostępu do informacji dotyczących przechowywanych elementów. System kodyfikacji stosowany w państwach NATO na szeroką skalę jest także wykorzystywany przez cywilne organizacje współpracujące w realizacji przedsięwzięć na rzecz OP. Czerpie się stąd dane do opracowywania projektów produkcji uzbrojenia dla obrony powietrznej. System transmituje informacje do organizacji międzynarodowych oraz do krajów spoza Sojuszu.

Całkowicie skomputeryzowany system kodyfikacji bazuje na zasadzie, iż kraj producent wyrobu *kodyfikuje* daną pozycję magazynową wprowadzając informacje identyfikujące do bazy danych czyniąc je w ten sposób dostępnymi dla wielu międzynarodowych użytkowników. Baza danych w Systemie Kodyfikacji stanowi jednocześnie informatyczną bazę zarządzania materiałami w systemie logistycznym OP będąc integralną częścią całego systemu logistyki Sojuszu. Odpowiedzialność za prawidłowe funkcjono-

wanie Systemu Kodyfikacji spoczywa na Grupie Narodowych Dyrektorów ds. Kodyfikacji NATO.

♦ **ad 2. Procedury kontroli uzbrojenia OP**

Wielonarodowa współpraca NATO w produkcji sprzętu na potrzeby obrony powietrznej, jak również procesy standaryzacyjne i unifikacyjne wymuszają przestrzeganie ustalonych reżimów technologicznych przy produkcji sprzętu i uzbrojenia dla OP. Zadania nadzoru przestrzegania jakości produkcji zbrojeniowej sponsorowanej przez NATO powierzono Grupie Narodowych Dyrektorów ds. Przestrzegania Jakości Wyrobów przemysłu przeznaczonych na potrzeby wojskowe. Celem działania Grupy jest kontrola i ocena jakości produktów wytwarzanych przez firmy zbrojeniowe dostarczające sprzęt i uzbrojenie w ramach realizacji oficjalnych projektów NATO. Rezultatem prac Grupy są sprawozdania i zalecenia pn. *Sojusznicze Publikacje nt. Zabezpieczania Jakości w NATO*[459], zawierające podstawowe ustalenia odnośnie norm jakościowych, jakie muszą być przestrzegane w produkcji uzbrojenia, części zapasowych, materiałów wykorzystywanych w NATO.

<u>WNIOSEK:</u>

- Ta sfera oddziaływania na stan obrony powietrznej obecnie i w przyszłości będzie mieć rosnące znaczenie w procesie ciągłego integrowania sił zbrojnych różnych państw - jak podkreślają przedstawiciele Kwatery Głównej Sojuszu[460].

ad 3. Standaryzacji komponentów (podzespołów) oraz części zapasowych

Od 977 roku funkcjonuje Grupa Starszej Kadry ds. Standaryzacji Materiałowej NATO, która opracowała zasady oraz wszechstronny program koordynacji zarówno krótko, jak i długoterminowych działań standaryzujących w celu promowania narodowych i międzynarodowych standardów przemysłowych, standardów wojskowych prowadzących do jednorodności uzbrojenia, a tym samym jego kompatybilności.

---

459 *NATO Facts and Figures*, op. cit. s. 279.

460 Na podstawie informacji uzyskanych podczas seminarium (w którym uczestniczył także autor) dla oficerów krajów Europy Wschodniej, 10.09.92 Bruksela.

ad 4.Akwizycja uzbrojenia i sprzętu dla OP

Potrzeba zwiększenia efektywności wykorzystywania narodowych zasobów przeznaczonych dla obrony powietrznej doprowadziła do powołania w 1981 roku Grupy NATO ds. Praktyki Akwizycji, której zadaniem jest wieloaspektowe badanie kontraktów zawieranych przez firmy zbrojeniowe, analizowanie zasad finansowania projektów oraz studiowanie mechanizmów administracyjnych stosowanych przy wspólnych zakupach (akwizycji) nowych rodzajów broni i sprzętu. Głównym celem działania Grupy jest **harmonizowania praktyki akwizycyjnej** w NATO poprzez[461]:

- ułatwianie zawierania kontraktów w środowisku międzynarodowego biznesu;
- zmniejszanie kosztów wspólnych natowskich przedsięwzięć produkcji uzbrojenia;
- usprawnianie współpracy między agencjami rządowymi i prywatnym sektorem przemysłu zbrojeniowego;
- doradztwo w sprawach współpracy zbrojeniowej państw;
- określanie zasad rozliczeń walutowych wspólnie podejmowanych projektów;
- prowadzenie polityki patentowej;
- wspieranie nowopowstających projektów między wielonarodowymi podmiotami gospodarczymi;
- nadzór nad przestrzeganiem jednolitych zasad zawierania kontraktów, wg. określonych wzorów dokumentów.

KONKLUZJA

Zaprezentowane powyżej główne przedsięwzięcia standaryzujące w obszarze logistyki pokazują, że logistyka jako dziedzina materialnie konstytuująca system OP, jest podstawą utrzymania kompatybilności (typowe elementy, sprzęt bojowy, etc.). Standaryzacja zaś jest źródłem homogeniczności (jednorodności) systemu poprzez promowania i praktycznego wykorzystania norm NATO - porozumień międzynarodowych tworzących standardy "STANAG".

---

[461] *l'Alliance atlantique, Structures et donnees*, Bruksela 1992.

16. Badanie opinii ekspertów

Podczas prowadzenia prac przygotowawczych w celu ukierunkowania toku badań właściwych i poszukiwania rozwiązania problemu naukowego określonego w rozprawie, autor przeprowadził w dniu 5 listopada 1993 roku ankietę środowiskową wśród pracowników naukowych i doktorantów Katedry OP AON **jako reprezentantów całej kadry obrony powietrznej RP (populacji generalnej)**.

Celem ankiety było:

1. Określenie ograniczeń jakim musi być poddana OP RP jako przedmiot badań.
2. Określenie obszarów OP RP, które będą miały istotne znaczenie w tworzeniu przyszłej struktury obronnej RP.
3. Zidentyfikowanie dziedzin obrony powietrznej RP, które zapewnią jej kompatybilność w międzynarodowym systemie bezpieczeństwa.

***

Ocena zebranego materiału:

Analiza literatury traktującej o problemach badań statystycznych[462] wykazuje, że **próbę losową** wybraną z populacji generalnej można zakwalifikować do dalszej obróbki metodami statystycznymi, jeśli jej liczność nie będzie mniejsza od 30. Przeprowadzona ankieta ze względu na ograniczony zakres, niereprezentatywność **próby losowej** (albowiem liczba respondentów wynosiła z 11) implikuje, że obróbka statystyczna otrzymanego materiału, ***a priori***, nie byłaby **celowa.**

Mając tedy na względzie rzetelność prowadzonych dociekać badawczych, tym samym świadomość niereprezentatywności wnioskowań dla całego środowiska OP RP w przypadku kompleksowej obróbki statystycznej tak zebranego materiału empirycznego, autor potraktował ankietowanie jako **dodatkowe źródło wiedzy - odniesienie dla czynionych wnioskowań i uogólnień w trakcie badań i rozwiązywania problemów kompatybilności**.

---

[462] Np. V. Barnett, *Elementy teorii pobierania próby,* Warszawa 1982; J. Brzeziński, *Elementy metodologii badań psychologicznych,* Warszawa 1980.

Przy tak zidentyfikowanym **założeniu badawczym,** ankieta-wywiad **mimo to** dostarczyła interesującego w sensie poznawczym materiału badawczego, który można przyjąć jako **egzemplifikację** - odbicie świadomości ekspertów obrony powietrznej na temat kompatybilności polskiej OP z OP NATO.

Ze względu na mało sformalizowany układ pytań (pytania otwarte) autor uznał za niecelowe w sensie metodologicznym dążenie do kwantyfikowania i tym samym **pełnej obróbki statystycznej**. Dokonane kategoryzowanie zebranych odpowiedzi polegało na prezentacji udziału **frakcyjnego** poszczególnych odpowiedzi, albowiem to ankietowanie jako **technika**, nie zaś metoda, dostarczyła jedynie pomocniczego materiału w procesie badawczym, w jego **wstępnej fazie**.

Reasumując:

- Liczebność próby losowej (bezzwrotnej) w ankiecie spełniającej warunki reprezentatywności, a także dla potrzeb przeprowadzenia kompletnej obróbki statystycznej, można określić wg następującego wzoru:

$$n_b = N / [1+d^2 (N-1)/ z_\alpha^2 pq]$$

gdzie: n_b - wielkość próby bezzwrotnej;

N - liczebność populacji generalnej

p- spodziewany rząd wielkości szacowanej frakcji

q - spodziewany rząd wielkości pozostałych frakcji

d - dopuszczalny błąd szacunku

z_α - wartość krytyczna rozkładu statystyki *t(Studenta)*

α - prawdopodobieństwo popełnienia błędu I rodzaju.

Przykład:

Korzystając z powyższego wzoru oraz przyjmując wielkości pq=0.25; $z_\alpha = 2,58$, $\alpha = 0,01$ *oraz d= 4% otrzymujemy:*

- dla populacji generalnej o liczebności 25 000 liczebność próby losowej - 998;

- dla populacji generalnej o liczebności 10 000 liczebność próby losowej - 942;

- dla populacji generalnej o liczebności 5 000 liczebność próby losowej - 860;

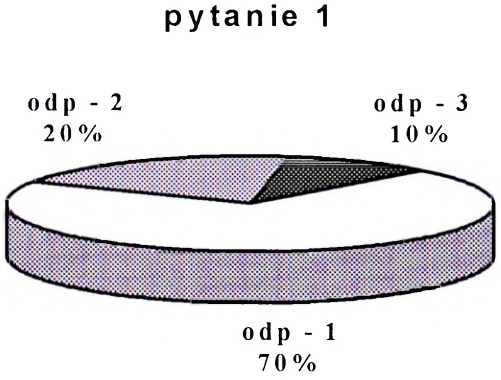
• Dobór próby losowej można przeprowadzić albo drogą losowania (próba losowa), albo drogą doboru celowego (próba celowa). Zatem reprezentanci kadry naukowo-dydaktycznej oraz studenci Katedry OP stanowiliby próbę **dobraną celowo.** Wnioskowanie statystyczne jako zakończenie badań statystycznych w tym przypadku byłoby nieadekwatne w odniesieniu do całego środowiska OP RP - populacji generalnej uczestników relacji kompatybilności z OP NATO.

Poniższe opracowanie uzyskanych w ankiecie odpowiedzi, sporządzone w układzie frakcyjnym, stanowi elementarny sposób obróbki materiału empirycznego gromadzonego (głównie na potrzeby badań socjologicznych). Stanowi ono **tutaj egzemplifikację zastosowania przez autora elementów badań statystycznych** - ankiety jako techniki badania sądów ekspertów.

Analiza odpowiedzi

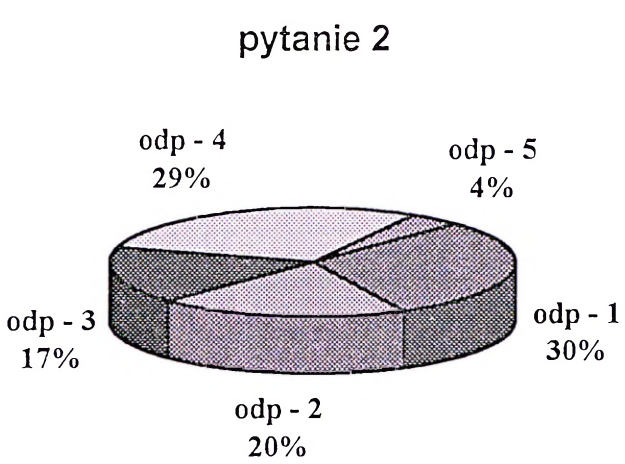
Pytanie 1: *Jaki wariant systemu bezpieczeństwa byłby korzystny dla rozwoju OP RP?*

1) najkorzystniejszy jest system powiązań sojuszniczych z NATO
2) powiązania w ramach Grupy Wyszehradzkiej
3) samodzielność Polski oraz OP.



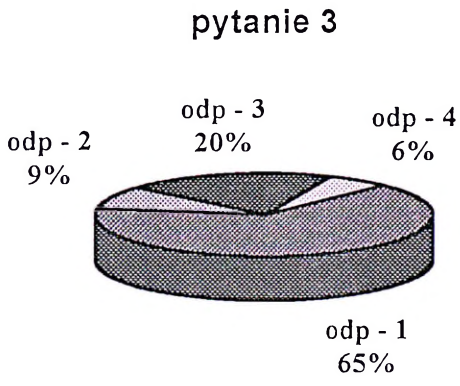
Pytanie 2: *Jaki obszar działania OP RP należy uznać za decydujący o jakości OP?*

1) uzbrojenie
2) poziom wyszkolenia kadr
3) struktury organizacyjne
4) dowodzenie oraz kompetencje dowódców
5) inne (różne czynniki)



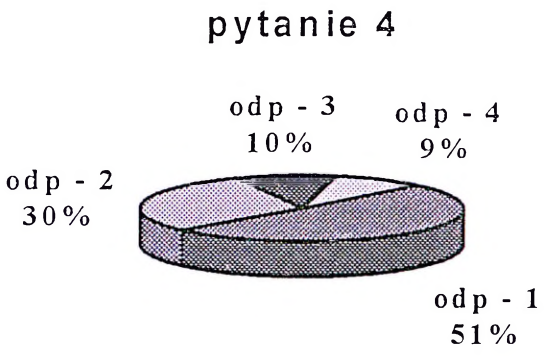
Pytanie 3: Co to jest kompatybilność systemów OP?

1) funkcjonowanie systemów bez wzajemnych zakłóceń
2) spójność, przystawalność pod wieloma względami
3) zdolność systemów do efektywnej współpracy (kooperacji pozytywnej)
4) nie wiem



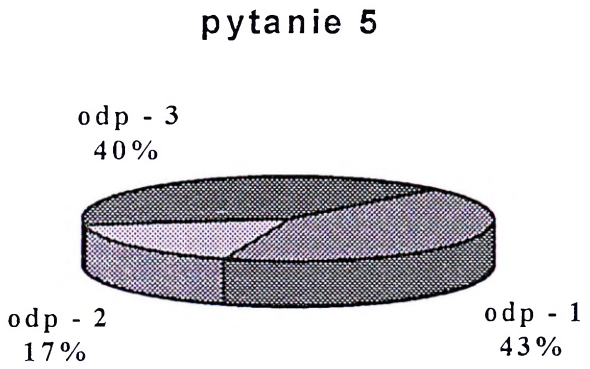
Pytanie 4: Określić priorytetowe obszary OP RP, które należałoby przyjąć do dokonania zmian w celu osiągnięcia kompatybilności z NATO?

1) przystosowanie systemu dowodzenia do standardów NATO
2) przezbrojenie systemu ogniowego
3) dostęp rozpoznania OP RP do natowskich źródeł informacji
4) nie wiem



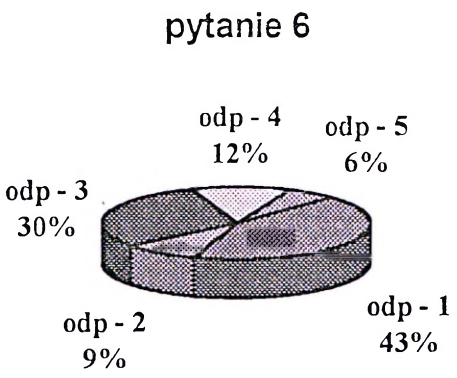
Pytanie 5: Jakie główne bariery stoją na drodze do przystosowania OP RP do standardów NATO?

1) polityczne (brak woli NATO)
2) brak odpowiednich kadr
3) ekonomiczne (ograniczenia budżetu MON)



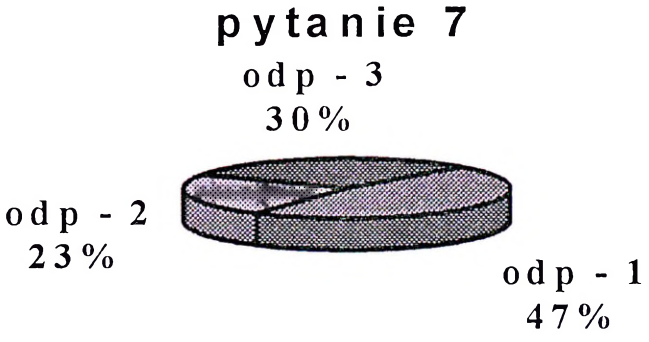
Pytanie 6: Co powinno pozostać niezmienione jako wartościowe w obecnym systemie OP RP?

1) dobrze wyszkolone zasoby kadrowe (zwłaszcza na szczeblach taktycznych)
2) teoria i dorobek naukowy
3) doświadczenia z lat funkcjonowania w Układzie Warszawskim
4) rozwiązania organizacyjne
5) nie mam zdania



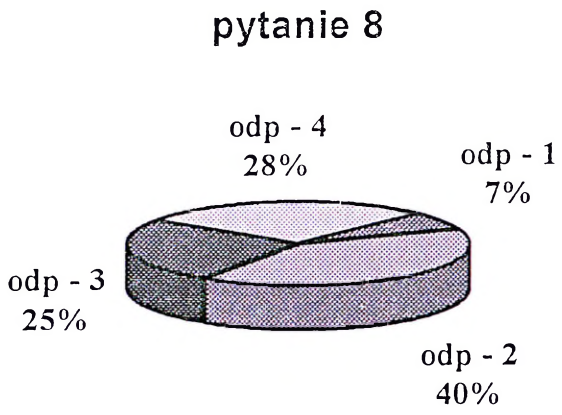
Pytanie 7: Jakie korzyści płynęłyby z faktu pozostania Polski poza NATO?

1) niezależność, suwerenność
2) nie widzę korzyści
3) nie mam zdania



Pytanie 8: Jakie kierunki zmian systemu OP RP uważasz za najlepsze?

1) mobilność elementów systemu
2) pełna automatyzacja dowodzenia i modernizacja rozpoznania
3) nowe zestawy uzbrojenia na poziomie światowym
4) ścisłe dostosowanie do standardów NATO



***

WNIOSKI:

- Potrzeba przeprowadzenia badań środowiska naukowego wyniknęła z szerokiego ujęcia problemu naukowego. Na wstępnym etapie badań naukowych autor posiadał szereg problemów także natury informacyjnej, które przy pomocy opinii środowiska naukowego **lepiej zidentyfikował** i tym samym rozwiązał je przed badaniami właściwymi.
- **Najistotniejszym osiągniętym celem** w badaniu opinii ekspertów jest to, że analizy zgromadzonego materiału doprowadziły autora do przyjęcia **zasadniczego ograniczenia** w badaniach, które ukierunkowało dalsze prace badawcze na poszukiwanie rozwiązania poniższego problemu:

  Jakich niezbędnych zmian w systemie obrony powietrznej trzeba dokonać, aby uzyskać jej kompatybilność z systemem obrony powietrznej NATO.
- Początkowo sformułowany problem (przedłożony w koncepcji rozprawy) rozszerzał zakres rozważań badawczych do poszukiwań kompatybilności we **wszystkich możliwych wariantach systemu bezpieczeństwa Europy**. Autor zadecydował, dzięki materiałowi zebranemu w ankiecie oraz po licznych konsultacjach ze środowiskiem akademickim AON, że takie sformułowanie problemu, na obecnym etapie rozwoju relacji OP RP z międzynarodowym otoczeniem militarnym, prowadziłoby raczej do spekulacji o podłożu politycznym, niż ukierunkowania wojskowych badań naukowych, których przedmiotem byłaby obrona powietrzna.

- Opracowane odpowiedzi pokazują, że respondenci widząc konieczność modernizacji systemu OP RP, akcentują także potrzebę jego suwerenności, która na korzyść zwiększonego bezpieczeństwa, w przypadku integracji z NATO, musiałaby być ograniczona. Ten oczywisty dla członków NATO koszt większego bezpieczeństwa, w polskich warunkach wydaje się być związany z negatywnymi doświadczeniami z okresu istnienia UW, który w odpowiedziach respondentów, z drugiej strony, posiada duży walor dla przyszłej OP RP.
- Rozbieżność odpowiedzi respondentów można interpretować w aspekcie psychologicznym, a mianowicie silnym osobistym identyfikowaniem się z **dobrymi doświadczeniem** minionych lat przy jednoczesnym **niewielkim doświadczeniu** (rzecz oczywista) odnośnie perspektyw funkcjonowania OP RP w ramach NATO.

Konkludując: Materiał zaprezentowany w tym załączniku był wielokrotnie jednym z punktów odniesienia podczas prowadzonych analiz oraz procesów wyprowadzania wniosków w trakcie całej rozprawy doktorskiej.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 54865
Akademii Obrony Narodowej