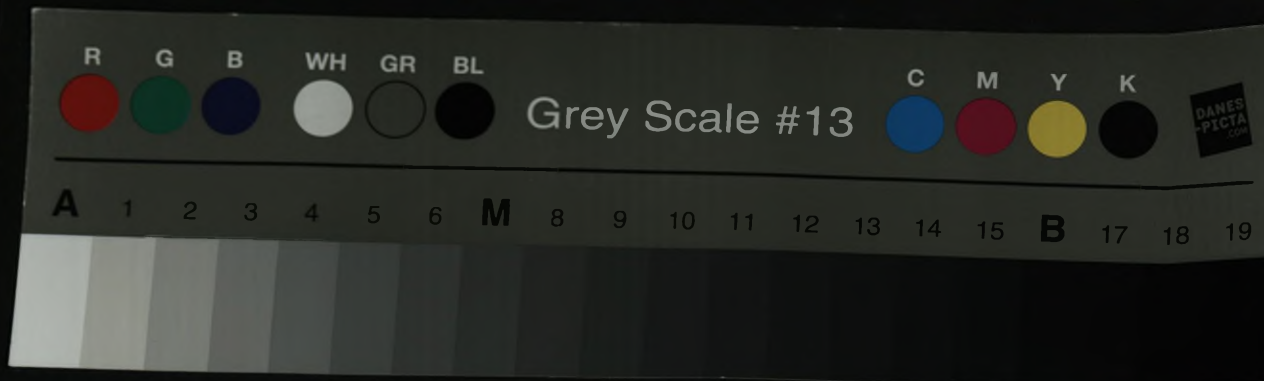




ARCHIWUM  
Akademii Obrony Narodowej

# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ

**BEZPIECZNA  
PRZESTRZEŃ POWIETRZNA  
p.k. „DEDAL”**

**ETAP 3**

**Kierunki modyfikacji systemu bezpieczeństwa  
w przestrzeni powietrznej RP**



Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej  
**S/5591**



05-005591-002-0

WARSZAWA

**68612**



# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

## WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ



Płk dr hab. pil. Janusz KARPOWICZ

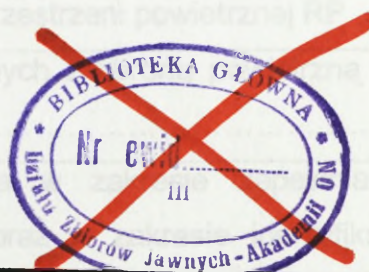
# BEZPIECZNA PRZESTRZEŃ POWIETRZNA

Praca naukowo-badawcza

p.k. „DEDAL”

Etap 3

## KIERUNKI MODYFIKACJI SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA W PRZESTRZENI POWIETRZNEJ RP



WARSZAWA

2003



## SPIS TREŚCI

| Tytuł                                                                                                                                                     | Strona    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. POLSKA PRZESTRZEŃ POWIETRZNA I SYSTEM JEJ KONTROLI ....</b>                                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>1.1. Przestrzeń powietrzna .....</b>                                                                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>1.2. Struktura przestrzeni powietrznej .....</b>                                                                                                       | <b>6</b>  |
| 1.2.1. Klasyfikacja przestrzeni powietrznej .....                                                                                                         | 8         |
| 1.2.2. Przestrzeń nadzorowana .....                                                                                                                       | 14        |
| 1.2.3. Przestrzeń powietrzna kontrolowana .....                                                                                                           | 15        |
| 1.2.4. Przestrzeń powietrzna polskiego rejonu informacji – FIR<br>EPWW .....                                                                              | 22        |
| <b>1.3. Zarządzanie ruchem lotniczym w polskiej przestrzeni<br/>    powietrznej .....</b>                                                                 | <b>22</b> |
| 1.3.1. Strategiczne zarządzanie przestrzenią powietrzną                                                                                                   | 24        |
| 1.3.2. Przedtaktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną .....                                                                                           | 27        |
| 1.3.3. Taktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną .....                                                                                                | 27        |
| 1.3.4. Zasady korzystania z polskiej przestrzeni powietrznej .....                                                                                        | 31        |
| <b>1.4. System kontroli polskiej przestrzeni powietrznej .....</b>                                                                                        | <b>33</b> |
| 1.4.1. System kontroli ruchu lotniczego .....                                                                                                             | 33        |
| 1.4.1.1. Służby ruchu lotniczego .....                                                                                                                    | 34        |
| 1.4.1.2. Kontrola Lotniska (TWR - Tower) .....                                                                                                            | 37        |
| 1.4.1.3. Kontrola Zbliżania (APP - Approach Control) .....                                                                                                | 39        |
| 1.4.1.4. Kontrola Obszaru (ACC - Area Control Centre) .....                                                                                               | 40        |
| 1.4.2. Służba alarmowa .....                                                                                                                              | 44        |
| <b>1.5. Wojskowe organa kontroli ruchu lotniczego i ich kompetencje</b>                                                                                   | <b>45</b> |
| 1.5.1. Zadania realizowane przez SRL SZ RP                                                                                                                | 45        |
| 1.5.2. System zintegrowanej kontroli przestrzeni powietrznej RP .....                                                                                     | 56        |
| 1.5.3. Współdziałanie organów cywilnych z obroną powietrzną Sił<br>Zbrojnych RP .....                                                                     | 63        |
| 1.5.4. Współpraca cywilno-wojskowa w zakresie zapewniania<br>suwerenności i obrony granic RP oraz w zakresie identyfikacji<br>obiektów powietrznych ..... | 68        |
| 1.5.5. Przeciwdziałanie naruszeniom granicy RP .....                                                                                                      | 70        |

|                                                                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.5.6. Zarządzanie ruchem lotniczym podczas kryzysów i konfliktów (zagrożenia wojennego i wojny) – wymagania systemowe .....         | 71         |
| 1.5.7. Wnioski z analizy systemu kontroli ruchu lotniczego w polskiej przestrzeni powietrznej .....                                  | 73         |
| <b>2. SYSTEMY I OBOWIĄZUJĄCE PROCEDURY REAGOWANIA NA ZAGROŻENIA TERRORYZMEM I SYTUACJE KRYZYSOWE W PRZESTRZENI POWIETRZNEJ .....</b> | <b>76</b>  |
| 2.1. Identyfikacja zagrożeń w przestrzeni powietrznej .....                                                                          | 76         |
| 2.2. Działania prewencyjne w otoczeniu lotnictwa .....                                                                               | 78         |
| 2.3. Przewidywane procedury reagowania na sytuacje kryzysowe z użyciem Sił Powietrznych RP .....                                     | 87         |
| <b>3. KIERUNKI ZMIAN SYSTEMU BEZPIECZENSTWA W PRZESTRZENI POWIETRZNEJ RP .....</b>                                                   | <b>98</b>  |
| 3.1. Procedury i kompetencje decyzyjne systemu kontroli przestrzeni powietrznej .....                                                | 99         |
| 3.2. Charakterystyka wymagań i parametrów granicznych systemu .....                                                                  | 100        |
| 3.2.1. Współpraca cywilno-wojskowa i zgrywanie narodowych komponentów systemu reagowania kryzysowego .....                           | 102        |
| 3.2.2. Zadania systemu reagowania na zagrożenia terroryzmem powietrznym .....                                                        | 102        |
| 3.3. Determinanty efektywności systemu kontroli przestrzeni powietrznej .....                                                        | 103        |
| <b>ZAKOŃCZENIE.....</b>                                                                                                              | <b>113</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                                                                                                            | <b>119</b> |
| <b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>                                                                                                              | <b>126</b> |

## Rozdział 1

# **POLSKA PRZESTRZEŃ POWIETRZNA I SYSTEM JEJ KONTROLI**

Polska przestrzeń powietrzna jest częścią atmosfery ziemskiej nad obszarem naszego państwa. Stanowi dobro narodowe i własność państwową, której rozmiar wyznaczają granice. Dotychczas nie wytyczono traktatowo górnej granicy przestrzeni powietrznej. Przyjmuje się zwyczajowo, że przestrzeń powietrzna kończy się na wysokości zaniku siły wyporu aerodynamicznego. W zależności od szerokości i długości geograficznej, pory roku i innych czynników, siła wyporu aerodynamicznego zanika na wysokości 40-50 km. Powyżej tej granicy rozciąga się bliska przestrzeń kosmiczna, dostępna już wszystkim państwom, podobnie jak otwarte morza. Polska przestrzeń powietrzna jest jednym z wielu bogactw naturalnych naszego państwa, posiada walory gospodarcze, ekonomiczne i środowiska naturalnego dla ludzi żyjących w jej obszarze. Powinna być w szczególny i odpowiedzialny sposób zagospodarowywana, użytkowana i chroniona tak pod względem środowiskowym, jak i militarnym.

### **1.1. Przestrzeń powietrzna**

Przestrzeń powietrzna jest środowiskiem wykorzystywanym przez cywilne i wojskowe statki powietrzne. Ponieważ jest własnością państwową, podobnie jak i obszary morskie, czy komunikacyjne szlaki lądowe, musi podlegać szczególnej ochronie i precyzyjnemu zarządzaniu, zarówno w czasie pokoju, kryzysu jak i wojny.

Przestrzeń powietrzna jest w czasie pokoju chroniona, a w czasie kryzysu i wojny jest obszarem potencjalnej obrony przez siły powietrzne. Z punktu widzenia obronności kraju istotne jest zapewnienie sprawnej kontroli wszystkich obiektów w niej się poruszających (kontrola przestrzeni powietrznej). Samo zarządzanie ruchem lotniczym, nie wyczerpuje problemu.

Użytkownikami przestrzeni powietrznej są towarzystwa przewozowe i inni cywilni posiadacze statków powietrznych. Są oni zainteresowani sprawnością i bezpieczeństwem ruchu lotniczego. Przestrzeń powietrzna jest intensywnie wykorzystywana przez lotnictwo wojskowe, wojska rakietowe i artylerię (różnych klas), twórców

eksperymentalnych aparatów latających i systemów uzbrojenia oraz instytucje badające atmosferę ziemską i kosmos.

## 1.2. Struktura przestrzeni powietrznej

Przestrzeń powietrzną należy opisywać w ścisłym powiązaniu z rodzajem aktywności lotniczej w danym jej fragmencie, rodzajem zapewnianej tam kontroli oraz wymaganiami stawianymi użytkownikom. Wyjaśnienie organizacji polskiej przestrzeni powietrznej może być najefektywniej zrealizowane poprzez odniesienie do funkcji realizowanych w poszczególnych jej częściach: strefach, rejonach i sektorach.

Ponieważ przestrzeń powietrzna jest dobrem wspólnym, powinna być mądrze zarządzana i elastycznie udostępniana według potrzeb poszczególnych użytkowników. Sposób organizacji przestrzeni powietrznej (struktury przestrzeni i zasady jej wykorzystywania) jest pochodną tych potrzeb z uwzględnieniem zachowania zasad bezpieczeństwa, w tym - bezpieczeństwa państwa.

Przestrzeń powietrzna jest kategorią prawną, co oznacza, że podlega międzynarodowej i krajowej ochronie prawnej. Nakłada to na rządy poszczególnych państw obowiązek tworzenia instytucjonalnych rozwiązań w sprawie jej wykorzystania. Obejmują one:

- organizację (podział) przestrzeni powietrznej,
- organizację systemu służb ruchu lotniczego,
- przepisy w sprawie ruchu lotniczego,
- procedury lotów.

Wykorzystywanie przestrzeni powietrznej regulują przepisy wykonywania lotów. W zależności od treści wymienionych przepisów przestrzeń powietrzna może być „przyjazna użytkownikom”, to znaczy taka, w której restrykcje związane z dostępem do niej są ograniczone do niezbędnego minimum, lub nieprzyjazna, w której występuje duża ilość różnorodnych restrykcji.

Pośród wielu definicji istotę problemu trafnie identyfikuje określenie zawarte w międzynarodowym prawie lotniczym. Stanowi ono, że:

„Przestrzeń powietrzna – to przestrzeń nad obszarem lądowym, wodami wewnętrznymi i morzem terytorialnym, ograniczona granicą państwową, objęta suwe-

rennością, opieką i mandatem danego państwa. Przestrzeń powietrzna rozciąga się od powierzchni ziemi (wody) do wysokości nieograniczonej<sup>1</sup>.

Ogólnym prawem obowiązującym w lotnictwie jest konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago 7 grudnia 1944 r. W myśl tej konwencji strony uznają, że każde państwo posiada całkowitą i wyłączną suwerenność w przestrzeni powietrznej, która znajduje się nad jego terytorium, obejmującym zarówno obszar lądowy, jak i przylegające doń wody terytorialne. Organizacja przestrzeni powietrznej leży zatem w gestii kraju nad którym ta przestrzeń się znajduje i kraj ten odpowiada za bezpieczeństwo ruchu lotniczego w swoim obszarze powietrznym.

Zwierzchnictwo w przestrzeni powietrznej powinno być rozumiane jako prawo państwa do swobodnego dysponowania swoją przestrzenią. Sprowadza się ono do zabrania lub zezwalania na korzystanie z niej przez statki powietrzne, jak również wprowadzania ograniczeń w ruchu lotniczym.

Obowiązkiem państwa jest sprawowanie opieki nad ruchem statków powietrznych w przestrzeni. Ważnym obowiązkiem władz i organów państwa jest powoływanie i utrzymywanie wyspecjalizowanych służb kontroli ruchu lotniczego. W tym zakresie prawo międzynarodowe nie narzuca szczegółowych rozwiązań w dziedzinie organizacji tych służb. Każde państwo ma prawo stosować takie rozwiązania, które zabezpieczają interesy jego lotnictwa i są zgodne z jego narodową racją stanu. Sprawowanie władzy suwerennej w przestrzeni powietrznej oraz opieki nad ruchem statków powietrznych przez państwo odbywa się na mocy odpowiedniego upoważnienia (mandatu). Upoważnieniem tym są zapisy zawarte w ustaleniach Karty ONZ, konferencji pokojowych, oraz bardziej szczegółowe: w międzynarodowym i krajowym prawie lotniczym.

---

<sup>1</sup> Wody terytorialne, w przypadku Polski, obejmują pas o szerokości 12 Nm (około 22 km) od każdego punktu linii brzegowej, a przestrzeń powietrzna nad nimi zawarta jest polską przestrzenią powietrzną. Do polskich wód wewnętrznych zalicza się Zatokę Gdańską.

Suwerenność oznacza wyłączną zwierzchność państwa w podległej mu przestrzeni powietrznej, co znajduje potwierdzenie w Ustawie „Polskie Prawo Lotnicze”. Artykuł 4 tej ustawy mówi, że: „Rzeczpospolita Polska posiada całkowite i wyłączne zwierzchnictwo w przestrzeni powietrznej nad swoim obszarem lądowym, wodami wewnętrznymi i morzem terytorialnym”.

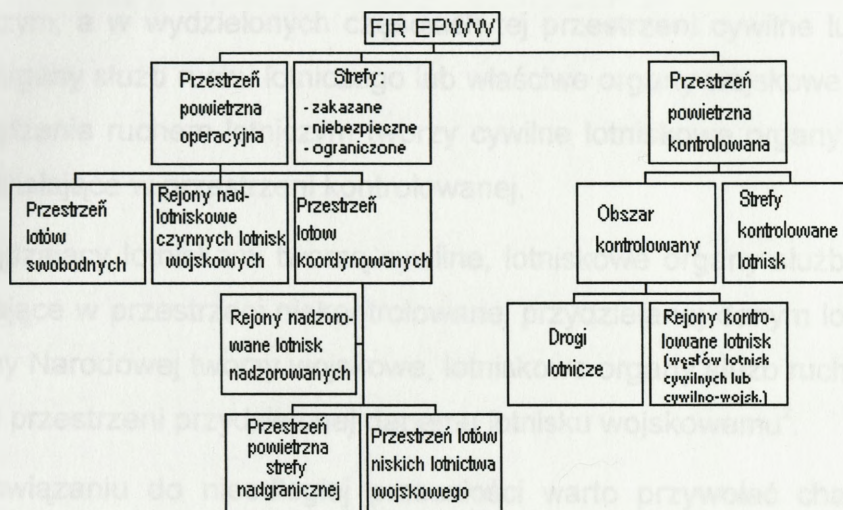
### 1.2.1. Klasyfikacja przestrzeni powietrznej

Klasy poszczególnych części przestrzeni powietrznej określa organ państwowego nadzoru lotniczego wspólnie z państwowym cywilnym organem ruchu lotniczego oraz Dowództwem Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Przepisy państwowe wyróżniają siedem następujących klasy przestrzeni powietrznej:

- **Klasa A** – obejmuje drogi lotnicze (oraz rejony kontrolowane lotnisk) od FL195 w górę. W przestrzeni tej zezwala się tylko na loty IFR, a wszystkie loty podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego i są od siebie separowane.
- **Klasa B** – obejmuje drogi lotnicze (oraz rejony i strefy kontrolowane lotnisk) od FL95 do FL195. W przestrzeni tej zezwala się na loty IFR i VFR. Wszystkie loty są objęte działaniem służby kontroli ruchu lotniczego i są separowane od siebie nawzajem.
- **Klasa C** – obejmuje strefy i rejony kontrolowane lotnisk oraz drogi lotnicze do FL95. W przestrzeni tej zezwala się na loty IFR i VFR. Wszystkie loty podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego. Loty IFR są separowane od innych lotów IFR i od lotów VFR. Loty VFR są separowane od lotów IFR i zapewniana jest im informacja o ruchu w stosunku do innych lotów VFR.
- **Klasa D** - w przestrzeni tego typu zezwala się na loty IFR i VFR. Wszystkie loty podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego, loty IFR są separowane od innych lotów IFR i zapewniona jest im informacja o ruchu innych statków według VFR. W lotach VFR zapewniana jest informacja o ruchu w stosunku do wszystkich innych lotów.
- **Klasa E** - w przestrzeni tej zezwala się na loty IFR i VFR. Loty IFR podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego i są separowane od innych lotów IFR. We wszystkich lotach zapewniana jest informacja o ruchu, jeżeli jest to możliwe.
- **Klasa F** - w przestrzeni tej zezwala się na loty IFR i VFR. Wszystkim lotom IFR zapewnia się służbę doradczą ruchu lotniczego, a wszystkim lotom zapewnia się na żądanie służbę informacji powietrznej.

- **Klasa G** - w przestrzeni tej zezwala się na loty IFR i VFR. Na żądanie zapewnia się służbę informacji powietrznej.

### Podział Przestrzeni Powietrznej FIR EPWW



**Rys. 1. Podział polskiej przestrzeni powietrznej FIR przed wprowadzeniem Ustawy „Prawo lotnicze” z dnia 3.07.2002**

W zależności od rodzaju lotnictwa wykorzystującego polską przestrzeń powietrzną można ją podzielić na:

- przestrzeń operacyjną (użytkowaną głównie przez lotnictwo wojskowe),
- przestrzeń kontrolowaną (wydzieloną dla potrzeb komunikacji lotniczej).

Podział ten miał swoje uzasadnienie w przeszłości, szczególnie w okresie zimnej wojny. Była to jedna z dróg umożliwiających rozwój ruchu komunikacyjnego. Obecnie w wielu krajach Zachodniej Europy przestrzeń operacyjna nie występuje. Powszechnie stosuje się podział przestrzeni powietrznej zalecany przez ICAO. Zgodnie z nim przestrzeń powietrzna dzieli się na:

- przestrzeń kontrolowaną,
- przestrzeń niekontrolowaną.

Zgodnie z Prawem Lotniczym polską przestrzeń powietrzną dostępną dla żeglugi powietrznej dzieli się na:

1) przestrzeń kontrolowaną, w której zapewniana jest służba kontroli ruchu lotniczego oraz służby alarmowa i informacji powietrznej,

2) przestrzeń niekontrolowaną, w której zapewniana jest służba alarmowa oraz służba informacji powietrznej.

W polskiej przestrzeni powietrznej działa państwowy organ zarządzania ruchem lotniczym, a w wydzielonych częściach tej przestrzeni cywilne lub wojskowe lotniskowe organy służb ruchu lotniczego lub właściwe organy wojskowe. Państwowy organ zarządzania ruchem lotniczym tworzy cywilne lotniskowe organy służb ruchu lotniczego działające w przestrzeni kontrolowanej.

Zarządzający lotniskami tworzą cywilne, lotniskowe organy służb ruchu lotniczego działające w przestrzeni niekontrolowanej przydzielanej danym lotniskom. Minister Obrony Narodowej tworzy wojskowe, lotniskowe organy służb ruchu lotniczego działające w przestrzeni przydzielonej danemu lotnisku wojskowemu<sup>2</sup>.

W nawiązaniu do nieodległej przeszłości warto przywołać charakterystykę dawnego podziału przestrzeni powietrznej, który będzie obowiązywał nadal w okresie wdrażania Prawa lotniczego do czasu stworzenia nowego systemu kontroli ruchu lotniczego i zarządzania przestrzenią.

**Przestrzeń lotów swobodnych** obejmuje część przestrzeni operacyjnej do wysokości 400 m od powierzchni ziemi lub wody (AGL), w której cywilne statki powietrzne mogą wykonywać loty VFR ograniczone określonymi warunkami. Przestrzeń lotów swobodnych nie obejmuje:

- Przestrzeni lotów koordynowanych,
- Rejonów nadlotniskowych czynnych lotnisk wojskowych,
- Stref zakazanych i niebezpiecznych,
- Przestrzeni powietrznej nad miejscowościami sanatoryjno-wypoczynkowymi,
- Przestrzeni powietrznej nad zwartą zabudową miejscowości powyżej 25000 mieszkańców,
- Przestrzeni powietrznej nad parkami narodowymi.

<sup>2</sup> Ustawa Prawo lotnicze, art. 120

W przestrzeni lotów swobodnych cywilne statki powietrzne mogą wykonywać loty bez uprzedniej koordynacji. Loty te podlegają procedurze składania planów lotów i zgłaszania lotów do właściwych organów ATS. W tej przestrzeni nie jest konieczne utrzymywanie dwukierunkowej łączności radiowej, chyba że właściwy organ służby ruchu lotniczego w określonych przypadkach będzie tego wymagał.

Statki powietrzne wykonujące loty w przestrzeni lotów swobodnych obowiązują zasady wykonywania lotów w ruchu nadzorowanym, gdy tylko znajdują zastosowanie. W nocy przestrzeń lotów swobodnych podlega przekwalifikowaniu na przestrzeń lotów koordynowanych.

**Przestrzeń Lotów Koordynowanych** – jest to część przestrzeni powietrznej operacyjnej, w której loty cywilnych statków powietrznych, przed ich rozpoczęciem, podlegają koordynacji. Przestrzeń lotów koordynowanych nie obejmuje przestrzeni lotów swobodnych, rejonów nadlotniskowych czynnych lotnisk wojskowych i stref niebezpiecznych, zakazanych oraz ograniczonych.

Statki powietrzne wykonujące loty w przestrzeni lotów koordynowanych obowiązują zasady wykonywania lotów w ruchu nadzorowanym. W przestrzeni lotów koordynowanych należy utrzymywać dwukierunkową łączność radiową.

**Przestrzeń Powietrzna Strefy Nadgranicznej** – jest to przestrzeń powietrzna rozciągająca się od granicy państwowej do odległości 6 km w głąb państwa. Loty statków powietrznych w tej strefie podlegają uprzedniej koordynacji.

**Rejon Nadzorowany Lotniska** (również spotyka się określenie: *Strefa Ruchu Lotniskowego*) jest wyznaczany dla każdego lotniska nadzorowanego i obejmuje przestrzeń wokół tego lotniska wraz ze strefą kręgów nadlotniskowych i strefami przylotniskowymi. Może znajdować się w przestrzeni lotów swobodnych lub przestrzeni lotów koordynowanych, albo częściowo w przestrzeni lotów swobodnych i przestrzeni lotów koordynowanych. Wyznaczany jest do wysokości 1500 m nad powierzchnią lotniska, chyba że potrzeby ruchu lotniczego wymagają inaczej.

W rejonie nadzorowanym lotniska określa się i wyznacza w miarę potrzeby:

- procedury oczekiwania i podejścia do lądowania,
- trasy dolotów do lotniska i trasy odlotów,
- obowiązkowe punkty meldowania.

W rejonie nadzorowanym lotniska można wyznaczyć następujące strefy przylotniskowe:

- pilotażu,
- lotów według wskazań przyrządów,
- lotów koszących,
- inne np.: strefę wysokościową lotów falowych, grupowych, próbnych, nadźwiękowych, na lotniach itp.

Każda strefa przylotniskowa powinna mieć określone granice boczne oraz granicę dolną i górną. Odległości między granicami bocznymi stref, gdy położone są na zbliżonych wysokościach muszą mieć nie mniej niż 3 km. Wielkość separacji stref jest uzależniona od rodzaju i właściwości pilotażowych statków powietrznych, które je użytkują. Usytuowanie stref przylotniskowych powinno umożliwić statkom powietrznym, wykonującym w nich loty, dokonanie lądowania awaryjnego z niepracującym silnikiem na lotnisku lub na wyznaczonym w tym celu lądowisku.

### **Strefy: zakazane, niebezpieczne, ograniczonego ruchu lotniczego**

**Strefa zakazana** – jest to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty statków powietrznych są zabronione. Strefy zakazane są ustanowione w celu ochrony obiektów na ziemi przed działaniem lotnictwa (np. zakłady przemysłowe: rafinerie, zakłady chemiczne, reaktor jądrowy w Instytucie Badań Jądrowych). Nazwę tą stosuje się tylko wtedy, gdy loty cywilnych statków powietrznych w tych przestrzeniach są zabronione stale.

**Strefa niebezpieczna** – jest to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której mogą odbywać się, w ustalonych i opublikowanych okresach czasu, działania niebezpieczne dla lotów. Strefy niebezpieczne są ustanowione w celu ochrony statków powietrznych przed działaniami wykonywanymi na ziemi (np. poligony artyleryjskie, rakietowe).

**Strefa ograniczonego ruchu lotniczego** – jest to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty są ograniczone pewnymi określonymi warunkami. Strefy ograniczone są ustanowione w celu ochrony ludzi i środowiska naturalnego na

ziemi przed działaniem lotnictwa (miejscowości sanatoryjno - wypoczynkowe, parki narodowe).

Każdej strefie przydziela się znak identyfikacyjny, jednoznacznie określający strefę i jej rodzaj. Znaki identyfikacyjne stref składają się z następujących grup liter i cyfr:

Grupa główna EP - znaki przynależności terytorialnej zgodnie z ICAO Doc. 7910, litera określająca rodzaj danej strefy:

- P - dla stref zakazanych (prohibited),
- R - dla stref ograniczonych (restricted),
- D- dla stref niebezpiecznych (danger),
- niepowtarzalny numer strefy.

Przykładowa numeracja: EPP1, EPR2, EPP3, ... , EPD21.

Loty cywilnych statków powietrznych w strefach P, R, D mogą być wykonywane pod warunkiem, że dotyczą:

- ratownictwa lotniczego i sanitarnego,
- udzielania pomocy w przypadkach klęsk żywiołowych, katastrof, pożarów i zagrożeń ekologicznych,
- wykonywania zabiegów agrotechnicznych.

Zezwolenia na wykonanie lotów w strefach niebezpiecznych i ograniczonych wydaje, wraz z ustaleniem warunków wykonania lotu, odpowiedni terytorialnie organ służby koordynacji ruchu lotniczego. Zezwolenia na wykonanie lotów w strefach zakazanych wydaje, wraz z ustaleniem warunków wykonania lotu, Wojskowa Służba Ruchu Lotniczego.

Informacje o aktywności stref niebezpiecznych leżących w przestrzeni kontrolowanej publikowane są w NOTAM.

Drogi lotnicze, zwane korytarzami, to część przestrzeni kontrolowanej (o określonej szerokości i przedziale wysokości), w której mogą lecieć samoloty, jeśli uzyskały na to zgodę stosownych służb. Nad lotniskami przestrzeń kontrolowana sięga do samej ziemi. Lotniska posiadają z reguły wiele wyspecjalizowanych urządzeń radarowych. Zapewniają one, w granicach swojego zasięgu, precyzyjne określanie po-

zycji statków powietrznych i sprowadzanie ich do lądowania z zachowaniem niezbędnej separacji w odległości i wysokości, aż do kilkunastu metrów nad powierzchnią lotniska. W rejonach kontrolowanych lotnisk zbiegają się drogi lotnicze. Między drogami i pod nimi rozciąga się tak zwana przestrzeń niekontrolowana (dawniej zwana operacyjną, obejmująca przestrzeń lotów swobodnych i strefy dla lotnictwa wojkowego). Z przestrzeni niekontrolowanej (operacyjnej) są wyłączone obszary niebezpieczne i zakazane dla lotnictwa. Przestrzeń powietrzna kraju stanowi jeden lub więcej rejonów informacji lotniczej (FIR - *Flight Information Region*).

Lot statku powietrznego przebiega po ustalonej trasie wewnątrz przestrzeni kontrolowanej. Przed startem osoba upoważniona przez dysponenta samolotu (właściciela, pilota lub biuro linii lotniczych) zgłasza plan lotu, opisujący trasę, typ i wyposażenie samolotu. Plan lotu po koordynacji przez centralne organa zarządzania ruchem, musi dotrzeć do kontroli ruchu lotniczego w rejonach informacji lotniczej, nad którymi lot ma się odbyć. Trasa lotu jest opisana według punktów meldunkowych wyznaczanych przez naziemne pomoce radionawigacyjne.

### **1.2.2. Przestrzeń nadzorowana**

W polskiej przestrzeni powietrznej mogą być wyznaczane, w miarę potrzeb, dla lotów nadzorowanych:

- Rejony nadzorowane lotnisk (lądowisk) cywilnych,
- Rejony nadzorowane lotnisk w strefach i rejonach kontrolowanych lotnisk cywilnych,
- Rejony nadzorowane lotnisk w rejonach kontrolowanych węzłów lotnisk cywilnych i wojskowych,
- Rejony nadzorowane lotnisk w rejonach lotów lotnisk wojskowych,
- Stałe i doraźne rejony lotów,
- Trasy lotnicze i doraźne trasy lotów.

Stałe rejony lotów wyznacza się do wykonywania określonych zadań planowanych przez użytkowników statków powietrznych. Ustala je Dowództwo Sił Powietrznych na wniosek użytkowników, m. in. dla lotów balonów wolnych z załogą w przestrzeni lotów koordynowanych, lotów szybowców w IMC itp. Wnioski w sprawie wyznaczenia stałych rejonów lotów użytkownicy statków powietrznych składają pań-

stwowemu cywilnemu organowi ruchu lotniczego oraz w celu akceptacji w Dowództwie Sił Powietrznych.

Stałe rejony lotów publikowane są w miarę potrzeb w AIP Polska. Doraźne rejony lotów wyznacza się do wykonywania określonych zadań planowanych przez użytkowników statków powietrznych i uzgadnia na podstawie złożonego planu lotu właściwy dla danej przestrzeni organ służby ruchu lotniczego, m. in. dla lotów balonów wolnych z załogą.

Trasy lotnicze i doraźne trasy lotów nie powinny przebiegać poniżej minimalnej wysokości lotu określonej przepisami PL-2<sup>3</sup> w zależności od rodzaju lotu i powinny być dostosowane do możliwości eksploatacyjnych statków powietrznych mających wykonywać loty po tych trasach.

Do cywilnych lotnisk nadzorowanych dopuszczonych do ruchu międzynarodowego powinny być wyznaczone trasy lotnicze do lotów międzynarodowych. W przestrzeni operacyjnej trasy lotnicze do lotów międzynarodowych wyznacza Szef Sztabu Generalnego WP na wniosek organu państwowego nadzoru lotniczego. Niezbędne informacje o w/w trasach i warunkach korzystania z nich są publikowane w AIP Polska.

### **1.2.3. Przestrzeń powietrzna kontrolowana**

Przestrzeń powietrzna kontrolowana jest to przestrzeń o określonych wymiarach, w której służba kontroli ruchu lotniczego zapewnia wykonywanie lotów IFR i lotów VFR zgodnie z klasyfikacją przestrzeni powietrznej. Przestrzeń powietrzna kontrolowana w FIR EPWW dzieli się na dolną i górną:

- Dolna przestrzeń sięga od wysokości 0 m do poziomu lotu FL245 włącznie,
- Górna przestrzeń rozciąga się od poziomu lotu FL245 do poziomu lotu FL460 włącznie.

---

<sup>3</sup> Szczegółowe zasady ruchu lotniczego cywilnych statków powietrznych (PL- 2).

Załącznik do rozporządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Obrony Narodowej z dnia 9 grudnia 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ruchu lotniczego cywilnych statków powietrznych

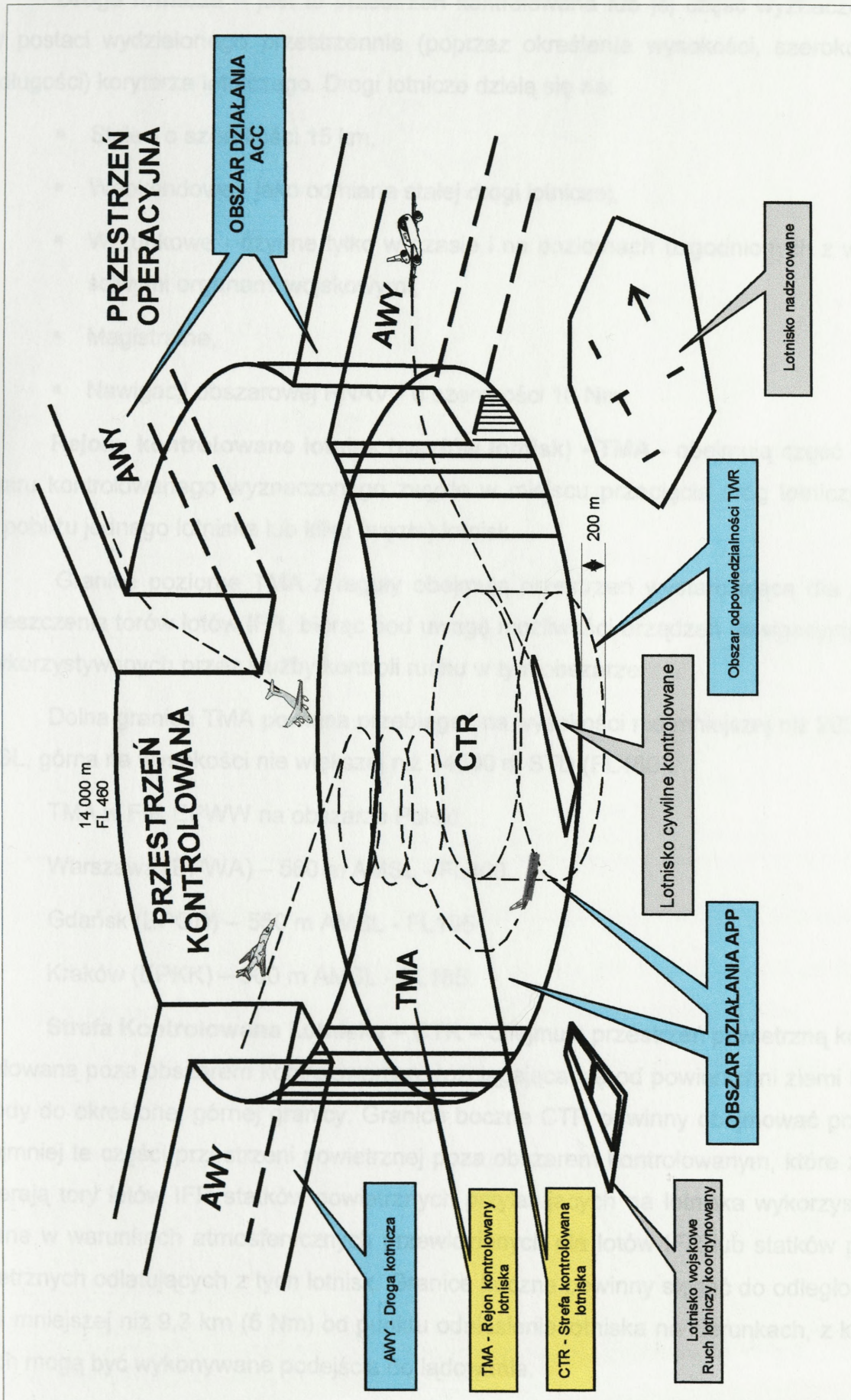
W polskiej przestrzeni powietrznej wyznacza się dla lotów kontrolowanych stałe:

- Drogi lotnicze (*Airways* - AWY),
- Strefy kontrolowane lotnisk cywilnych (*Control Zone* - CTR),
- Rejony kontrolowane lotnisk cywilnych lub węzłów lotnisk cywilnych i wojskowych (*Terminal Area* - TMA),
- Strefy (rejony) kontrolowane lotnisk wojskowych dopuszczonych do ruchu międzynarodowego,
- Strefy oczekiwania.

Dla lotów kontrolowanych wyznacza się w miarę potrzeb:

- Warunkowe drogi lotnicze,
- Strefy (rejony) kontrolowane lotnisk w rejonie lotów lotnisk wojskowych dopuszczonych tylko do ruchu krajowego,
- Warunkowe strefy oczekiwania,
- Warunkowe przestrzenie powietrzne kontrolowane.

**Obszar kontrolowany** (*Control Area* - CTA) – jest to przestrzeń powietrzna kontrolowana rozciągająca się w górę od określonej wysokości (poziomu) nad ziemią. Obszar kontrolowany obejmuje drogi lotnicze, rejony kontrolowane lotnisk i węzłów lotnisk. Obszar ten nie obejmuje stref kontrolowanych lotnisk.



Rys. 2. Podział przestrzeni powietrznej RP

**Droga lotnicza** – jest to przestrzeń kontrolowana lub jej część wyznaczona w postaci wydzielonego przestrzennie (poprzez określenie wysokości, szerokości i długości) korytarza lotniczego. Drogi lotnicze dzielą się na:

- Stałe - o szerokości 15 km,
- Weekendowe - jako odmiana stałej drogi lotniczej,
- Warunkowe - czynne tylko w czasie i na poziomach uzgodnionych z właściwymi organami wojskowymi,
- Magistralne,
- Nawigacji obszarowej RNAV - o szerokości 10 Nm.

**Rejony kontrolowane lotnisk (węzłów lotnisk) - TMA** - obejmują część obszaru kontrolowanego wyznaczonego zwykle w miejscu przecięcia dróg lotniczych w pobliżu jednego lotniska lub kilku (węzła) lotnisk.

Granice poziome TMA z reguły obejmują przestrzeń wystarczającą dla pomieszczenia torów lotów IFR, biorąc pod uwagę możliwości urządzeń nawigacyjnych wykorzystywanych przez służby kontroli ruchu w tym obszarze.

Dolna granica TMA powinna przebiegać na wysokości nie mniejszej niż 200 m AGL, górna na wysokości nie większej niż 14000 m STD (FL460).

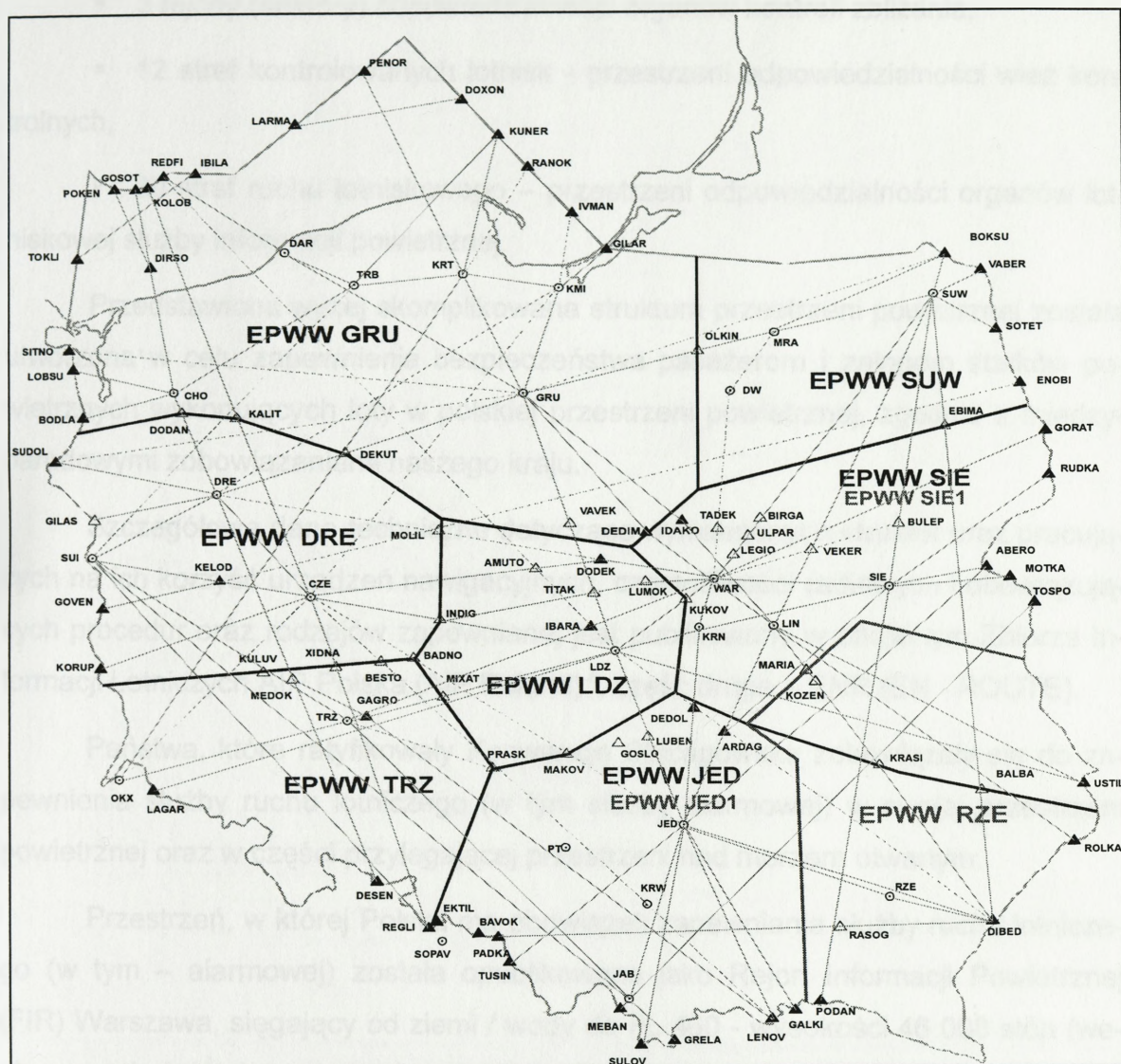
TMA w FIR EPWW na obszarze Polski:

Warszawa (EPWA) – 560 m AMSL - FL400

Gdańsk (EPGD) – 550 m AMSL - FL195

Kraków (EPKK) – 900 m AMSL - FL185.

**Strefa Kontrolowana Lotniska – CTR** – obejmuje przestrzeń powietrzną kontrolowaną poza obszarem kontrolowanym, rozciągająca się od powierzchni ziemi lub wody do określonej górnej granicy. Granice boczne CTR powinny obejmować przynajmniej te części przestrzeni powietrznej poza obszarem kontrolowanym, które zawierają tory lotów IFR statków powietrznych przylatujących na lotniska wykorzystywane w warunkach atmosferycznych przewidzianych dla lotów IFR lub statków powietrznych odlatujących z tych lotnisk. Granice boczne powinny sięgać do odległości nie mniejszej niż 9,3 km (5 Nm) od punktu odniesienia lotniska na kierunkach, z których mogą być wykonywane podejścia do lądowania.



**Rys. 3. Mapa sektorów kontroli obszaru (GAT- ogólnego ruchu lotniczego)<sup>4</sup>**

Na powyższy podział nakładają się tzw. sektory odpowiedzialności poszczególnych organów służby ruchu lotniczego. W chwili obecnej mamy w Polsce:

- 7 sektorów kontroli obszaru powietrznego i 2 sektory operacyjnego ruchu lotniczego – w przestrzeni powyżej FL 100,
- 10 sektorów organów służby informacji powietrznej – w przestrzeni poniżej FL 100,

<sup>4</sup> Granice pionowe przestrzeni odpowiedzialności organu kontroli obszaru – ACC Warszawa sięgają generalnie od FL 095 do FL 460. W drogach lotniczych (zaznaczone kreskami) – od ich dolnej granicy. W niektórych drogach od FL 60, w innych od FL 80.

- 3 rejony (sektory) odpowiedzialności organów kontroli zbliżania,
- 12 stref kontrolowanych lotnisk - przestrzeni odpowiedzialności wież kontrolnych,
- 30 stref ruchu lotniskowego – przestrzeni odpowiedzialności organów lotniskowej służby informacji powietrznej.

Przedstawiona wyżej skomplikowana struktura przestrzeni powietrznej została utworzona w celu zapewnienia bezpieczeństwa pasażerom i załogom statków powietrznych wykonujących loty w polskiej przestrzeni powietrznej, zgodnie z międzynarodowymi zobowiązaniami naszego kraju.

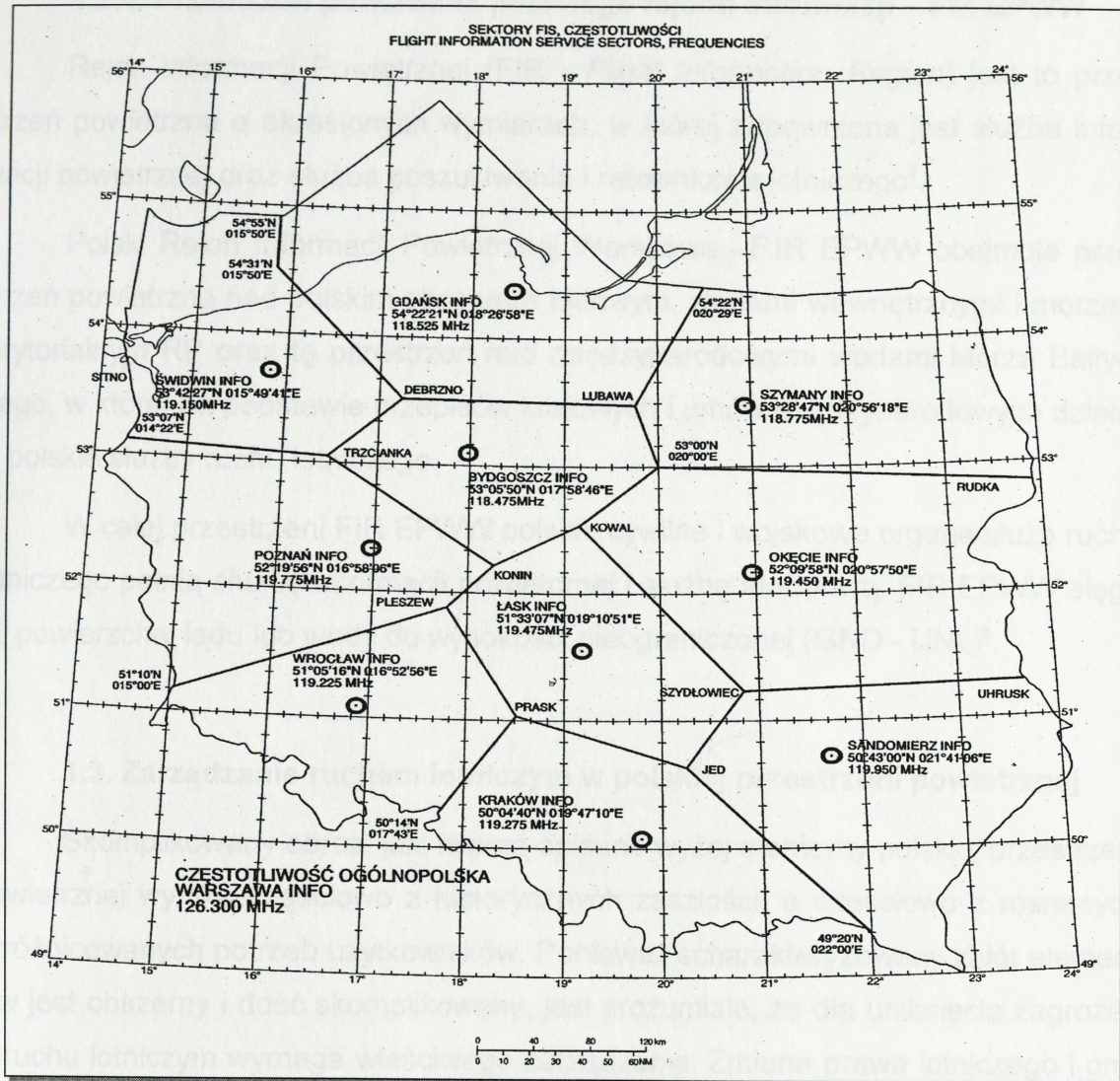
Szczegółowe dane techniczne dotyczące wymienionych struktur oraz pracujących na ich korzyść urządzeń nawigacyjnych, częstotliwości radiowych i obowiązujących procedur oraz rodzajów zapewnianej jest publikowany w oficjalnym Zbiorze Informacji Lotniczych AIP Polska (AIP Poland)<sup>5</sup>, część druga – ENR (EN - ROUTE).

Państwa, które ratyfikowały Konwencję Chicagowską zobowiązały się do zapewnienia służby ruchu lotniczego (w tym służby alarmowej) w swojej przestrzeni powietrznej oraz w części przylegającej przestrzeni nad morzem otwartym.

Przestrzeń, w której Polska ma obowiązek zapewniania służby ruchu lotniczego (w tym – alarmowej) została opublikowana jako Rejon Informacji Powietrznej (FIR) Warszawa, sięgający od ziemi / wody do FL 460 - wysokości 46 000 stóp (według wysokościomierza ustawionego na atmosferę standardową). Powyżej tej wysokości państwo nie zapewnia służb ruchu lotniczego. Jest to obszar działania obrony powietrznej.

---

<sup>5</sup> AIP – Aeronautical Information Publication



Rys. 4. Mapa sektorów służby informacji powietrznej <sup>6</sup>

<sup>6</sup> R. Marczewski. Struktury przestrzeni powietrznej. Konferencja naukowa – Bezpieczne niebo. AON, Warszawa 2002.

#### 1.2.4. Przestrzeń powietrzna polskiego rejonu informacji – FIR EPWW

Rejon Informacji Powietrznej (FIR - *Flight Information Region*) jest to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której zapewniona jest służba informacji powietrznej oraz służba poszukiwania i ratownictwa lotniczego<sup>7</sup>.

Polski Rejon Informacji Powietrznej Warszawa - FIR EPWW obejmuje przestrzeń powietrzną nad polskim obszarem lądowym, wodami wewnętrznymi i morzem terytorialnym RP oraz tę przestrzeń nad międzynarodowymi wodami Morza Bałtyckiego, w której na podstawie przepisów krajowych i umów międzynarodowych działają polskie służby ruchu lotniczego.

W całej przestrzeni FIR EPWW polskie cywilne i wojskowe organa służb ruchu lotniczego pełnią służbę informacji powietrznej i służbę alarmową. FIR EPWW sięga od powierzchni lądu lub wody do wysokości nieograniczonej (GND - UNL)<sup>8</sup>.

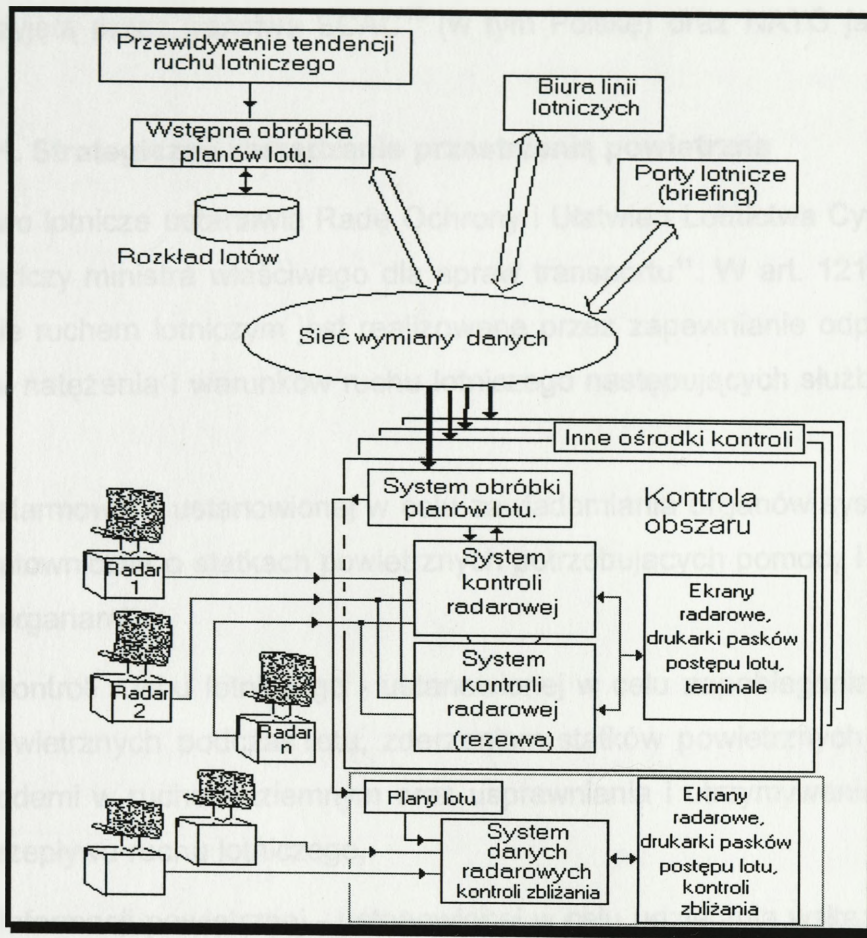
#### 1.3. Zarządzanie ruchem lotniczym w polskiej przestrzeni powietrznej

Skomplikowany obraz, jaki tworzą opisane wyżej elementy polskiej przestrzeni powietrznej wynika częściowo z historycznych zaszciości, a częściowo z rosnących i zróżnicowanych potrzeb użytkowników. Ponieważ scharakteryzowany zbiór elementów jest obszerny i dość skomplikowany, jest zrozumiałe, że dla uniknięcia zagrożeń w ruchu lotniczym wymaga właściwego zarządzania. Zmiana prawa lotniczego i proces dostosowywania krajowych przepisów do prawa Unii Europejskiej zainicjowały zmiany w obszarze zarządzania przestrzenią powietrzną. Dobiegł końca pierwszy etap tych zmian, w którym zostały przeorganizowane podziały przestrzeni na wzór struktur wprowadzonych w krajach Zachodniej Europy.

Aktualnie równocześnie z unifikacją międzynarodową są prowadzone prace zmierzające do zlikwidowania sztucznego podziału na przestrzeń operacyjną (wojskową) i kontrolowaną (cywilną).

<sup>7</sup> Źródło: <http://www.heading.enter.net.pl/decu1.htm>

<sup>8</sup> Ruch lotniczy w Polsce  
<http://www.gilc.gov.pl/INFORM6.htm#Ad1.%20PODZIAŁ%20POLSKIEJ%20PRZESTRZENI%20POWIETRZNEJ>



Źródło: Kontrola ruchu lotniczego <http://www.heading.enter.net.pl/radar11.htm>

**Rys. 5. Proces planowania lotów i struktura systemu zarządzania ruchem lotniczym**

Wszczęto prace zmierzające do utworzenie organów realizujących trójstopniowe zarządzanie przestrzenią powietrzną na poziomie:

- pierwszym – strategicznym (ASM 1),
- drugim – przedtaktycznym (ASM 2),
- trzecim – taktycznym (ASM 3).

W założeniach unifikacyjnych przyjęto, że system zarządzania polską przestrzenią powietrzną powinien być jednolity (narodowy zamiast cywilnego i wojskowego) oraz zgodny z Koncepcją elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej

(FUA<sup>9</sup>), przyjętą przez państwa ECAC<sup>10</sup> (w tym Polskę) oraz NATO jako standard europejski.

### 1.3.1. Strategiczne zarządzanie przestrzenią powietrzną

Prawo lotnicze ustanawia Radę Ochrony i Ułatwień Lotnictwa Cywilnego jako organ doradczy ministra właściwego dla spraw transportu<sup>11</sup>. W art. 121 stanowi, że zarządzanie ruchem lotniczym jest realizowane przez zapewnianie odpowiednio do charakteru, natężenia i warunków ruchu lotniczego następujących służb ruchu lotniczego:

- alarmowej - ustanowionej w celu zawiadamiania organów systemu poszukiwania i ratownictwa o statkach powietrznych potrzebujących pomocy i współdziałania z tymi organami,
- kontroli ruchu lotniczego - ustanowionej w celu zapobiegania zderzeniom statków powietrznych podczas lotu, zderzeniom statków powietrznych ze sobą lub z przeszkodami w ruchu naziemnym oraz usprawniania i utrzymywania uporządkowanego przepływu ruchu lotniczego,
- informacji powietrznej - ustanowionej w celu udzielania wskazówek i informacji użytecznych dla bezpiecznego i sprawnego wykonywania lotów,

Ponadto zarządzanie ruchem lotniczym będzie realizowane poprzez:

- zarządzanie przestrzenią powietrzną, polegające na przydziale odpowiednich elementów przestrzeni powietrznej poszczególnym jej użytkownikom,
- zarządzanie przepływem ruchu lotniczego, polegające na optymalizacji natężenia tego ruchu.

Statkom powietrznym wykonującym loty w polskiej przestrzeni powietrznej zapewnia się ponadto następujące służby:

- informacji lotniczej - ustanowioną w celu zbierania i publikowania informacji lub danych lotniczych mających zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa i regularności żeglugi powietrznej,

<sup>9</sup> FUA – Flexible Use of Airspace

<sup>10</sup> ECAC – European Civil Aviation Conference

<sup>11</sup> Ustawa – Prawo Lotnicze, art.19.

▪ meteorologiczną - ustanowioną w celu zapewniania załogom statków powietrznych, organom służb ruchu lotniczego, organom systemu poszukiwania i ratownictwa oraz innym organom prowadzącym lub obsługującym żeglugę powietrzną niezbędnych danych meteorologicznych,

▪ poszukiwania i ratownictwa - ustanowioną w celu zapewniania pomocy statkom powietrznym w niebezpieczeństwie oraz uczestnikom wypadku lotniczego.

W okresie wdrażania Prawa Lotniczego zarządzanie na poziomie strategicznym (ASM 1) jest realizowane w Polsce przez Ośrodek Planowania Strategicznego ARL i polega na wyznaczaniu stałych i elastycznie zarządzanych struktur przestrzeni oraz określanie zasad i priorytetów ich użytkowania (tab. 1).

Tabela 1

### Stale i elastycznie zarządzane elementy przestrzeni powietrznej

|                          | Stale elementy przestrzeni powietrznej.                |                   | Elastycznie zarządzane elementy przestrzeni powietrznej.  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| AWY <sup>12</sup>        | Stale dolne drogi lotnicze                             | CDR 2             | Warunkowe drogi lotnicze kategorii drugiej                |
| UAWY <sup>13</sup>       | Stale górne drogi lotnicze                             | CDR 3             | Warunkowe drogi lotnicze kategorii trzeciej               |
| RNAV <sup>14</sup> - AWY | Stale drogi nawigacji obszarowej                       | TSA <sup>15</sup> | Rejony czasowo wydzielane                                 |
| CDR <sup>16</sup>        | Warunkowe drogi lotnicze kategorii pierwszej           | RCA <sup>17</sup> | Rejony lotów o zredukowanej koordynacji                   |
| TMA <sup>18</sup>        | Rejony kontrolowane lotnisk cywilnych i/lub wojskowych | CBA <sup>19</sup> | Rejony lotów (ćwiczeń) po obu stronach granicy państwowej |
| CTR <sup>20</sup>        | Strefy kontrolowane lotnisk cywilnych i wojskowych     | R <sup>21</sup>   | Strefa ograniczona                                        |
| ATZ <sup>22</sup>        | Strefy ruchu lotniskowego lotnisk cywilnych            | D <sup>23</sup>   | Strefa niebezpieczna                                      |
| MATZ <sup>24</sup>       | Strefy ruchu lotniskowego                              |                   |                                                           |

<sup>12</sup> AWY – Airway

<sup>13</sup> UAWY – Upper Airway

<sup>14</sup> RNAV – Area Navigation

<sup>15</sup> TSA – Temporary Segregated Area

<sup>16</sup> CDR – Conditional Route

<sup>17</sup> RCA – Reduced Co-ordination Area

<sup>18</sup> TMA – Terminal Maneuvering Area

<sup>19</sup> CBA – Cross Border Area

<sup>20</sup> CTR – Aerodrome Control Zone

<sup>21</sup> R – Restricted Area

<sup>22</sup> ATZ – Aerodrome Traffic Zone

<sup>23</sup> D – Danger Area

|                    |                                         |  |  |
|--------------------|-----------------------------------------|--|--|
|                    | lotnisk wojskowych                      |  |  |
| ADIZ <sup>25</sup> | Strefa identyfikacji obrony powietrznej |  |  |
| P <sup>26</sup>    | Strefa zakazana                         |  |  |

Poszczególne elementy przestrzeni mogą być użytkowane w zróżnicowany sposób. W części przestrzeni obowiązują stałe zasady użytkowania, (co umożliwia planowanie operacji lotniczych), a część elementów przestrzeni jest objęta elastycznymi przepisami (co umożliwia lepsze ich wykorzystanie, gdy nie jest to niebezpieczne) przy zastosowaniu koordynacji w czasie rzeczywistym.

Daleko idąca elastyczność stosowania przepisów z jednej strony umożliwia lepsze, elastyczniejsze wykorzystanie przez lotnictwo przestrzeni powietrznej, rozładuje ruch lotniczy, czyni go racjonalnym. Z drugiej jednak daje większą rękojmę terrorystom, rozszerza na ich korzyść margines zmniejszonej kontroli. Nawet bowiem sygnalizowana zmiana warunków lotu może wprowadzić w błąd służby ruchu lotniczego, co do rzeczywistych zamiarów załogi lub znajdujących się na pokładzie terrorystów, uśpić ich czujność, opóźnić reakcję.

Dopuszczenie różnych użytkowników przez Państwo do ruchu lotniczego we własnej przestrzeni powietrznej nie jest jedynie zabiegiem formalnym. Nakłada na Państwo zobowiązania do zapewniania służb ruchu lotniczego w przestrzeni określonej zgodnie z klasyfikacją ICAO<sup>27</sup>.

<sup>24</sup> MATZ – Military Aerodrome Traffic Zone

<sup>25</sup> ADIZ – Air Defense Identification Zone

<sup>26</sup> P – Prohibited Area

<sup>27</sup> Zgodnie z klasyfikacją ICAO, w zależności od spełnianych zadań, w ramach cywilnej służby ruchu lotniczego rozróżnia się następujące jej rodzaje:

1. służbę kontroli ruchu lotniczego, spełniającą zadania w odniesieniu do lotów kontrolowanych;
2. służbę nadzoru ruchu lotniczego, spełniającą zadania w odniesieniu do lotów nadzorowanych,
3. służbę koordynacji ruchu lotniczego,
4. służbę informacji powietrznej,
5. służbę alarmową,
6. służbę zarządzania przepływem ruchu lotniczego.

Służba kontroli ruchu lotniczego dzieli się z kolei na następujące rodzaje służb, z dostosowaniem do spełnianych przez nią zadań w określonych przestrzeniach powietrznych, a mianowicie:

1. służbę kontroli obszaru
2. służbę kontroli zbliżania
3. służbę kontroli lotniska

Obecne zobowiązanie sięga od poziomu ziemi do FL460<sup>28</sup>. Przyjęto, że w przyszłości służby ruchu lotniczego będą zapewniane do poziomu lotu FL 660, (czyli ok. 20 000 m STD<sup>29</sup>).

### **1.3.2. Przedtaktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną**

Zarządzanie na poziomie przedtaktycznym (ASM 2) polega na przetwarzaniu w przeddzień lotów zapotrzebowań na przestrzeń zgłaszanych przez poszczególnych użytkowników, rozstrzyganie ewentualnych konfliktów oraz publikowanie decyzji w formie Planu Użytkowania Przestrzeni (AUP<sup>30</sup>) o przydzielaniu tych elementów przestrzeni, które są niezbędne do wykonania zadań. Realizuje politykę i przestrzega procedur opracowanych na poziomie pierwszym – strategicznym.

Plany lotu dla samolotów komunikacyjnych są kierowane do centrum CFMU w Haren koło Brukseli, gdzie odbywa się wstępna obróbka, ustalanie zależności czasowych z innymi planami lotu itp., a następnie na około 2 godziny przed lotem są zgłaszane do centrów kontroli ruchu lotniczego, które będą je obsługiwać

### **1.3.3. Taktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną**

Zarządzanie na poziomie taktycznym (ASM 3) sprowadza się do realizacji działań bieżących, które polegają na monitorowaniu faktycznego wykorzystania przestrzeni i taktycznej koordynacji w celu możliwie najpełniejszej realizacji wymagań użytkowników cywilnych i wojskowych. Zarządzanie taktyczne polega na aktywowaniu i dezaktywowaniu stref przydzielonych na poziomie ASM 2. Zarządzanie na poziomie ASM 2 i 3 realizowane jest również w ARL – przez Centrum Zarządzania Przestrzenią Powietrzną (AMC Polska).

Na szczególne scharakteryzowanie zasługuje przestrzeń rejonu odpowiedzialności lotniska Warszawa Okęcie. Najogólniejszy podział przestrzeni FIR Warszawa to podział na:

- przestrzeń ze służbą informacji powietrznej, tzw. przestrzeń niekontrolowaną, gdzie za zachowanie bezpiecznych odległości między statkami powietrznymi odpowiadają ich dowódcy;

<sup>28</sup> FL – Flight Level

<sup>29</sup> STD – Standard (ciśnienie atmosferyczne 1013,25 mb)

<sup>30</sup> AUP – Airspace Use Plan

- przestrzeń kontrolowaną, gdzie za zachowanie bezpiecznych odległości między statkami powietrznymi odpowiada licencjonowany kontroler ruchu lotniczego<sup>31</sup>.

Przyjmując za podstawę opisany stan prawno-organizacyjny polskich służb i podziału przestrzeni powietrznej, można skonstatować, że lot w polskiej przestrzeni kontrolowanej może się odbyć wyłącznie po złożeniu planu lotu i uzyskaniu zgody na realizację zaplanowanego zadania. Statek powietrzny obowiązuje utrzymywanie dwustronnej bezpośredniej łączności, a na każdy manewr wymagane jest uzyskanie zezwolenia służb kontroli. Nie ma przy tym znaczenia czy pilot wykonuje lot VFR (zgodnie z przepisami dla lotów z widzialnością), czy lot IFR (według przyrządów).

W przestrzeni niekontrolowanej sytuacja wygląda inaczej. Dowódca statku powietrznego w locie z widzialnością nie ma obowiązku składania planu lotu, utrzymywania łączności i uzyskiwania zezwoleń<sup>32</sup>. Sam odpowiada za swoje bezpieczeństwo i lot we właściwych warunkach atmosferycznych dla posiadanych uprawnień oraz zachowanie bezpiecznej odległości od innych użytkowników, wśród których mogą być różne statki powietrzne stanowiące tzw. lotnictwo ogólne (General Aviation). Klasa przestrzeni mówi jej użytkownikom, jaki rodzaj służby ruchu lotniczego będzie im zapewniany i jakie sami muszą spełniać wymagania, aby móc bezpiecznie wykonać lot<sup>33</sup>.

Użytkownicy przestrzeni powietrznej mogą się orientować w zróżnicowaniu (okresowych zmianach) przepisów ruchu i rodzajów zapewnianej służby w poszczególnych fragmentach przestrzeni, ponieważ są one publikowane w stosownych dokumentach wraz z podaną klasą przestrzeni.

<sup>31</sup> W tym miejscu zostanie opisany stan, który będzie obowiązujący po wejściu w życie nowego Prawa Lotniczego. Na dzień dzisiejszy formalnie obowiązuje prawo z roku 1962, z czasów Układu Warszawskiego, które dzieli przestrzeń na cywilną i wojskową – operacyjną z dalszym skomplikowanym podziałem, różniącymi się przepisami i brakiem jasnego określenia odpowiedzialności. W rezultacie trwającej od kilku lat ewolucyjnej transformacji – w przeważającej części przestrzeni obowiązują już międzynarodowe przepisy i struktury, a stare zostały zmarginalizowane do paru stref i rejonów lotów niektórych lotnisk.

<sup>32</sup> Z wyjątkiem sytuacji szczególnych i lotu w nadgranicznej strefie identyfikacji obrony powietrznej (ADIZ)

<sup>33</sup> Przyjęto podział na przestrzeń kontrolowaną (klasy A, B, C, D, E), gdzie za zachowanie bezpiecznych, określonych przepisami odległości odpowiada kontroler, oraz przestrzeń niekontrolowaną (klasy F, G), gdzie za zachowanie bezpiecznych odległości odpowiada dowódca statku powietrznego.

**Schematyczny podział przestrzeni powietrznej na (dolny) rejon informacji powietrznej (FIR) i na górny rejon informacji powietrznej (UIR)**

|                                           |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Niesklasyfikowana przestrzeń powietrzna<br>(Nie zapewnia się służby ruchu lotniczego)<br>FL 660                                                                      |
| UIR                                       | 20 000 m STD<br>Niekontrolowana przestrzeń powietrzna - klasa G<br>(Zapewniana służba informacji powietrznej)<br>FL 460                                              |
| Górny Rejon<br>Informacji<br>Powietrznej  | 14 000 m STD<br>Górny obszar kontrolowany z nawigacją obszarową<br>obszarową typu Random - RNAV - klasa A<br>(Zapewniana służba kontroli ruchu lotniczego)<br>FL 295 |
|                                           | 9 000 m<br>Górny obszar kontrolowany - klasa A                                                                                                                       |
| FIR<br>Rejon<br>Informacji<br>Powietrznej | 7 450 m STD<br>Dolny obszar kontrolowany - klasa A, B lub C<br>(Zapewniana służba kontroli ruchu lotniczego)<br>FL 095                                               |
|                                           | 2 900 m STD<br>Niekontrolowana przestrzeń powietrzna - klasa G (opcjonalnie F)<br>(opcjonalnie - służba doradcza ruchu lotniczego)                                   |
|                                           | 900 m AGL<br>Niekontrolowana przestrzeń powietrzna - klasa G<br>(Zapewniana służba informacji powietrznej)<br>GND                                                    |

Ogólnie można przyjąć, że przestrzeń poniżej FL 095 (9500 stóp wg atmosfery STD) jest przestrzenią niekontrolowaną, gdzie państwo ma obowiązek zapewnić tylko służbę informacji powietrznej i służbę alarmową.

W zależności od potrzeb wyznaczono w tej przestrzeni strefy kontrolowane lotnisk, strefy ruchu lotniskowego (niekontrolowane) oraz rejony kontrolowane węzłów lotnisk – tam, gdzie stopień skomplikowania i natężenie ruchu tego wymagało.

Poniżej wysokości 3000 m, w przestrzeni lotów koordynowanych i swobodnych, kontrola ruchu statków powietrznych jest ograniczona możliwościami systemów radarowych i umożliwia skryte przenikanie szczególnie statkom powietrznym o małej skutecznej powierzchni odbicia. W tym obszarze jest utrudniona identyfikacja i kontrola lotu za pomocą pracujących ciągle stacji radarowych.

#### **Uproszczony schemat podziału pionowej przestrzeni z zaznaczonym CTR, TMA i ATZ**

|                                        |                                                       |                                    |                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Przestrzeń bez służby ruchu lotniczego |                                                       |                                    |                                                 |
| FL 660                                 | Przestrzeń ze służbą informacji powietrznej (klasa G) |                                    |                                                 |
| FL 460                                 | Obszar kontrolowany (klasa A, B lub C)                |                                    |                                                 |
| FL 095                                 | TMA - rejon kontrolowany węzła lotnisk (klasa C)      |                                    |                                                 |
|                                        | 900 m AMSL                                            |                                    |                                                 |
| GND                                    |                                                       | CTR – strefa kontrolowana lotniska | ATZ – strefa ruchu lotniskowego (klasa G lub F) |

Przestrzeń powyżej FL 095 (9500 stóp wg atmosfery STD) do FL 460 jest przestrzenią kontrolowaną, w której dla potrzeb ruchowych wyznaczono drogi lotnicze i rejony kontrolowane węzłów lotnisk.

Na szaro zaznaczono przestrzeń niekontrolowaną.

Z wyjątkiem kilku lotnisk lokalnych praktycznie cała przestrzeń kontrolowana FIR Warszawa znajduje się w zasięgu pokrycia radarowego, a statki powietrzne podlegają drobiazgowej procedurze identyfikacji, która jest utrzymywana przez cały czas trwania lotu.

2) względy obronności i bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej,

Ustawa – Prawo Lotnicze, art. 119

Ze względów bezpieczeństwa państwa koniecznością jest utworzenie na granicach Państwa Strefy Identyfikacji Obrony Powietrznej, gdzie każdy użytkownik przed wykonaniem lotu musiałby złożyć plan, a w czasie lotu mieć włączony transponder radaru wtórnego i utrzymywać łączność z właściwym organem służby ruchu lotniczego. Zasięg strefy wraz z obowiązującymi tam procedurami powinien być opublikowany w AIP Polska.

Plany lotów tych statków powietrznych są skorelowane z ich śladami radarowymi a informacja o wysokości lotu, trasie i intencjach dowódcy jest - w postaci tzw. traku systemowego - na bieżąco przekazywana za stanowisko Dyżurnego Operacyjnego w COP.

Uzgodnione między Agencją Ruchu Lotniczego i Dowództwem Wojsk Lotniczych i Obrony powietrznej procedury uwzględniają dostęp Obrony Powietrznej RP do syntetycznej informacji ruchowej generowanej przez systemy identyfikacji i kontroli ruchu ARL w przestrzeni powyżej FL 100 (3050 m STD). W przestrzeni poniżej tej wysokości, czyli w obszarze aktywności lotnictwa łącznikowego, szkolnego, gospodarczego i dyspozycyjnego, pola radiolokacyjne i radiowe służb ruchu lotniczego nie pokrywają całej powierzchni kraju. Przestrzeń ta stanowi także ogromne niebezpieczeństwo w kontekście swej dostępności. Może być łatwo wykorzystana przez powietrznych terrorystów uprowadzających lub inicjujących uprowadzenie statków powietrznych.

#### **1.3.4. Zasady korzystania z polskiej przestrzeni powietrznej**

Polska przestrzeń powietrzna jest dostępna na równych prawach dla wszystkich jej użytkowników, a swoboda lotów cywilnych statków powietrznych może być w niej ograniczona wyłącznie na podstawie wyraźnego upoważnienia Prawa Lotniczego, przy zachowaniu przepisów innych ustaw i wiążących Rzeczpospolitą Polską umów międzynarodowych, w tym uchwał organizacji międzynarodowych<sup>34</sup>.

Niezbędne zakazy i ograniczenia w ruchu lotniczym może wprowadzić, w drodze rozporządzenia, Rada Ministrów. Upoważnieniem do takich decyzji może być:

- 1) ważny interes polityki zagranicznej Rzeczypospolitej Polskiej,
- 2) względy obronności i bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej,

<sup>34</sup> Ustawa – Prawo Lotnicze, art. 119

3) ważny interes gospodarczy Rzeczypospolitej Polskiej,

4) zobowiązania Rzeczypospolitej Polskiej wynikające z umów międzynarodowych, w tym zwłaszcza z wiążących uchwał Rady Bezpieczeństwa ONZ, przyjętych na podstawie rozdziału VII Karty Narodów Zjednoczonych.

Minister właściwy do spraw transportu w porozumieniu z Ministrem Obrony Narodowej, ministrami właściwymi do spraw wewnętrznych oraz środowiska, w drodze rozporządzeń, z zachowaniem postanowień umów międzynarodowych: może wprowadzić zakazy lub ograniczenia lotów nad obszarem całego państwa albo jego części na czas dłuższy niż 3 miesiące, albo określa zasady wprowadzania przez państwowy organ zarządzania ruchem lotniczym ograniczeń lotów w części przestrzeni powietrznej, których czas trwania nie będzie dłuższy niż 3 miesiące, oraz sposób publikacji tych ograniczeń.

Użytkownik przestrzeni powietrznej jest obowiązany do niezwłocznego wykonywania poleceń państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym oraz cywilnych i wojskowych lotniskowych organów służby ruchu lotniczego i właściwych organów wojskowych oraz poleceń przekazanych mu, zgodnie z odrębnymi przepisami, przez wojskowe statki powietrzne.

Państwowy organ zarządzania ruchem lotniczym oraz cywilne lotniskowe organy służby ruchu lotniczego i właściwe organy wojskowe mogą w szczególności wezwać statek powietrzny do wylądowania na wskazanym lotnisku lub do wykonania innych poleceń tych organów, jeżeli:

1) statek powietrzny przekroczył granicę państwową bez wymaganego zezwolenia lub niezgodnie z warunkami zezwolenia,

2) statek powietrzny wykonuje lot wbrew zakazom lub ograniczeniom,

3) istnieją uzasadnione obawy, aby sądzić, że statek powietrzny jest użyty do działań sprzecznych z prawem<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> Ustawa – Prawo lotnicze, art. 122

## 1.4. System kontroli polskiej przestrzeni powietrznej

Zadania kontroli polskiej przestrzeni powietrznej są realizowane systemowo przez dwa zasadnicze podsystemy – cywilny i wojskowy. Kompetencje podsystemu cywilnego w zakresie kontroli sięgają wyłącznie części przestrzeni powietrznej kontrolowanej. Podsystem wojskowy powinien posiadać możliwości zapewniane przez odpowiednie siły i środki do kontroli całej przestrzeni powietrznej RP od jak najmniejszej wysokości. W czasie pokoju pracuje tylko część radarowych środków wojskowych (środki dyżurne), dlatego pełne pokrycie obszaru kraju systemem wykrywania jest zapewniane od wysokości 3000 m. W czasie kryzysu i wojny uruchamia się dodatkowe posterunki radiolokacyjne i znaczne obniża pole radiolokacyjne, tzn. dolne wysokości wykrywania, szczególnie na przewidywanych kierunkach zagrożenia. Na wybranych kierunkach jest możliwe obniżenie dolnej granicy wykrywania do 500-600 m, a bez tworzenia ciągłej strefy obserwacji przestrzeni do 200-300 m.

### 1.4.1. System kontroli ruchu lotniczego

Kontrola ruchu lotniczego to służba, której zadaniem jest zapewnianie bezpiecznego lotu samolotom wewnątrz tej części przestrzeni powietrznej, która została wydzielona dla potrzeb lotnictwa cywilnego. Nosi ona nazwę przestrzeni kontrolowanej. Obejmuje drogi lotnicze, strefy kontrolowane portów lotniczych i rejony nadzorowane lotnisk lub węzłów lotnisk cywilnych i wojskowych.

Zadaniem kontroli ruchu lotniczego jest zapewnienie bezpiecznych separacji (odstępu w pionie i w poziomie) między samolotami, korzystającymi z przestrzeni kontrolowanej. Na to zadanie składa się udzielanie pilotom dyrektyw, dotyczących zmian kursu i wysokości (tzw. wektorowanie), oraz udzielanie informacji o sytuacji w powietrzu, warunkach atmosferycznych i ewentualnych ograniczeniach.

Koniecznym warunkiem utrzymania wspomnianej separacji jest właściwa identyfikacja poszczególnych statków powietrznych w przestrzeni i utrzymywanie aktualnej informacji o ich stanie lotu, kursie, wysokości, oraz o dalszej trasie.

Kontrolerzy ruchu lotniczego mają status licencjonowanego personelu lotniczego. Ich umiejętności i poziom wykształcenia musi odpowiadać rygorystycznym normom.

Kontrolę tworzą trzy ogniwa, odpowiedzialne za poszczególne fazy lotu: kontrola obszaru, kontrola zbliżania i kontrola lotniska, czyli wieża. Kontrola obszaru jest

zazwyczaj usytuowana na lub w pobliżu dużych węzłów lotniskowych. Kontrola lotniska, czyli wieża, występuje na każdym lotnisku, kontrola zbliżania na lotniskach komunikacyjnych, czyli tych utrzymujących stałe połączenia lotnicze. W Warszawie wszystkie wymienione organa są usytuowane na miejscu w Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym.

#### **1.4.1.1. Służby ruchu lotniczego**

Najistotniejszym komponentem zarządzania ruchem lotniczym (ATM) są służby ruchu lotniczego organizowane w celu zapewnienia bezkolizyjnego i efektywnego przepływu ruchu lotniczego. Zarządzanie ruchem lotniczym w Polsce i organizacja odpowiednich służb opiera się na następujących założeniach:

- a) w Polsce funkcjonują wyłącznie te rodzaje służb ruchu lotniczego, które przewiduje ICAO;
- b) służba ruchu lotniczego powinna być zapewniana zgodnie z zaleceniami ICAO;
- c) służby ruchu lotniczego powinny zabezpieczać w jednolity sposób funkcjonowanie lotnictwa cywilnego i wojskowego;
- d) organy ruchu lotniczego na lotniskach cywilnych i wojskowych powinny przestrzegać jednolitych standardów;
- e) specyfika poszczególnych użytkowników przestrzeni powietrznej została uwzględniona w procedurach operacyjnych i przepisach wykonywania lotów;
- f) organy nadzoru i koordynacji ruchu lotniczego powinny być zorganizowane zgodnie z Koncepcją struktury jednolitego systemu zarządzania ruchem lotniczym.

Zgodnie z przepisami ICAO państwa organizujące swą przestrzeń powietrzną jako FIR i/lub UIR są zobowiązane do zapewnienia minimum służb informacji powietrznej i powołania służby alarmowej. Ze względu na natężenie i charakter ruchu lotniczego Polska zobowiązała się do zapewnienia następujących służb ruchu lotniczego:

- służby kontroli ruchu lotniczego (ATC);
- służby doradczej ruchu lotniczego (ADVS);
- służby informacji powietrznej (FIS);

- służby alarmowej (ALRS).

Służby ruchu lotniczego są pełnione w poszczególnych częściach przestrzeni powietrznej zgodnie z jej klasyfikacją w oparciu o:

- informacje radarowe z pola radiolokacyjnego ATS;
- sieć łączności ziemia-ziemia i ziemia-powietrze obejmującą cały FIR/LTIR;
- cywilny i wojskowy personel szkolony oraz licencjonowany według jednolitych programów i kryteriów;
- porozumienia o współpracy (LoA) pomiędzy poszczególnymi cywilnymi i wojskowymi organami;
- bezpośrednią koordynację (elektroniczną i foniczną) w czasie rzeczywistym pomiędzy poszczególnymi kontrolerami ruchu GAT i / lub OAT;
- bezpośrednią koordynację (elektroniczną i foniczną) w czasie rzeczywistym pomiędzy poszczególnymi kontrolerami ruchu lotniczego a starszym nawigatorem naprowadzania (SNN) służby kierowania lotami systemu obrony powietrznej.

Za zapewnianie lotniskowych służb ruchu lotniczego jest odpowiedzialny zarządzający lotniskiem. Zasada ta dotyczy zarówno lotnisk cywilnych jak i wojskowych oraz służb APP i TWR, a także AFIS<sup>36</sup>.

W przypadku lotnisk cywilnych rodzaj służby ruchu lotniczego jaka ma być zapewniana na lotnisku będzie określany w formie decyzji administracyjnej przez Urząd Lotnictwa, na podstawie jednoznacznych kryteriów zależnych od natężenia i charakteru ruchu lotniczego. Decyzja ta będzie zawarta w zezwoleniu na założenie lotniska oraz w dokumentacji rejestracyjnej. Zarządzający lotniskiem będzie zobowiązany do zorganizowania we własnym zakresie służby AFIS lub, w przypadku służby kontroli ruchu lotniczego, do zawarcia odpowiedniej umowy z Polską Agencją Ruchu Lotniczego<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Ustawa Prawo lotnicze, art. 59

<sup>37</sup> Ze względu na szczególną konieczność zapewnienia bezpieczeństwa w okresie wdrażania Jednolitego systemu ATM, w myśl powyższej zasady jedynym organem upoważnionym do zapewniania służby kontroli ruchu lotniczego na lotniskach cywilnych będzie Polska Agencja Ruchu Lotniczego. Nie wyklucza się w przyszłości upoważnienia innych podmiotów do zapewniania służby kontroli ruchu lotniczego na lotniskach cywilnych.

Na lotniskach wojskowych rodzaj zapewnianej służby jest definiowany przez władze wojskowe. Służby te są zapewniane przez wojskowe organy ruchu lotniczego. Na podstawie odpowiednich umów, służba kontroli ruchu lotniczego może być zapewniana przez Polską Agencję Ruchu Lotniczego (np. na lotniskach współużytkowanych).

Służbę kontroli ruchu lotniczego ustanawia się w celu:

- zapobiegania zderzeniom statków powietrznych podczas lotu,
- zapobiegania zderzeniom statków powietrznych ze sobą na polu manewrowym i z przeszkodami na tym polu,
- usprawniania i utrzymywania uporządkowanego przepływu ruchu lotniczego.

Służba kontroli ruchu lotniczego obejmuje trzy rodzaje służb:

- kontroli obszaru - ustanowioną w celu sprawowania kontroli ruchu lotniczego w odniesieniu do lotów kontrolowanych w obszarze kontrolowanym (od FL95 do FL460),
- kontroli zbliżania - ustanowioną w celu sprawowania kontroli ruchu lotniczego w odniesieniu do lotów kontrolowanych statków powietrznych przylatujących i odlatujących w TMA,
- kontroli lotniska - ustanowioną w celu sprawowania kontroli ruchu lotniczego w ruchu lotniskowym - w CTR.

Służby kontroli ruchu lotniczego będą zapewniane wszystkim statkom powietrznym wykonującym loty jako ruch GAT i OAT w przestrzeni powietrznej kontrolowanej.

Ogólny ruch lotniczy (GAT - General Air Traffic) obejmuje wszystkie loty statków powietrznych wykonywane zgodnie z przepisami i procedurami ICAO. GAT może obejmować loty wojskowych statków powietrznych, dla wykonania których przepisy i procedury ICAO są całkowicie wystarczające.

Operacyjny ruch lotniczy (OAT - Operational Air Traffic) obejmuje wszystkie loty statków powietrznych, które nie odpowiadają warunkom ustanowionym dla GAT i dla których zasady i procedury określiły odpowiednie organy państwowe. OAT może

obejmować loty cywilnych statków powietrznych, takie jak loty próbne, fabryczne, które ze względów operacyjnych wymagają odstępstw od przepisów ICAO.

#### **1.4.1.2. Kontrola Lotniska (TWR - Tower)**

Służbę kontroli lotnisk - wieże kontroli - organizują i pełnią cywilne i wojskowe organy służby kontroli ruchu lotniczego na lotniskach kontrolowanych oraz w strefach kontrolowanych lotnisk (CTR).

Cywilny lub wojskowy kontroler lotniska (TWR) ma władzę wykonawczą i kompetencje w zakresie zarządzania ruchem lotniczym na polu manewrowym lotniska i w przydzielonej mu przestrzeni odpowiedzialności w rejonie lotniska włącznie z przestrzenią oddelegowaną przez APP.

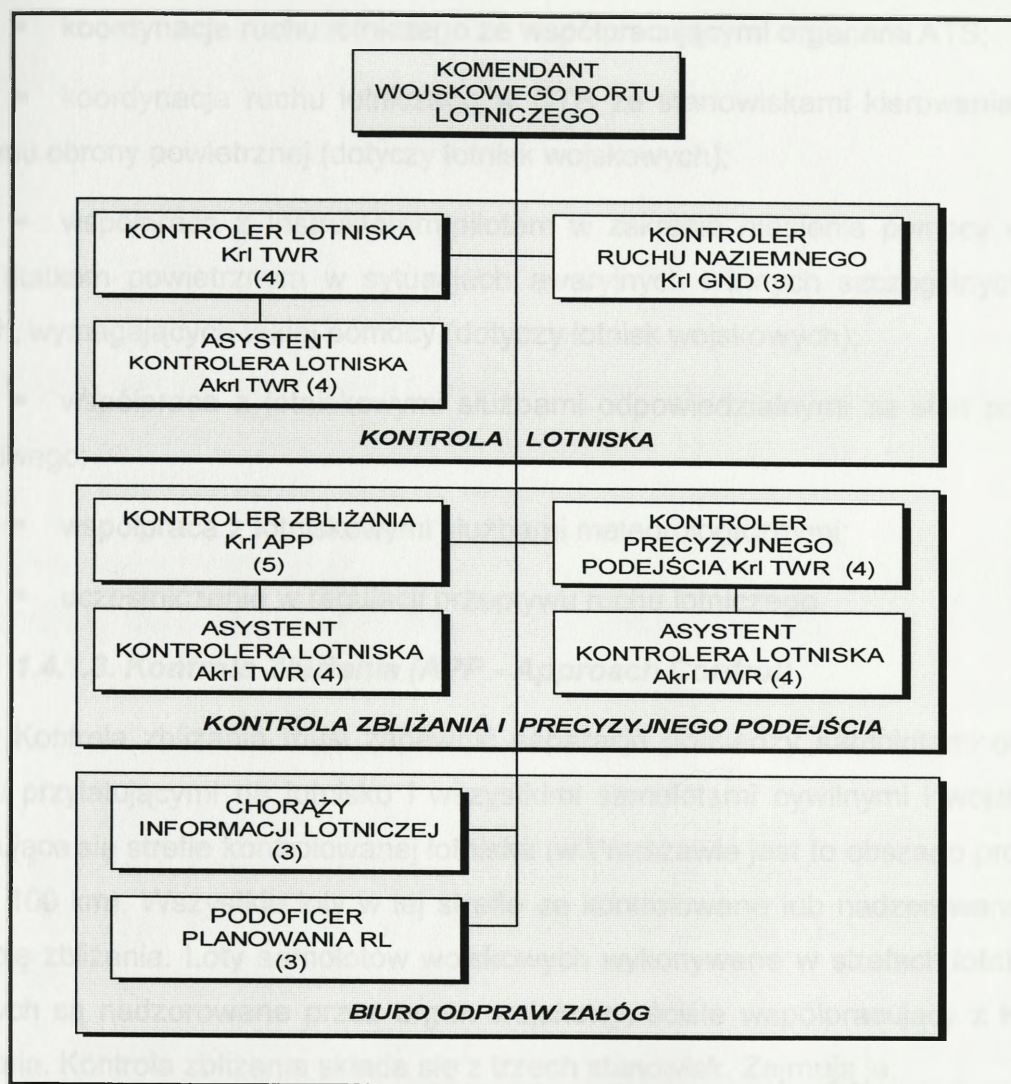
Służba kontroli lotniska (wieży) odpowiada za wszystkie operacje na polu wzlotów i w powietrzu, aż do punktu przekazania kontroli służbie zbliżania. Na kontrolę lotniska składają się cztery stanowiska operacyjne:

- kontroler TWR (*Tower*) - zapewnia nakazane przepisami separacje między statkami powietrznymi na podejściach, przekazuje pilotom zgodę kontroli obszaru na odbycie lotu, oraz zezwala na starty i lądowania,
- kontroler GND (*Ground controller*) - odpowiada za ruch naziemny statków powietrznych w obrębie dróg kołowania i dróg startowych,
- asystent wieży, pośredniczący w wymianie informacji z innymi organami kontroli i w porozumieniu z kontrolerem TWR obsługuje ruch samochodowy na lotnisku (m.in. udziela zgody na przejazd przez drogi startowe i kołowania),
- kontroler pomocniczy (*Delivery controller*) - dysponuje dostępem do bazy danych planów lotu, uzyskuje zgodę na lot od kontroli obszaru i przekazuje załodze samolotu, kontrola obszaru zapewnia miejsce w systemie dróg lotniczych.

Kontrola lotniska dysponuje radarem kontroli lotniska ASMI (*Airport Surface Movement Indicator*), monitorem podglądu radaru kontroli rejonu lotniska ASR (*Airport Surveillance Radar*), urządzeniami informacji meteorologicznej i oczywiście systemem łączności radiowej i przewodowej.

• zapewnienie służby alarmowej w CTR,

• zapewnienie służby informacji powietrznej w CTR,



**Rys. 6. Struktura organizacyjna Wojskowego Portu Lotniczego**

Zarządzanie organami służb ruchu lotniczego na lotniskach wojskowych jest realizowane przez dowódców jednostek wojskowych zarządzających lotniskiem, a nadzór merytoryczny należy do Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych.

Wieże kontroli lotniska - Aerodrome Control (TWR) zapewniają służbę kontroli lotniska na cywilnych, wojskowych i współużytkowanych lotniskach kontrolowanych.

Do obowiązków kontroli lotniska należy:

- zapewnianie służby kontroli lotniska;
- zapewnianie służby alarmowej w CTR;
- zapewnianie służby informacji powietrznej w CTR;

- koordynacja ruchu lotniczego ze współpracującymi organami ATS;
- koordynacja ruchu lotniczego w CTR ze stanowiskami kierowania lotami systemu obrony powietrznej (dotyczy lotnisk wojskowych);
- współpraca z Instrukтором-pilotem w zakresie niesienia pomocy wojskowym statkom powietrznym w sytuacjach awaryjnych i innych szczególnych sytuacjach, wymagających takiej pomocy (dotyczy lotnisk wojskowych);
- współpraca z lotniskowymi służbami odpowiedzialnymi za stan pola manewrowego;
- współpraca z lotniskowymi służbami meteorologicznymi;
- uczestniczenie w regulacji przepływu ruchu lotniczego.

#### **1.4.1.3. Kontrola Zbliżania (APP - Approach Control)**

Kontrola zbliżania musi zapewnić separacje pomiędzy samolotami odlatującymi i przylatującymi na lotnisko i wszystkimi samolotami cywilnymi i wojskowymi znajdujące się strefie kontrolowanej lotniska (w Warszawie jest to obszar o promieniu około 100 km). Wszystkie loty w tej strefie są kontrolowane lub nadzorowane przez kontrolę zbliżania. Loty samolotów wojskowych wykonywane w strefach lotnisk wojskowych są nadzorowane przez organ wojskowy, ściśle współpracujący z kontrolą zbliżania. Kontrola zbliżania składa się z trzech stanowisk. Zajmują je:

- kontroler zbliżania – który odpowiada za separacje, zapewnia pomoc nawigacyjną i wszystkie potrzebne informacje samolotom lecącym między strefą odpowiedzialności kontrolera wieży, a "wlotami" dróg powietrznych.
- kontroler DIR (*Director*) - powoływany w razie spiętrzenia operacji w powietrzu) zajmuje się samolotami w wąskim sektorze podejścia do lądowania,
- asystent - koordynuje wymianę informacji z innymi organami kontroli, załatwia sprawy związane z planami lotu i realizuje inne zadania.

Kontrola zbliżania dysponuje wskaźnikami systemu danych radarowych, końcówkami systemu łączności, systemu ATIS, podglądem radaru lotniskowego i wskaźnikami aktualnych warunków atmosferycznych na lotnisku.

Na lotniskach z radarem precyzyjnym występuje jeszcze kontroler PAR (*Precision Approach Radar*). Zajmuje się on samolotami podchodzącymi do lądowania w

złych warunkach atmosferycznych lub w nocy. Kontroler PAR prowadzi pilota do momentu, kiedy ten uzyska kontakt wzrokowy z drogą startową.

#### **1.4.1.4. Kontrola Obszaru (ACC - Area Control Centre)**

Kontrola obszaru to organ zajmujący się wszystkimi cywilnymi statkami powietrznymi w przestrzeni Rejonu Informacji Lotniczej (FIR - *Flight Information Region*), które wykonują loty w przestrzeni kontrolowanej - w wielkim uproszczeniu kontrola obszaru zajmuje się drogami lotniczymi i samolotami wykorzystującymi te drogi. Polska ma jeden FIR, o kodowej nazwie FIR EPWW. Podstawowa część ruchu lotniczego to przeloty tranzytowe, czyli nie korzystające z naszych lotnisk.

Przestrzeń kontrolowana podzielona jest na sektory, które przekazują sobie kontrolę nad przelatującymi samolotami. Każdy sektor obsługuje:

- kontroler radarowy ACC – jego zadaniem jest zapewnienie utrzymywania separacji pomiędzy samolotami w sektorze,
- *planning controller* - wspomaga pracę kontrolera radarowego dublując obraz sytuacji w powietrzu w systemie proceduralnym (za pomocą pasków postępu lotu). Ponadto uzgadnia z organami kontroli krajów ościennych wloty i wyloty statków powietrznych z naszej przestrzeni,
- operator *flight data* - obsługuje terminal systemu planów lotu FSW (*Flight strip workstation*), wspomaga pracę kontrolerów ACC, przygotowuje paski postępu lotu, itp.

W zależności od klasy lotniska pracę kontrolerów wspomagają zautomatyzowane lub półautomatyczne systemy kontroli ruchu lotniczego. System zautomatyzowany koreluje plany lotów w pamięci komputera z pozycjami radarowymi samolotów, których one dotyczą. Jedną z najważniejszych cech zautomatyzowanego systemu kontroli jest tworzenie obrazu sytuacji w danej przestrzeni powietrznej z informacji pochodzącej z wielu radarów. Kontroler, obsługujący swój sektor, może wyciąć i powiększyć potrzebny mu wycinek. Na ekranie wskaźnika systemu radarowego są zobrazowane pozycje samolotów z podanym kodem i poziomem lotu, oraz dane z planu lotu (numer lotu, typ samolotu itp.) wraz z wyliczoną przez komputer prędkością. Ponadto na ekranie jest wyświetlany odpowiednio przefiltrowany obraz zjawisk atmosferycznych, mapa dróg lotniczych, oraz tabele planów lotu aktywnych lub spodziewanych w danym sektorze kontroli. Na żądanie kontrolera zobrazowanie może

być uzupełnione o wiele innych szczegółów, są nimi: granice sektorów, elementy uproszczonej mapy geograficznej, wektory prędkości, czy też ślad samolotu w zadanym przedziale czasu.

Inną ważną funkcją systemu jest automatyzacja przekazania samolotu do innego sektora lub organu kontroli (tzw. *hand-off*). Kontroler inicjuje przekazanie samolotu na ekranie swojego wskaźnika, a stosowna informacja pojawia się na ekranie sektora, przejmującego kontrolę. Jeśli tamtejszy kontroler wyda komputerowi polecenie przyjęcia, kontroler przekazujący informuje o tym pilota i podaje nową częstotliwość radiową. Od tej pory na wszystkich wskaźnikach systemu, na których widać ten samolot, jest on oznaczony nową literą sektora kontroli.

Dane radarowe są przez 24 godziny na dobę rejestrowane i możliwe do odтворzenia w przypadku sytuacji szczególnych.

**Służba kontroli obszaru** jest zapewniana przez Centrum Kontroli Obszaru - ACC Warszawa. Obszar kontrolowany nad Polską został podzielony na sektory. Kontrola ruchu lotniczego w każdym sektorze jest zapewniana przez stanowiska operacyjne GAT i OAT ze wspólnym kontrolerem planowania (PLC).

Ruch GAT podlega poleceniom kontrolerów GAT natomiast statki powietrzne w ruchu OAT podlegają poleceniom kontrolerów OAT.

Możliwość zapewniania służby kontroli ruchu lotniczego wobec ruchu GAT i OAT przez kontrolerów GAT i kontrolerów OAT pracujących wspólnie w jednym sektorze ze wspólnym kontrolerem planowania jest nową jakością w dziedzinie kontroli ruchu lotniczego po wprowadzeniu nowych uregulowań prawnych. Taka organizacja stanowisk umożliwia skuteczne, bezpieczne i ekonomiczne separowanie ruchu OAT/GAT w czasie rzeczywistym bez stosowania nieefektywnych procedur segregacji przestrzeni powietrznej. Dostępność do danych lotniczych, obejmujących całość sytuacji w ruchu lotniczym OAT i GAT, pozwoli kontrolerowi odpowiedzialnemu za separację OAT/GAT podjąć decyzję, czy zastosować poziome i pionowe separacje wg standardów ICAO, czy też konieczna będzie innego rodzaju koordynacja.

W procesie kontroli ruchu lotniczego w celu osiągnięcia maksymalnego poziomu bezpieczeństwa zostały ustalone specjalne procedury koordynacji ruchu lotniczego między organami ATC i wojskowymi służbami kierowania lotami. Współdziałanie koordynacyjne, obejmujące natychmiastową wymianę informacji istotnych dla

bezpiecznego i sprawnego prowadzenia lotów cywilnych i wojskowych oraz identyfikację wszystkich statków powietrznych, odbywa się w trybie czynnym lub biernym, z udziałem kontrolera lub bez działania z jego strony.

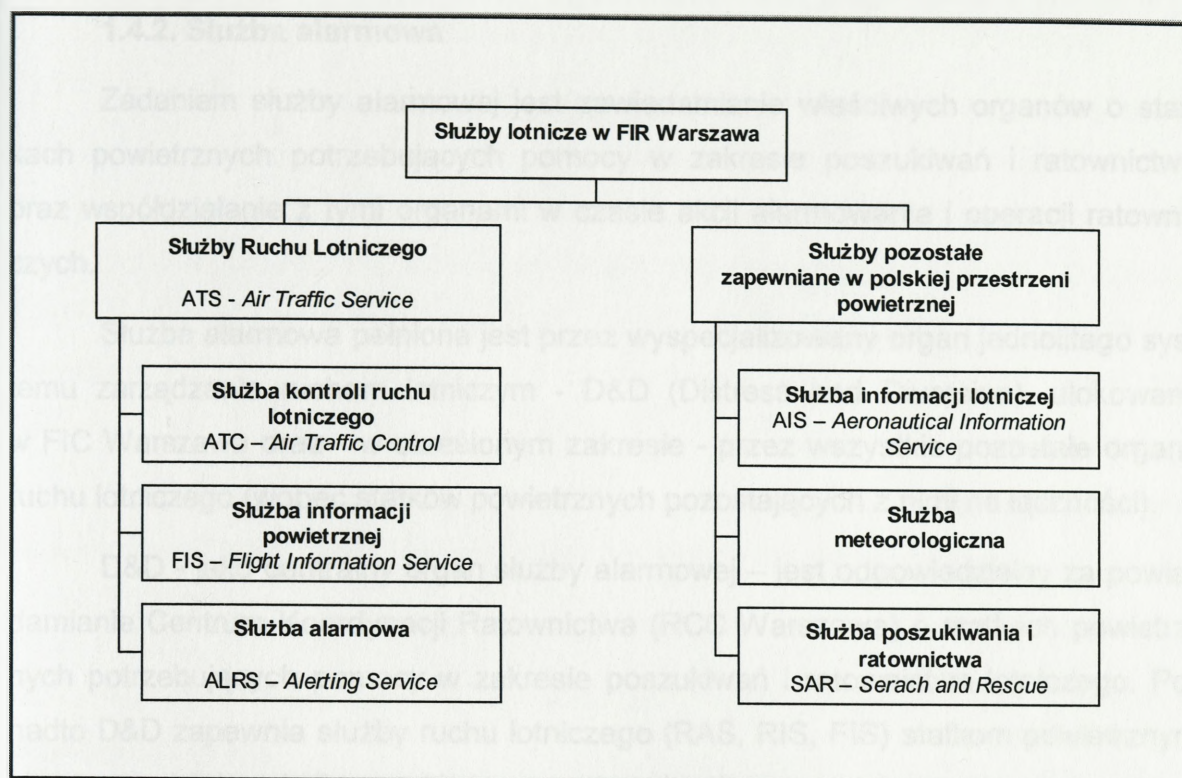
Tryb czynny koordynacji to komunikowanie się w czasie rzeczywistym kontrolerów GAT z kontrolerami OAT lub organów ATC z wojskowymi służbami kierowania lotami, do którego dochodzi w wyniku akcji podjętej przez kontrolera (kontrolerów) i/lub personel wojskowej służby kierowania lotami. Tryb ten obejmuje zarówno „werbalną” koordynację - tylko poprzez rozmowę, jak i koordynację poprzez ręczne wprowadzanie danych w systemach zautomatyzowanych. Ten tryb koordynacji (nazywany biernym) to przekazywanie informacji w czasie rzeczywistym bez żadnych czynności ze strony personelu ATC (kontrolera GAT i OAT) i wojskowych służb kierowania lotami. Odbywać się poprzez automatyczną wymianę danych lotniczych w sposób wcześniej ustalony.

Czynny tryb koordynacji stosowany jest do rozwiązywania jakichś nieprzewidzianych sytuacji, będących poza ustalonymi procedurami, które pojawiają się w ruchu lotniczym, podczas gdy tryb bierny koordynacji odnosi się głównie do transmisji danych i powinien być stosowany do ustalania sposobu postępowania wyłącznie tam, gdzie pozwalają na to uzgodnione procedury.

Koordynacja werbalna jest wymagana przy rozwiązywaniu pewnych problemów, gdy przekazu informacji wspartego systemem automatycznym nie da się zakończyć jednoznacznie i szybko bez bezpośredniego dialogu słownego.

Do obowiązków organów służby kontroli obszaru należy zapewnianie następujących rodzajów służb:

- służby kontroli obszaru;
- służby alarmowej w obszarze kontrolowanym;
- służby informacji powietrznej w obszarze kontrolowanym;
- służby informacji powietrznej powyżej obszaru kontrolowanego.



Źródło: Art. 121 ust. 1 i 2 Ustawy Prawo Lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r. Dz. U. Nr 130, poz. 1112.

**Rys. 7. Służby lotnicze zapewniane w polskiej przestrzeni powietrznej**

Ponadto organa kontroli obszaru odpowiadają za współpracę ze stanowiskami służby alarmowej D&D (Distress and Diversion) w FIC Warszawa oraz za koordynację i bezpieczeństwo;

- ruchu lotniczego ze współpracującymi organami ATS;
- ruchu lotniczego ze stanowiskami kierowania lotami systemu obrony powietrznej;
- z AMC Warszawa w zakresie wykorzystania stref czasowo wydzielonych.

Rozwój systemów kierowania ruchem lotniczym zmierza w kierunku powiązania naziemnych centrów kontroli z pokładowymi systemami nawigacyjnymi samolotów przy pomocy cyfrowych łącz transmisji danych. System nawigacyjny samolotu przekazuje do ośrodków kontroli dane o swojej pozycji i wysokości, otrzymując z powrotem polecenia kontrolera, informacje nawigacyjne i dane meteorologiczne. Zarówno załoga samolotu, jak i kontroler ruchu lotniczego są informowani o sytuacji ruchowej w czasie rzeczywistym.

### 1.4.2. Służba alarmowa

Zadaniem służby alarmowej jest zawiadamianie właściwych organów o statkach powietrznych potrzebujących pomocy w zakresie poszukiwań i ratownictwa oraz współdziałanie z tymi organami w czasie akcji alarmowania i operacji ratowniczych.

Służba alarmowa pełniona jest przez wyspecjalizowany organ jednolitego systemu zarządzania ruchem lotniczym - D&D (Distress and Diversion), ulokowany w FIC Warszawa oraz - w określonym zakresie - przez wszystkie pozostałe organy ruchu lotniczego (wobec statków powietrznych pozostających z nimi na łączności).

D&D - jako centralny organ służby alarmowej – jest odpowiedzialny za powiadamianie Centrum Koordynacji Ratownictwa (RCC Warszawa) o statkach powietrznych potrzebujących pomocy w zakresie poszukiwań i ratownictwa lotniczego. Ponadto D&D zapewnia służby ruchu lotniczego (RAS, RIS, FIS) statkom powietrznym biorącym udział w akcji poszukiwawczo-ratowniczej.

W zakres służby alarmowej wchodzi dostarczanie zagrożonym w różny sposób statkom powietrznym wszelkiego rodzaju informacji umożliwiających zażegnanie niebezpieczeństwa i bezpieczne zakończenie lotu. Służba powinna udzielić pomocy załodze w celu doprowadzenia:

- na lotnisko przeznaczenia;
- na lotnisko zapasowe lub na najbliższe dostępne lotnisko w sytuacji awaryjnej.

W przypadku lądowania awaryjnego w terenie przygodnym albo katastrofy służba alarmowa powinna zapewnić i spowodować możliwość:

- szczegółowego poinformowania RCC Warszawa o miejscu zdarzenia;
- ostrzegania innych statków powietrznych w rejonie zdarzenia o możliwych zagrożeniach (np. o zniżaniu awaryjnym);
- zapewniania służby ruchu lotniczego (RAS, RIS, FIS) statkom powietrznym biorącym udział w akcji poszukiwawczo-ratowniczej (SAR).

### 1.5. Wojskowe organa kontroli ruchu lotniczego i ich kompetencje

Wojskowa kontrola ruchu lotniczego w polskiej przestrzeni powietrznej ma na celu egzekwowanie przestrzegania zaplanowanych operacji lotniczych przez uprawnionych jej użytkowników i ewentualne podejmowanie działań wymuszających wobec naruszcycieli tej przestrzeni. Pośrednim celem wojskowej kontroli jest gwarantowanie bezpieczeństwa wojskowym i cywilnym statkom powietrznym realizującym zadania (operacje) lotnicze w nadzorowanej i kontrolowanej części przestrzeni powietrznej RP.

Relacje zachodzące między służbami na lotnisku wojskowym i funkcje wojskowego portu lotniczego w kontroli lotów prezentują załączniki 4 i 5.

#### 1.5.1. Zadania realizowane przez SRL SZ RP

Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego SZ RP ma obowiązek realizowania następujących zadań:

- kierowanie całokształtem działalności organów służby ruchu lotniczego w Siłach Zbrojnych;
- realizowanie przedsięwzięć zwiększających bezpieczeństwo ruchu lotniczego w przestrzeni powietrznej RP;
- nadzorowanie i kontrolowanie działalności podległych organów ruchu lotniczego;
- współpraca z organizacjami i organami ruchu lotniczego państw sąsiednich;
- przejęcie zarządzania ruchem lotniczym w polskiej przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny.

Kluczowym problemem jest obecnie kontrola i zarządzanie przestrzenią powietrzną w sytuacjach kryzysowych na obszarze kraju oraz poza jego granicami w czasie konfliktu lub wojny. Jak wykazują doświadczenia ostatnich lat na świecie działania zbrojne są działaniami złożonymi prowadzonymi w trzech wymiarach. Większość działań sił zbrojnych, bez względu na ich zakres, wiąże się z wykorzystaniem przestrzeni powietrznej. Uprawnione staje się twierdzenie, że nie można współcześnie prowadzić jakichkolwiek działań z użyciem wojsk nie mając jednocześnie władzy i kontroli nad przestrzenią powietrzną.

Zwierzchnik Sił Zbrojnych lub osoba wyznaczona do sprawowania władzy operacyjnej nad SZ, poprzez Szefostwo SRL SZ i organy mu podległe – będzie dysponował wszystkimi niezbędnymi narzędziami, które zapewnią efektywną kontrolę przestrzeni powietrznej, dając jednocześnie innym użytkownikom (nie biorącym udziału w działaniach wojskowych) możliwość dostępu do polskiej przestrzeni powietrznej. Przejęcie przez Szefostwo SRL zarządzania ruchem lotniczym na określonym obszarze w czasie kryzysu lub wojny, jest aktualnie uzależnione od wydania odpowiedniego aktu prawnego, który unormuje wszystkie aspekty dotyczące przekazania zarządzania organom wojskowym.

Na obecnym poziomie wiedzy o stosowanych rozwiązaniach wydaje się, że spójność i efektywność funkcjonowania kontroli ruchu lotniczego jest bardzo wysokim stopniu uzależniona od przygotowania służb ruchu lotniczego do zmiany trybu pracy ich funkcjonowania, uwzględniając przy tym warunki działań bojowych i potrzeby systemu OP.

Postanowienia dokumentów normatywnych oraz przepisów ruchu lotniczego istniejących w państwach zachodnich pozwalają na sformułowanie ogólnych zasad zarządzania ruchem lotniczym i kontroli przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny, do których należy zaliczyć:

- stosowanie przepisów i procedur wojskowych w obszarze kontrolowanej przestrzeni powietrznej;
- zarządzanie przestrzenią powietrzną przez władze sojusznicze (NATO) poprzez uaktywnienie Planu kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Plan-ACP)<sup>38</sup> oraz poprzez wydawane Rozkazy kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Order-ACO)<sup>39</sup>;
- zapewnienie pełnej kontroli przestrzeni powietrznej w obszarze odpowiedzialności regionalnego dowództwa Połączonych Sił Powietrznych (np. CO-

<sup>38</sup> Airspace Control Plan (ACP) – Plan kontroli przestrzeni powietrznej tworzy ogólną podstawę do zarządzania przestrzenią powietrzną przez władze kontroli (ACA) oraz ustala sprawne i bezpieczne środowisko zarządzania.

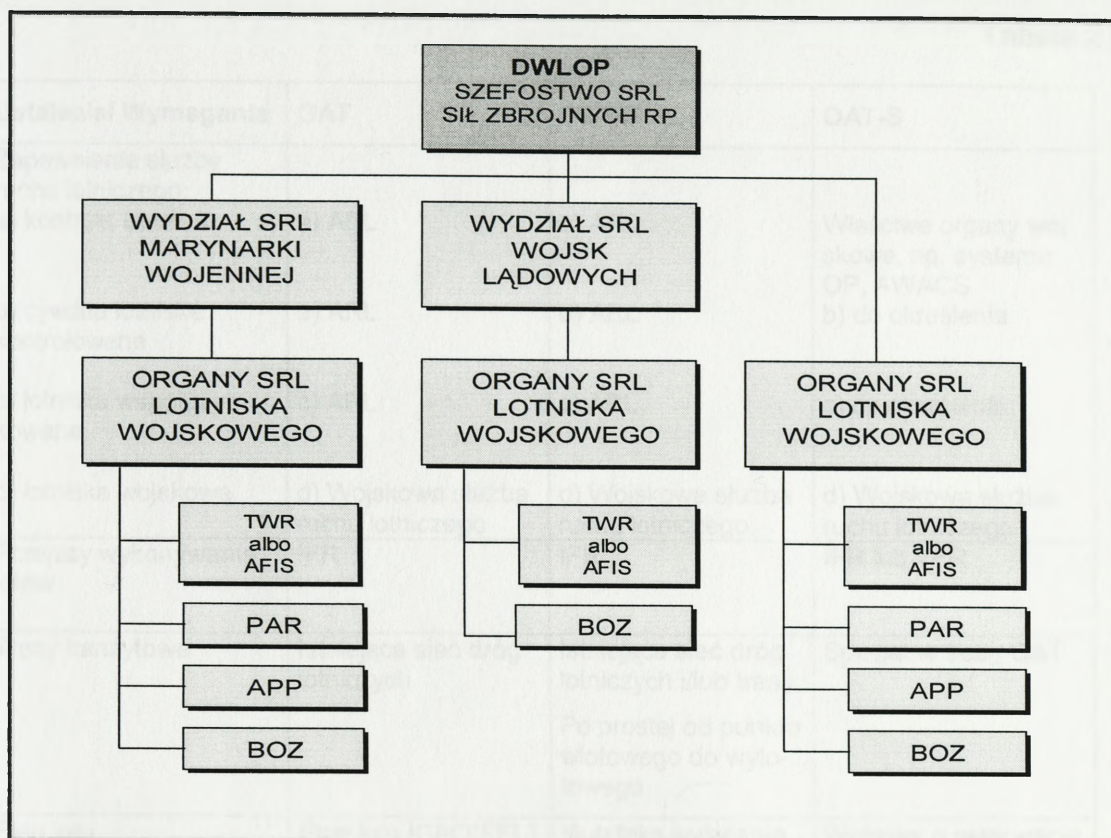
<sup>39</sup> Airspace Control Order (ACO) – Rozkaz kontroli przestrzeni powietrznej jest środkiem przekazu informującym o wszystkich ściśle określonych środkach kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Means - ACMs), które zostaną wdrożone na określony czas w określonym obszarze powietrznym.

MAIR-NORTH)<sup>40</sup> przez wojskowy system kontroli (ACS) zgodnie z wymaganiami operacyjnymi;

- wprowadzenie wojskowych struktur przestrzeni powietrznej dla ściśle określonych użytkowników;
- centralizacja planowania i koordynacji użytkowania przestrzeni powietrznej w działaniach połączonych (powietrzno-lądowo-morskich);
- decentralizacja kontroli działań lotnictwa w przestrzeni powietrznej;
- ograniczenie użytkownikom cywilnym dostępu do przestrzeni powietrznej;
- przyznanie priorytetu operacyjnemu ruchowi lotniczemu;
- pełne zintegrowanie wojskowych i cywilnych służb ruchu lotniczego oraz ich podporządkowanie strukturom systemu dowodzenia lotnictwem i obrony powietrznej;
- dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa lotów własnym (sojuszniczym) użytkownikom przestrzeni powietrznej.

Niżej został zamieszczony schemat przedstawiający strukturę organizacyjną Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Jak widać na schemacie w WLOP, w odróżnieniu od pozostałych rodzajów sił zbrojnych nie występuje Wydział Służby Ruchu Lotniczego.

<sup>40</sup> COMAIRNORTH (Commander Allied Air Forces Northern Europe) – Dowódca Połączonych Sił Powietrznych NATO Europy Północnej.



**Rys. 8. Struktura organizacyjna Służby Ruchu Lotniczego w Siłach Zbrojnych RP**

Na obecnym etapie budowy jednolitego systemu zarządzania ruchem lotniczym opracowane wspólnie przez ARL oraz Oddział Służby Ruchu Lotniczego WLOP przyjęto, że wymienione wyżej lub podobne zasady funkcjonowania organów ruchu lotniczego i wzajemne relacje z systemem OP powinny obowiązywać w naszym kraju.

Ustalenia te poczyniono przyjmując, że Jednolity System Zarządzania Ruchem Lotniczym działa według różnych priorytetów w różnych warunkach i z założenia ma wspomagać działania systemu OP.

Tymczasowe ustalenia w zakresie zarządzania ruchem lotniczym w Polsce w czasie kryzysu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2

| Lp. | Ustalenia/ Wymagania                                                                                                                                               | GAT                                                                           | OAT-C                                                                                                       | OAT-S                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Zapewnienie służby ruchu lotniczego:<br>a) kontrola obszaru<br><br>b) cywilne lotniska kontrolowane<br><br>c) lotniska współużytkowane<br><br>d) lotniska wojskowe | a) ARL<br><br>b) ARL<br><br>c) ARL<br><br>d) Wojskowa służba ruchu lotniczego | a) ARL<br><br>b) ARL<br><br>c) ARL<br><br>d) Wojskowa służba ruchu lotniczego                               | Właściwe organy wojskowe, np. systemu OP, AWACS<br>b) do określenia<br><br>c) do określenia<br><br>d) Wojskowa służba ruchu lotniczego |
| 2   | Przepisy wykonywania lotów                                                                                                                                         | IFR                                                                           | IFR                                                                                                         | IFR lub VFR                                                                                                                            |
| 3   | Trasy tranzytowe                                                                                                                                                   | Istniejąca sieć dróg lotniczych                                               | Istniejąca sieć dróg lotniczych i/lub trasy<br><br>Po prostej od punktu wlotowego do wylotowego             | Specjalne trasy OAT                                                                                                                    |
| 4   | Plan lotu                                                                                                                                                          | Plan lotu ICAO(FFL)<br><br>Rozsyłany przez AFTN do IFPS Bruksela              | I/lub faks wyłącznie do działu Planowania Ruchu Lotniczego w ARL lub uproszczony AFIL(punkt wlotu i wylotu) | Wniosek o rezerwację przestrzeni w ramach uzgodnionego przedziału wysokości przesyłany przez AFTN, faks lub telefon do AMC Polska      |
| 5   | Organ zapewniający służbę ruchu lotniczego kontroli obszaru                                                                                                        | ARL                                                                           | ARL                                                                                                         | Właściwe organy wojskowe np. systemu OP, AWACS                                                                                         |
| 6   | Rodzaj służby ruchu lotniczego                                                                                                                                     | Kontrola radarowa z wykorzystaniem radarów wtórnych                           | Kontrola radarowa z wykorzystaniem radarów wtórnych                                                         |                                                                                                                                        |
| 7   | Zezwolenie kontroli                                                                                                                                                | Obowiązkowe                                                                   | Obowiązkowe, zezwolenie na wlot uzyskane minimum 10 minut przed wlotem do FIR Warszawa                      |                                                                                                                                        |
| 8   | Częstotliwości łączności radiowej                                                                                                                                  | VHF jak opublikowano w AIP Polska dla sektorów ACC                            | VHF jak opublikowano w AIP Polska dla sektorów ACC                                                          |                                                                                                                                        |
| 9   | SSR transponder                                                                                                                                                    | Kod A/3 i mod C (wysokość)                                                    | Kod A/3 i mod C (wysokość)                                                                                  |                                                                                                                                        |
| 10  | IFF                                                                                                                                                                | Nie wymaga się                                                                | Nie wymaga się                                                                                              |                                                                                                                                        |
| 11  | Standardy separacji                                                                                                                                                | ICAO                                                                          | ICAO                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| 12  | Język                                                                                                                                                              | Angielski                                                                     | Angielski                                                                                                   |                                                                                                                                        |

|    |                        |                                  |                                  |                              |
|----|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 13 | Tankowanie w powietrzu | Na trasie                        | Na trasie lub w wydzielonych TSA | Wyłącznie w wydzielonych TSA |
| 14 | AWACS                  | Według istniejącego porozumienia |                                  |                              |

Ustalenia organizacyjne w zakresie tworzenia jednolitego systemu zarządzania ruchem lotniczym przewidują powołanie Narodowego Ośrodka ATS (National ATS Cell).

Istniejące AMC Polska z personelem cywilnym i wojskowym (ARL i DWLOP) zapewnia:

- w czasie pokoju Zarządzanie Przestrzenią Powietrzną zgodnie z Koncepcją FUA;
- w czasie kryzysu Kontrolę Przestrzeni Powietrznej zgodnie z dokumentami NATO ( np. ATP - 40B).

Powołanie do życia Polskiej Agencji Ruchu Lotniczego (PARL) jest kolejnym krokiem na drodze do konsolidacji cywilnej i wojskowej SRL i tworzenia jednolitego systemu SRL. Krok ten stworzył możliwości do rozpoczęcia efektywnego zarządzania ruchem lotniczym w Polsce, jak również uprościł cywilno-wojskową koordynację, a w niektórych wypadkach ją wyeliminował. Polska Agencja Ruchu Lotniczego (PARL) jest organem narodowym (w rozumieniu przepisów ICAO), a w jego skład wchodzi jednolite oraz zintegrowane cywilno-wojskowe organy zarządzania ruchem lotniczym.

Do organów zarządzania ruchem lotniczym w PARL zaliczamy;

- jednolite centralne organy kontroli ruchu lotniczego;
- jednolite lokalne organy kontroli ruchu lotniczego;
- zintegrowany centralny organ zarządzania przestrzenią powietrzną - AMC;
- jednolity centralny organ służby informacji powietrznej i alarmowej - FIC;
- jednolity centralny organ zarządzania przepływem ruchu lotniczego – FMP.

W jednolitych organach kontroli ruchu lotniczego PARL występuje:

- Centrum Kontroli Obszaru Górnej Przestrzeni – UACC;

- Centrum Kontroli Obszaru Zintegrowanej Dolnej Przestrzeni Powietrznej – ACC/TMA, jako wspólna Funkcja Kontroli Obszaru i Zbliżania – CCF.

UACC i CCF są jednolitymi organami wykonawczymi PARL, które zapewniają służbę kontroli obszaru i zbliżania wobec cywilnych i wojskowych statków powietrznych, działającymi w oparciu o personel o statusie cywilnym. Obecnie są to cywilni kontrolerzy oraz dotychczasowy personel wojskowy służby ruchu lotniczego oddelegowany przez Ministra Obrony Narodowej do pracy w Agencji Ruchu Lotniczego w charakterze oficerów operacyjnego ruchu lotniczego (OAT) oraz dyżurnych informacji lotniczej (FIS) w sektorach Gdańsk, Kraków, Okęcie (w wyniku rozformowania Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego z dniem 31.12.2001 r.). Służba ruchu lotniczego jest zapewniana w poszczególnych sektorach kontroli przez kontrolerów ogólnego ruchu lotniczego (GAT) i OAT oraz wspólnego dla obu stanowisk kontrolera planowania – PLC.

Omawiając funkcjonowanie kontrolerów OAT w nowych strukturach służby ruchu lotniczego należy wymienić podstawowe rodzaje zadań realizowanych przez nich.

Do zadań kontrolera OAT należy:

1. Prowadzenie nasłuchu radiowego na częstotliwościach OAT i prowadzenie korespondencji z załogami statków powietrznych.
2. Zapewnienie statkom powietrznym następujących służb:
  - kontroli ruchu lotniczego;
  - służby informacji powietrznej;
  - służby alarmowej.
3. Koordynowanie ruchu OAT z GAT.
4. Monitorowanie wojskowych statków powietrznych w strefach:
  - tymczasowo wydzielonych (TSA);
  - przekraczania granicy państwowej (CBA);
  - niebezpiecznych (D).

5. Prowadzenie koordynacji z organami zarządzania ruchem lotniczym i systemem OP.

6. Koordynowanie i prowadzenie korespondencji radiowej ze statkami powietrznymi wykonującymi loty misyjne i specjalne (AWACS, tankowanie w powietrzu).

7. Zapewnienie separacji radarowej pomiędzy statkami powietrznymi.

8. Wydawanie zezwoleń na tranzyt statkom powietrznym przez TSA.

9. Przekazywanie i przyjmowanie kontroli nad statkami powietrznymi.

**Obowiązki i uprawnienia dyżurnych FIS SNRL WLOP oraz dyżurnych FIS ARL w odniesieniu do statków powietrznych (cywilnych i państwowych, w tym wojskowych) SA następujące.**

Dyżurny FIS w swojej przestrzeni odpowiedzialności zapewnia:

- służbę informacji powietrznej-FIS (lub radarową służbę informacji powietrznej - RIS);
- służbę alarmową (ALRS);
- kierowanie operacyjnym ruchem lotniczym.

W ramach zapewniania służby wymienionej wyżej dyżurny FIS jest odpowiedzialny za:

- monitorowanie ruchu lotniczego w swojej strefie odpowiedzialności;
- w uzasadnionych przypadkach na wniosek oficera OAT monitorowanie ruchu lotniczego poza własną przestrzenią odpowiedzialności;
- w razie konieczności pośredniczenie w przekazywaniu zezwolenia kontroli;
- zapewnianie służby ruchu lotniczego środkom QRA(I) zgodnie z Instrukcją Wykonywania Misji Air Policing w swojej przestrzeni odpowiedzialności;
- udzielanie możliwej pomocy statkom powietrznym znajdującym się w stanie zagrożenia oraz alarmowanie organu odpowiedzialnego za poszukiwanie i ratownictwo;
- koordynację ruchu lotniczego z właściwym organem służby ruchu lotniczego lub służby nawigatorskiej;

- w sytuacjach koniecznych prawo do zmiany ustalonych parametrów lotu statku powietrznego pozostającego w łączności z dyżurnym FIS. O każdym takim przypadku dyżurny FIS informuje zainteresowane służby wojskowe.

Na bazie Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego WLOP (CKRL WLOP) powstały Sektory Nadzoru Ruchu Lotniczego dolnej przestrzeni, które podporządkowano merytorycznie Szefostwu SRL SZ RP. SNRL powołane są do zapewnienia bezpieczeństwa wszystkim statkom powietrznym wykonującym loty w dolnej przestrzeni powietrznej (od poziomu ziemi - GND do poziomu lotu - FL 095). Bezpieczeństwo ruchu lotniczego zapewniane jest poprzez świadczenie radarowej służby doradczej ruchu lotniczego, służby informacji powietrznej i służby alarmowej w wyznaczonym rejonie (sektorze) odpowiedzialności.

SNRL wyposażone są w stacje radiolokacyjne typu obszarowego zapewniające radiolokację pierwotną i wtórną, środki łączności radiowej do prowadzenia korespondencji z innymi organami ruchu lotniczego i stanowiskami dowodzenia Obroną Powietrzną.

Do podstawowych zadań Sektora Nadzoru Ruchu Lotniczego należy:

- zapewnienie kontroli (monitorowania) lotów wykonywanych przez statki powietrzne w swoim rejonie odpowiedzialności;
- utrzymanie systemu łączności w ciągłej gotowości do nadzorowania ruchu lotniczego, przyjmowania i przekazywania informacji oraz poleceń;
- uaktualnianie danych o ruchu lotniczym w swoim rejonie odpowiedzialności;
- koordynowanie lotów w czasie rzeczywistym;
- wymiana z sąsiednimi sektorami informacji istotnych ze względu na zapewnienie bezpiecznego i sprawnego wykonywania lotów statków powietrznych;
- monitorowanie i analiza sytuacji powietrznej w rejonie odpowiedzialności sektora;
- uczestniczenie w akcjach poszukiwawczo-ratowniczych;
- udzielanie pomocy załogom statków powietrznych w sytuacji, gdy utraciły one orientację geograficzną oraz w innych szczególnych przypadkach w locie;

- zapewnienie służby alarmowej w rejonie odpowiedzialności;
- zapewnienie służby informacji powietrznej w rejonie odpowiedzialności;
- współpraca ze Stanowiskami Kierowania (SK) lotnisk w zakresie niesienia pomocy załogom wojskowych statków powietrznych w sytuacjach szczególnych;
- ciągły nasłuch radiowy na częstotliwościach sektora oraz kanału radio-namierzania;
- identyfikowanie statków powietrznych w rejonie odpowiedzialności;
- przyjmowanie planów lotu z powietrza i przekazywanie ich zainteresowanym.

W chwili obecnej funkcjonuje siedem SNRL DPP WLOP:

- SNRL ŚWIDWIN;
- SNRL SZYMANY;
- SNRL POZNAŃ;
- SNRL WROCŁAW;
- SNRL BYDGOSZCZ;
- SNRL ŁASK;
- SNRL SANDOMIERZ;

oraz trzy sektory informacji powietrznej:

- FIS GDAŃSK;
- FIS KRAKÓW;
- FIS OKĘCIE.

Sektory kontrolują ruch lotniczy statków powietrznych utrzymujących łączność radiową na właściwym kanale i będących w zasięgu środków radiolokacyjnych, monitorują ruch statków powietrznych wykonujących loty w rejonie odpowiedzialności danego sektora. Obsada SNRL monitoruje loty w rejonach lotnisk, TSA, korytarzach dolotowych do TSA - TFR, obszarach przekraczania granicy, strefach niebezpiecznych, oraz loty pozalotniskowe (trasy, przeloty). Kontrolerzy SNRL utrzymują łączność radiowa z załogami statków powietrznych na częstotliwościach im przydzielonych.

nych oraz na częstotliwościach FIS. Przy wykonywaniu lotów pozalotniskowych oraz przy przecinaniu przestrzeni kontrolowanej poniżej poziomu lotu - FL 095 załogi wojskowych statków powietrznych, zobowiązane są utrzymywać łączność radiową z odpowiednim sektorem na wydzielonym kanale. Załogi wojskowych statków powietrznych wykonujących loty pozalotniskowe, loty z przecinaniem przestrzeni kontrolowanej powyżej FL 095, zobowiązane są utrzymywać łączność radiową z odpowiednim kontrolerem OAT górnej przestrzeni powietrznej na przydzielonych częstotliwościach.

Zapewnienie Służby Ruchu Lotniczego przez Sektory Nadzoru Ruchu Lotniczego dolnej przestrzeni powietrznej WLOP zostało rozwiązane w sposób następujący. Dowództwo Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej nałożyło na Sektory Nadzoru Ruchu Lotniczego WLOP obowiązek zapewniania w ich przestrzeniach odpowiedzialności w stosunku do wszystkich statków powietrznych cywilnych i państwowych (w tym wojskowych) w zakresie:

- służby informacji powietrznej (lub radarowej służby informacji powietrznej);
- służby alarmowej (ALRS);
- kierowania operacyjnym ruchem lotniczym.

Z odpowiedzialności SNRL WLOP określonej wyżej wyłączone są strefy o ograniczonym ruchu lotniczym (R) i strefy zakazane (P) oraz aktywne strefy TSA, TFR, D, MATZ (MCTR). Jeśli to możliwe, SNRL monitoruje ruch w aktywnych strefach TSA i TFR. SNRL może zapewnić służbę ruchu lotniczego w aktywnych strefach TSA i TFR, jeśli tak uzgodniono z użytkownikiem strefy. W przypadku uzgodnienia z użytkownikiem danej strefy TSA, SNRL może zapewnić służbę ruchu lotniczego w tej strefie. Na wniosek oficera OAT ACC Warszawa i w porozumieniu z nim SNRL WLOP zapewnia służbę ruchu lotniczego w przestrzeni powyżej FL 095 wobec wojskowych statków powietrznych w ruchu operacyjnym.

Rejony odpowiedzialności poszczególnych sektorów Nadzoru Ruchu Lotniczego DPP i FIS na wysokościach GND – FL095 oraz sektory odpowiedzialności kontrolerów GAT i OAT powyżej FL95 zostały zaprezentowane w załącznikach 1-3.

### 1.5.2. System zintegrowanej kontroli przestrzeni powietrznej RP

Głównym stanowiskiem dowodzenia obroną powietrzną RP na szczeblu taktycznym jest Centrum Operacji Powietrznych. W systemie dowodzenia siłami powietrznymi podlega ono bezpośrednio dowódcy Sił Powietrznych. Ponadto jest organem łączącym sojuszniczy i narodowy system obrony powietrznej. W systemie narodowym COP posiada kompetencje do dowodzenia (stawiania zadań) wszystkimi aktywnymi środkami walki Sił Powietrznych. W układzie sojuszniczym COP jest odpowiedzialne za tworzenie i dystrybucję rzeczywistego obrazu sytuacji powietrznej nad Polską. Posiada uprawnienia do identyfikacji obiektów powietrznych zgodnie z procedurami NATO. Kieruje działalnością wydzielonych sił i środków w ramach realizacji misji Air Policing. Stosownie do sytuacji w powietrzu, sprawuje nadzór nad przestrzenią w wyznaczonych obszarach, współdziałając w tym zakresie z odpowiednimi organami Agencji Ruchu Lotniczego.

Zasadniczymi organami wykonawczymi w zakresie dowodzenia i kierowania aktywnymi środkami walki, prowadzonymi w ramach OP RP są Ośrodki Dowodzenia i Naprowadzania (ODN). Podlegają one bezpośrednio pod COP. Miejsce ODN w systemie dowodzenia OP RP przedstawia rysunek nr 9.

**Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania** jest przeznaczony do wykrywania, identyfikacji, kontroli i nadzoru ruchu statków powietrznych w wyznaczonej przestrzeni powietrznej oraz kierowania środkami walki zgodnie z otrzymanym zadaniem bojowym.

Do podstawowych zadań ODN w czasie pokoju należy<sup>41</sup>:

- radiolokacyjne rozpoznanie przestrzeni powietrznej, w tym utrzymanie dyrektywnych parametrów pola radiolokacyjnego;
- dystrybucja informacji o sytuacji powietrznej (obrazu sytuacji powietrznej);
- zabezpieczanie szkolenia lotniczego;
- kierowanie pracą podległych punktów naprowadzania;
- zabezpieczanie wykonywania misji Air Policing;

<sup>41</sup> Wytoczne Szefa Sztabu WLOP z dnia 24.12.2002 r. w sprawie zmian w systemie dowodzenia WLOP w związku z rozformowaniem SD 2. KOP, przeformowaniem 2. BRt oraz funkcjonowaniem COP, SD 3. KOP, 21 ODN, 22 ODN oraz 1 i 2 CKOP, s. 3.

- realizacja współdziałania z oddziałami straży granicznej (SG), jednostkami Wojsk OPL Sił Lądowych i Marynarki Wojennej;
- współuczestniczenie w rozpoznaniu sił powietrznych i obrony powietrznej państw sąsiednich w ramach zintegrowanego systemu rozpoznania SZ RP, z wykorzystaniem do tego celu przydzielonych przez dowódcę COP sił i środków WE;
- utrzymanie w odpowiednich stopniach gotowości bojowej przydzielonych sił i środków;
- kierowanie walką z użyciem autonomicznych oraz operacyjnie podporządkowanych sił i środków;
- kierowanie procesem utrzymania w odpowiednich stopniach gotowości bojowej, operacyjnie podporządkowanych sił i środków WRt w sektorze odpowiedzialności ODN.;
- udzielanie pomocy własnym samolotom, znajdujących się w trudnej sytuacji w locie<sup>42</sup>.

W celu realizacji zadań związanych ze sprawowaniem władzy w wymiarze powietrznym w wyznaczonym sektorze odpowiedzialności, ODN w czasie pokoju utrzymuje w całodobowych dyżurach personel dowodzenia i kierowania aktywnymi środkami walki. Ośrodki mają do swojej dyspozycji różnorodne (aktywne i pasywne) źródła zapewniające potrzebną informację. Do pierwszej grupy zalicza się wysunięte stacjonarne posterunki radarowe (krt), wyposażone w radary średniego zasięgu. Są one elementem składowym ugrupowania wojsk radiotechnicznych, a ich nadrzędnym celem jest zapewnienie wiarygodnej informacji radiolokacyjnej. Informacja ta może być uzupełniana z radarów pracujących na rzecz narodowego Centrum Wsparcia Operacji Powietrznych – ASOC (Air Sovereignty Operations Center).

Kolejnym źródłem są informacje z rozpoznania wzrokowego od załóg samolotów wykonujących zadania w powietrzu. Do tej samej grupy należą meldunki z posterunków obserwacji wzrokowej SG, MW, WRt i WLąd., oraz posterunków Wojsk OPL.

Do drugiej grupy zaliczyć można informacje otrzymywane od cywilnej służby ruchu lotniczego w postaci tabel i planów lotów lotnictwa komunikacyjnego, co jest

<sup>42</sup> ODN realizuje zadania w oparciu o dane zawarte w rozkazach i wytycznych z nadrzędnego stanowiska dowodzenia (ACO, ATO, OPTASK, ATM).

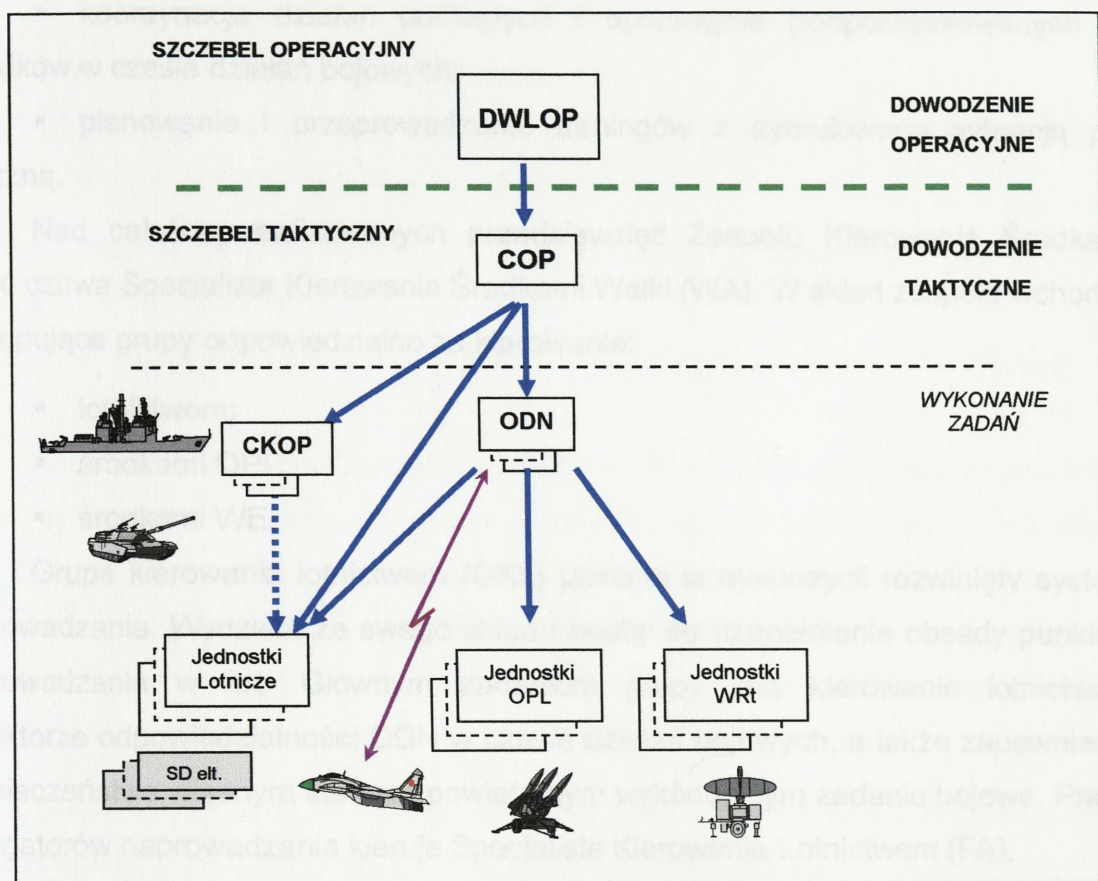
potwierdzone identyfikacją elektroniczną z urządzenia „swoj – obcy” (IFF). Źródła informacji tego rodzaju wykorzystuje się do identyfikacji statków powietrznych w czasie pokoju. W czasie działań bojowych zastępują je plany misji. Do tej grupy zalicza się również dane wynikające z podziału przestrzeni powietrznej, zawarte w planach (procedurach) kontroli przestrzeni powietrznej (ACO), które określają czasowo uaktywniane drogi powietrzne (TMRRs), czy też drogi lotnicze na małej wysokości (LL-TRs) itp. Do grupy pasywnych źródeł informacji dla ODN w czasie kryzysu lub wojny zaliczyć należy również rozkaz do działań powietrznych (ATO), a także meldunki z posterunków obserwacji wzrokowej zawierające typ, przynależności i zachowanie się obiektu powietrznego.

ODN na podstawie posiadanej własnej informacji o sytuacji powietrznej oraz otrzymanej z sąsiednich ośrodków (w czasie rzeczywistym) sporządza w wyznaczonych sektorach odpowiedzialności (TPA) pełny, jednoznaczny obraz tej sytuacji, który następnie zostaje przekazany do COP oraz sąsiednich i podległych stanowisk dowodzenia jako jednolita sytuacja powietrzna w BMA.

Nad całością przedsięwzięć realizowanych w sektorze odpowiedzialności Ośrodka Dowodzenia i Naprowadzania czuwa Dyżurny Operacyjny ODN, który szczególną uwagę skupia na kierowaniu lotnictwem myśliwskim i efektywnym zarządzaniu podporządkowanymi aktywnymi środkami walki w celu wykonania postawionego zadania bojowego. Ma on do dyspozycji dwa zespoły wchodzące w skład Grupy (Pionu) Dowodzenia Bojowego. Należy do nich:

- Zespół Kierowania Środkami Walki;
- Zespół Rozpoznania.

Grupa Dowodzenia Bojowego odpowiada za właściwy wybór środków walki oraz kieruje ich użyciem w sektorze odpowiedzialności ODN. Zbiera dane o gotowości bojowej, rezultatach działań, wykorzystaniu limitu oraz stratach sił własnych i operacyjnie podporządkowanych. Na podstawie tych informacji dokonuje aktualizacji baz danych. Przygotowuje propozycje wykorzystania podległych sił i środków, przekazuje je zespołowi dowodzenia. W dynamice walki nadzoruje, kieruje i koordynuje działania (bojowe, ogniowe) aktywnych środków walki.



Rys. 9. Struktura dowodzenia OP RP

Zespół Kierowania Środkami Walki, na podstawie analizy i oceny zagrożenia powietrznego, dokonuje wyboru systemów uzbrojenia tak, aby ich użycie gwarantowało osiągnięcie zamierzonego efektu (zniszczenia środków napadu powietrznego przeciwnika). Do głównych zadań zespołu należy:

- utrzymanie w nakazanych stopniach gotowości bojowej i alarmowej podległych, a także operacyjnie podporządkowanych sił i środków oraz nadzorowanie realizacji przedsięwzięć wynikających z harmonogramu OWSGB;
- kierowanie aktywnymi środkami walki poprzez przydzielanie zadań dla specjalisty kierowania lotnictwem i specjalisty kierowania naziemnymi środkami OP;
- realizacja przedsięwzięć wynikających z zabezpieczenia wykonywania misji Air Policing;
- współdziałanie z bazami lotniczymi, Służbą Ruchu Lotniczego, oddziałami SG oraz jednostkami MW i WLąd. w zakresie zabezpieczenia działań realizowanych w sektorze odpowiedzialności ośrodka;

- koordynacja działań podległych i operacyjnie podporządkowanych sił i środków w czasie działań bojowych;

- planowanie i przeprowadzanie treningów z symulowaną sytuacją powietrzną.

Nad całością realizowanych przedsięwzięć Zespołu Kierowania Środkami Walki czuwa Specjalista Kierowania Środkami Walki (WA). W skład zespołu wchodzi następujące grupy odpowiedzialne za kierowanie:

- lotnictwem;
- środkami OPL;
- środkami WE.

Grupa kierowania lotnictwem (GKL) posiada w dyspozycji rozwinięty system naprowadzania. Wydziela ze swego składu osoby do uzupełnienia obsady punktów naprowadzania w krt. Głównym zadaniem grupy jest kierowanie lotnictwem w sektorze odpowiedzialności ODN w czasie działań bojowych, a także zapewnienie bezpieczeństwa własnym statkom powietrznym wykonującym zadanie bojowe. Pracą nawigatorów naprowadzania kieruje Specjalista Kierowania Lotnictwem (FA).

Grupa kierowania środkami OP realizuje zadania w zakresie szeroko pojętej obrony przeciwlotniczej, a także sprawuje nadzór nad gotowością do działań podległych sił. Nad całością przedsięwzięć realizowanych w zakresie OPL czuwa Specjalista Kierowania Naziemnymi Środkami OP.

Kolejnym zespołem funkcyjnym jest Zespół Rozpoznania, który odpowiada za terminowe wykrycie, śledzenie i proces identyfikacji obiektów powietrznych oraz tworzenie i dystrybucję RAP w sektorze odpowiedzialności ODN. W skład zespołu wchodzi następujące grupy:

- rozpoznania;
- identyfikacji;
- kierowania źródłami rozpoznania.

Za pracę zespołu odpowiada Starszy Oficer Operacyjny. Do głównych zadań zespołu należy:

- zestawienie obrazu sytuacji powietrznej ze wszystkich możliwych źródeł;
- zbiór, opracowanie i dystrybucja RAP;

- zbieranie danych o stanie i możliwościach środków wykrywania i rozpoznania oraz bieżąca ich aktualizacja;
- identyfikowanie obiektów powietrznych oraz określanie rodzaju wykonywanego zadania na podstawie danych z planów lotów;
- przekazywanie na podległe SD rozkazów wypracowanych przez zespół dowodzenia oraz kierowanie ich działaniami;
- zbieranie danych o rezultatach działań oraz wprowadzanie ich do bazy danych.

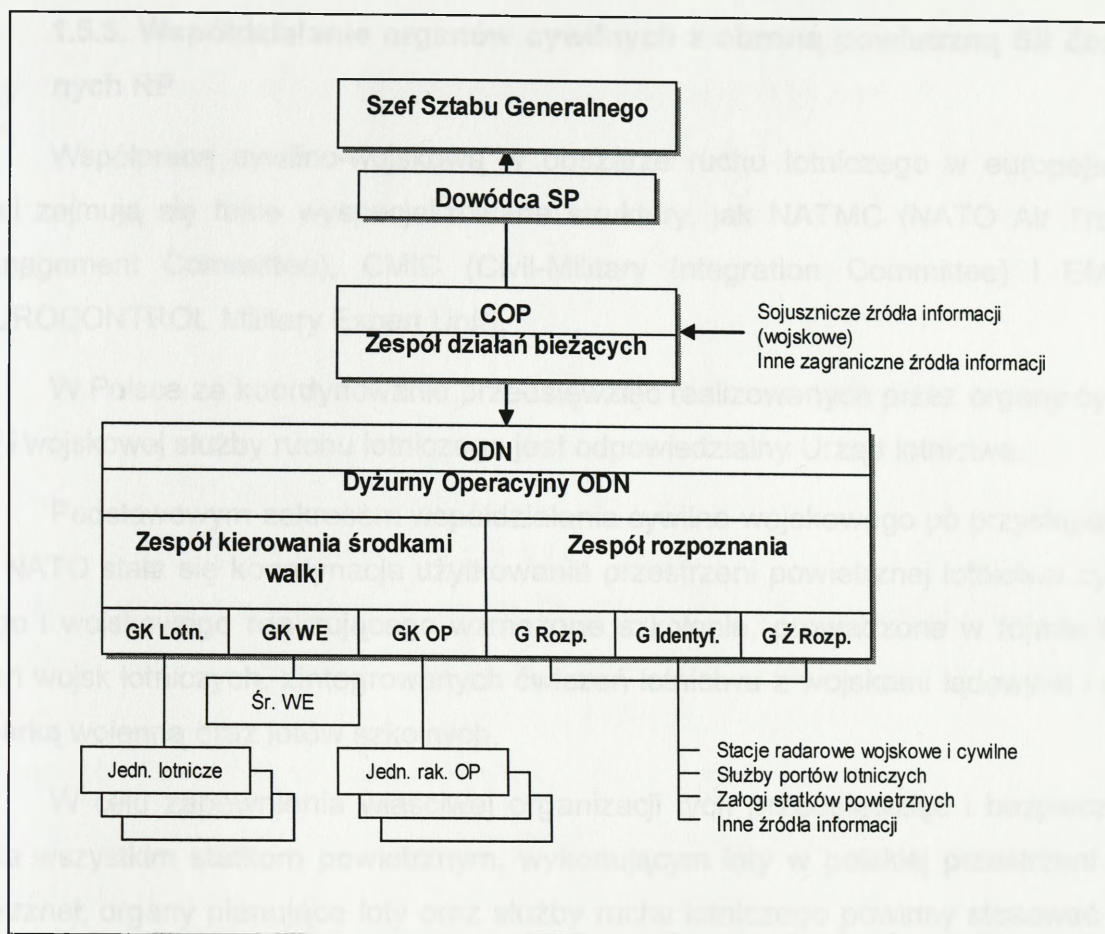
Zespół Rozpoznania Obiektów Powietrznych jest kluczowym elementem ODN, stanowiącym o powodzeniu realizacji zadania głównego ODN. Na podstawie posiadanych i otrzymanych (ze współdziałania i dostępnych źródeł) informacji może odpowiednio wcześniej wykryć oraz określić skład ilościowy i jakościowy przeciwnika, a także dokonać transmisji posiadanych danych do innych stanowisk dowodzenia. Za pracę bojową zespołu rozpoznania odpowiada oficer analizy sytuacji powietrznej.

Grupa Identyfikacji odpowiada za prawidłową i terminową identyfikację obiektów (wykonujących loty i przeloty) w sektorze odpowiedzialności ODN. Identyfikuje obiekty powietrzne, odpowiada za przypisanie im określonej kategorii, a także za wymianę informacji o tych obiektach z podległymi i współdziałającymi stanowiskami dowodzenia. Nad całością wykonywanych przedsięwzięć nadzór sprawuje Oficer Identyfikacji.

Grupa Kierowania Źróżłami Rozpoznania odpowiada za efektywne zarządzanie źródłami wykrywania i rozpoznania, a także za walkę z zakłóceniami radioelektronicznymi w sektorze odpowiedzialności ODN. Czuwa nad utrzymaniem nakazanych parametrów strefy rozpoznania radiolokacyjnego<sup>43</sup> tworzonego przez dyżurne posterunki radiolokacyjne. Nad pracą grupy czuwa Oficer Zarządzania źródłami rozpoznania radarowego.

---

<sup>43</sup> Parametry pola radiolokacyjnego to głębokość strefy informacji radiolokacyjnej, dolna i górna granica, przekrój poziomy na danej wysokości oraz współczynnik przekrycia. Powyższe parametry zostały omówione w publikacji M. Grzybowskiego „Strefa informacji radiolokacyjnej”, Przegląd WLiOP nr 7/98, s. 29 ÷ 34.



**Rys. 10. Organy dowodzenia angażowane w sytuacjach kryzysowych typu RENEGADE**

## Wnioski

Aktualnie ODN nie posiada sprecyzowanych uprawnień w stosunku do uruchamiania dyżurnych sił i środków rozpoznania radiolokacyjnego, co stanowi podstawę do realizacji identyfikacji sytuacji powietrznej oraz właściwego kierowania realizacją zadań bojowych. ODN wykonuje bardzo ważne zadanie wykrywania naruszczeni przestrzeni powietrznej (w tym statków RENEGADE) i uruchamianie aktywnych środków walki. Decyzję o ich użyciu otrzymuje od DO COP, który z kolei musi uzyskać jej akceptację na szczeblu strategicznym (państwowym).

Kolejnym problemem jest fakt nie ustalenia (na dzień dzisiejszy) zakresu kompetencyjnej odpowiedzialności, dotyczącej ratownictwa lotniczego oraz funkcjonowania ODN w czasie wystąpienia szczególnych sytuacji w locie.

### 1.5.3. Współdziałanie organów cywilnych z obroną powietrzną Sił Zbrojnych RP

Współpracą cywilno-wojskową w obszarze ruchu lotniczego w europejskiej skali zajmują się takie wyspecjalizowane struktury, jak NATMC (NATO Air Traffic Management Committee), CMIC (Civil-Military Integration Committee) i EMEU (EUROCONTROL Military Expert Unit).

W Polsce za koordynowanie przedsięwzięć realizowanych przez organy cywilnej i wojskowej służby ruchu lotniczego jest odpowiedzialny Urząd lotnictwa.

Podstawowym zakresem współdziałania cywilno-wojskowego po przystąpieniu do NATO stała się koordynacja użytkowania przestrzeni powietrznej lotnictwa cywilnego i wojskowego realizującego wzmożone szkolenie, prowadzone w formie ćwiczeń wojsk lotniczych, zintegrowanych ćwiczeń lotnictwa z wojskami lądowymi i marynarką wojenną oraz lotów szkolnych.

W celu zapewnienia właściwej organizacji tych przedsięwzięć i bezpieczeństwa wszystkim statkom powietrznym, wykonującym loty w polskiej przestrzeni powietrznej, organy planujące loty oraz służby ruchu lotniczego powinny stosować odpowiednie procedury planistyczne i koordynacyjne, umożliwiające minimalizację wpływu lotów wojskowych na ruch lotniczy GAT. Wymóg ten spowodowany jest zarówno charakterem lotów lotnictwa wojskowego jak i permanentnym wzrostem natężenia komunikacyjnego ruchu lotniczego w europejskiej przestrzeni powietrznej (wg IATA 7-10% w stosunku rocznym, a w Polsce ruch lotniczy wzrósł dwukrotnie w ciągu ostatnich pięciu lat).

Przy kształtowaniu współdziałania organów Jednolitego Systemu Zarządzania Ruchem Lotniczym z lotnictwem i obroną powietrzną Sił Zbrojnych uwzględnia się w jak najszerszym zakresie możliwości realizacji zadań związanych z zapewnieniem suwerenności i obroną granic RP oraz zadań reagowania kryzysowego obejmujących akty terroru powietrznego.

Można przyjąć założenie, że FIR<sup>44</sup> – Warszawa z uwagi na członkostwo Polski w NATO może stanowić obszar działań terrorystów. Tym samym nasuwają się pytania o to, które organy zarządzania przestrzenią powietrzną zapewniają właściwe jej

---

<sup>44</sup> Flight Information Region

wykorzystanie w okresie kryzysu i wojny oraz jakie są zadania oraz znaczenie tych organów w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej w tych okresach?

Uzyskanie odpowiedzi na powyższe pytania stworzy niewątpliwie możliwość oceny przyjętych w Polsce zasad kontroli przestrzeni pod kątem właściwości jej wykorzystania w okresie wystąpienia przypadków terroryzmu powietrznego oraz konfliktu i wojny.

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo Lotnicze zwierzchnictwo w polskiej przestrzeni powietrznej w przypadku stanu wojennego i wyjątkowego sprawuje Minister Obrony Narodowej<sup>45</sup>. W jego imieniu Dowódca Sił Powietrznych sprawuje nadzór i odpowiada za właściwą organizację i funkcjonowanie kontroli przestrzeni powietrznej nad obszarem Polski. Zadania i obowiązki Dowódcy SP związane z kontrolą przestrzeni powietrznej są w dużym stopniu zbieżne z zadaniami i obowiązkami dowódcy obrony powietrznej Sojuszu w regionie w stosunku do zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO.

W celu umożliwienia Dowódcy Sił Powietrznych efektywnej realizacji postawionych zadań zostały powołane jednostki organizacyjne takie jak:

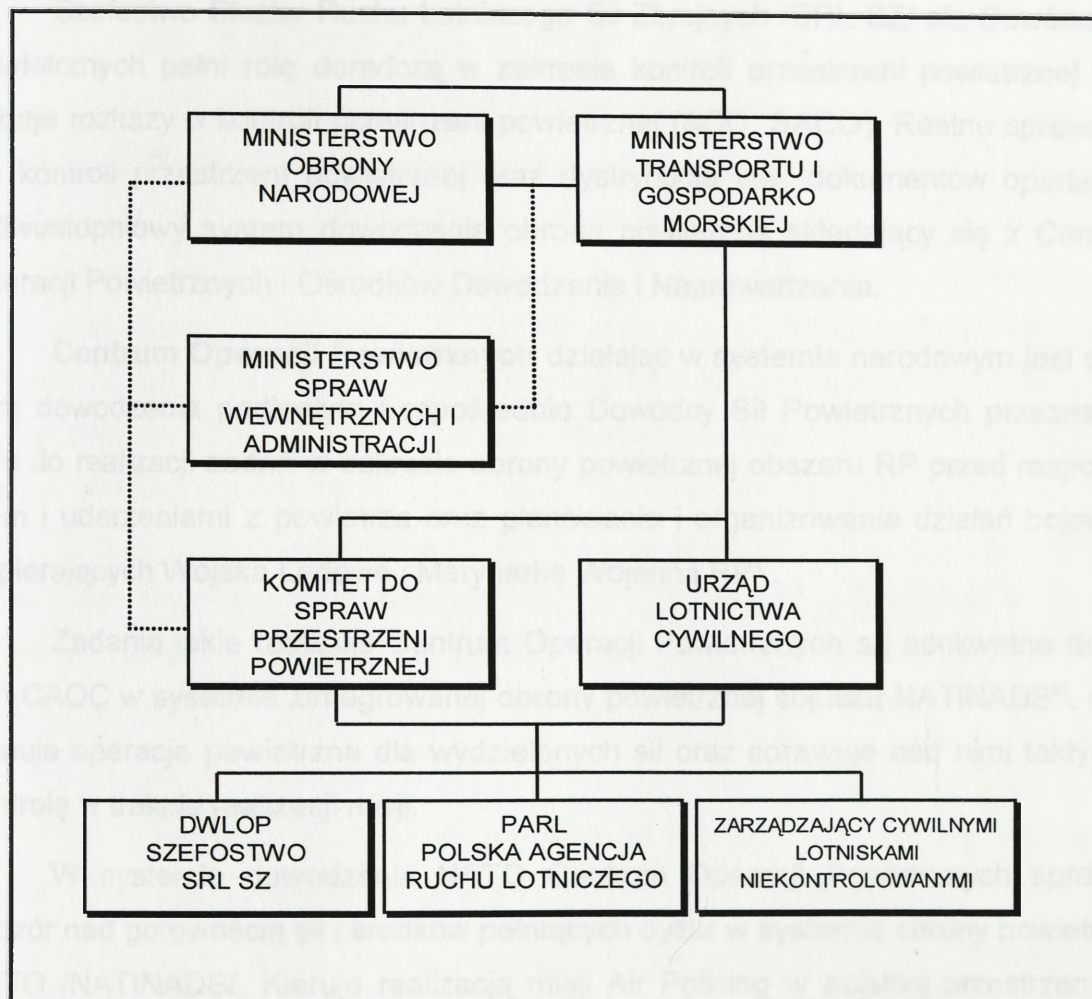
- Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych /SRL SZ/;
- Centrum Operacji Powietrznych;
- Ośrodki Dowodzenia i Naprowadzania.

Każdy z tych organów Sił Powietrznych ma swój udział w wykonywaniu zadań związanych z kontrolą przestrzeni powietrznej, a jednocześnie realizuje (każdy z wymienionych organów) funkcje tożsame z funkcjami centrów dowodzenia i kontroli przestrzeni powietrznej w systemie NATINAD - NATO's Integrated Air Defence System.

**Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych** realizując zadania zbieżne z JACC jest zobowiązane do ścisłej współpracy z tą komórką szczególnie w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej przez organa wojskowe w czasie wojny i kryzysu. Wskazany zatem byłoby wydzielenie w ramach szefostwa komórki odpowiedzialnej za organizację kontroli przestrzeni powietrznej w czasie wojny i kryzysu. Jednym z jej głównych zadań byłoby opracowanie subregionalnego planu kontroli

<sup>45</sup> Dz.U.Nr 130 z 16 sierpnia 2002 r., poz. 1112, art. 4.

przestrzeni powietrznej /SACP<sup>46</sup>/ dla obszaru Polski. W planie tym powinny być określone standardy i procedury umożliwiające płynne przejęcie zwierzchnictwa nad przestrzenią powietrzną RP przez dowódcę SP oraz zasady kontroli tej przestrzeni przez organa wojskowe w czasie wojny i kryzysu. W założeniu jest on także materiałem źródłowym niezbędnym do tworzenia dokumentów rozkazodawczych dotyczących kontroli przestrzeni powietrznej (SACO, ACO).



**Rys. 11. Miejsce Szefostwa SRL SZ RP w strukturze organizacyjnej zarządzania ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej**

<sup>46</sup> Sub-regional Airspace Control Plan

Dla stworzenia niezawodnego systemu kontroli przestrzeni powietrznej, niezwykle istotną jest współpraca wojskowej służby ruchu lotniczego z cywilnym organem zarządzania przestrzenią powietrzną. W przypadku Polski organem takim jest Agencja Ruchu Lotniczego (ARL), która jest m.in. odpowiedzialna za zarządzanie przestrzenią powietrzną w FIR Warszawa. W tym miejscu warto podkreślić, że struktura organizacyjna ARL ma charakter cywilno-wojskowy, dzięki czemu zapewniona jest optymalna relacja cywilnych i wojskowych organów ruchu lotniczego.

Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych /SRL SZ/ dla Dowódcy Sił Powietrznych pełni rolę doradczą w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej oraz wydaje rozkazy o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO, SACO). Realne sprawowanie kontroli przestrzeni powietrznej oraz dystrybucja ww. dokumentów oparta jest o dwustopniowy system dowodzenia obroną powietrzną składający się z Centrum Operacji Powietrznych i Ośrodków Dowodzenia i Naprowadzania.

**Centrum Operacji Powietrznych** działając w systemie narodowym jest organem dowodzenia podległym bezpośrednio Dowódcy Sił Powietrznych przeznaczonym do realizacji zadań w zakresie obrony powietrznej obszaru RP przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza oraz planowania i organizowania działań bojowych wspierających Wojska Lądowe i Marynarkę Wojenną RP<sup>47</sup>.

Zadania jakie realizuje Centrum Operacji Powietrznych są adekwatne do zadań CAOC w systemie zintegrowanej obrony powietrznej sojuszu NATINADS<sup>48</sup>. COP planuje operacje powietrzne dla wydzielonych sił oraz sprawuje nad nimi taktyczną kontrolę w trakcie realizacji misji.

W systemie dowodzenia NATO Centrum Operacji Powietrznych sprawuje nadzór nad gotowością sił i środków pełniących dyżur w systemie obrony powietrznej NATO /NATINADS/. Kieruje realizacją misji Air Policing w polskiej przestrzeni powietrznej oraz odpowiada za wydawanie zintegrowanej informacji o sytuacji powietrznej /RAP/<sup>49</sup>.

<sup>47</sup> Rozkaz Dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej nr Z-2 z dnia 15.02.2002 r. „W sprawie funkcjonowania COP i 21 ODN”.

<sup>48</sup> NATO Integrated Air Defense System.

<sup>49</sup> RAP – Recognized Airspace Picture.

Z powyższych zadań wynikają również obowiązki COP w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej. Zatem należy przyjąć, że Centrum Operacji Powietrznych jest odpowiedzialne za:

- utrzymywanie ścisłej współpracy w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej z Wojskami Lądowymi, Marynarką Wojenną i jednostkami realizującymi zadania specjalne;
- zbieranie, koordynowanie i przesyłanie depech ACR do szefostwa SRL SZ;
- analizę i dystrybucję ACO do wydzielonych jednostek;

Podwójna rola Centrum Operacji Powietrznych sprawowana w odniesieniu do struktur NATINADS i narodowych powoduje trudności w sprecyzowaniu stopnia zaangażowania COP w zakresie kontroli przestrzeni powietrznej w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej. W czasie pokoju (w ramach zabezpieczania misji Air policing) uprawnienia delegowane dla COP dotyczące dowodzenia wydzielonymi siłami do systemu NATINAD, są zbieżne z uprawnieniami pozostałych CRC w rejonie odpowiedzialności CAOC 2. Wydzielanie przestrzeni powietrznej na potrzeby misji, jak również bieżąca koordynacja ruchu lotniczego w rejonie działań jest prowadzona przez Zespół Działań Bieżących COP. W czasie organizacji i realizacji ćwiczeń o charakterze narodowym istnieje wyraźna potrzeba koordynacji wykorzystania przestrzeni powietrznej zgodnie z rozkazami i dyrektywami wydawanymi przez Dowództwo Sił Powietrznych.

Do realizacji powyższych zadań utworzony został w Centrum Operacji Powietrznych Wydział Ruchu Lotniczego, który na wypadek konfliktu lub kryzysu jest przekształcany w Wydział Zarządzania Przestrzenią Powietrzną<sup>50</sup>.

Reasumując, COP stanowi kluczowy organ systemu kontroli przestrzeni powietrznej nad obszarem Polski. Szczególnie w przypadku elementów kontroli przestrzeni powietrznej wymagających natychmiastowej aktywacji i koordynacji jego rola jest pierwszoplanowa.

<sup>50</sup> W Centrum Operacji Powietrznych zrealizowana została restrukturyzacja w wyniku której zadania związane z kontrolą przestrzeni powietrznej zostały przejęte przez specjalistę ds zarządzania przestrzenią powietrzną umiejscowionego w Wydziale Planowania Dowodzenia.

Utworzony w Polsce system kontroli przestrzeni powietrznej spełnia zadanie sprawnego przejścia przez Dowódcę Sił Powietrznych kontroli nad przestrzenią powietrzną w czasie kryzysu i wojny.

Analizując rozwiązania sojusznicze należy stwierdzić, że dowódca COP, na dzień dzisiejszy, nie dysponuje organami kontroli ruchu lotniczego analogicznymi do stosowanych na taktycznym szczeblu dowodzenia w NATO (ASCC w CAOC). W związku z tym zadania kontroli ruchu lotniczego realizowane w układzie narodowym muszą być zapewnione tylko przez SSRL SZ RP (Szefostwo Służby Ruchu Lotniczego SZ RP).

W czasie pokoju Dowódca COP poprzez ODN realizuje tylko niektóre funkcje związane z KPP (Kontrolą Przestrzeni Powietrznej). Związane jest to przede wszystkim z brakiem szczegółowych ustaleń dotyczących całości funkcjonowania sił zbrojnych, a zwłaszcza dotyczących rozdziału kompetencji pomiędzy służbami ruchu lotniczego, a funkcjonującym systemem dowodzenia OP.

#### **1.5.4. Współpraca cywilno-wojskowa w zakresie zapewniania suwerenności i obrony granic RP oraz w zakresie identyfikacji obiektów powietrznych**

Systemu Zarządzania Ruchem Lotniczym jest nazywany jednolitym, ponieważ jest oparty na zasadach współdziałania instytucji lotnictwa cywilnego z właściwymi organami lotnictwa i obrony powietrznej Sił Zbrojnych RP, ustanowionych przez Prawo lotnicze. Współdziałanie jest oparte na przepisach ICAO oraz wymaganiach i dyrektywach NATO.

**W zakresie suwerenności i obrony granic RP** współpraca systemów ruchu lotniczego i obrony powietrznej powinna zapewniać:

- Osiągnięcie przez system obrony powietrznej maksymalnej zdolności identyfikacji wszystkich statków powietrznych wlatujących i/lub wykonujących loty nad terytorium Polski.
- Możliwość prowadzenia wojskowej lotniczej działalności specjalnej.
- Skuteczne przeciwdziałanie naruszeniom granicy państwowej przez nieidentyfikowane obiekty powietrzne.

- Podczas kryzysów i konfliktów możliwość przenoszenia zarządzania ruchem lotniczym na system obrony powietrznej.

Współpraca systemów ruchu lotniczego i obrony powietrznej **w zakresie identyfikacji obiektów powietrznych** na mocy przepisów uwzględnia:

- wpływ organizacji ASOC na zakres współpracy;
- proces pozytywnej identyfikacji statków powietrznych realizowany przez system wieloradarowego śledzenia ATS;
- ograniczenie do niezbędnego minimum współdziałania wewnątrz terytorium RP;
- skuteczne współdziałanie wojskowo-cywilne w strefie przygranicznej.

Współdziałanie organów ruchu lotniczego i obrony powietrznej, ze względu na skomplikowaną koordynację, obejmując całą polską przestrzeń powietrzną, generalnie zostało zredukowane do szczególnych przypadków.

Szczegółowo zostały sprecyzowane natomiast zasady współdziałania organów ruchu lotniczego w rejonach nadgranicznych. W tym obszarze współdziałanie systemów ruchu lotniczego i obrony powietrznej powinno skupić się na wymianie informacji o przygranicznym ruchu lotniczym. W tym celu będzie wprowadzona strefa identyfikacji obrony powietrznej (ADIZ – Air Defence Identification Zone), co może się przyczynić do usprawnienia systemu ostrzegania o zagrożeniach powietrznych i ochrony granic RP<sup>51</sup>.

Analizując rozwiązania światowe można założyć, że strefa ADIZ powinna obejmować przestrzeń powietrzną nad wyznaczonym pasmem przygranicznym o szerokości ok. 15 km. Wykonywanie lotów w tej strefie może być realizowane wyłącznie na specjalnych warunkach określonych w odrębnych przepisach lub po uzyskaniu zgody właściwego dla danej części przestrzeni powietrznej organu służby ruchu lotniczego.

---

<sup>51</sup> Koncepcja ADIZ była już znana w przeszłości w Polsce i jest częściowo wprowadzana. Minister Obrony Narodowej zawarł dwustronne umowy normujące wzajemny wojskowy ruch lotniczy w strefach przygranicznych. Umowy nie obejmują jednak ruchu innych niż wojskowe statków powietrznych, co utrudnia kontrolę przekraczania granicy. Ponadto strefa ta powinna być opublikowana na mapach lotniczych, a obowiązki załóg statków powietrznych wykonujących loty w ADIZ określone w AIP.

### 1.5.5. Przeciwdziałanie naruszeniom granicy RP

Zakłada się, że organy Jednolitego Systemu ATM mogą i powinny ułatwiać przedsięwzięcia związane z przeciwdziałaniem naruszeniom granic państwa. Pomoc ta może polegać na wymianie informacji o ruchu GAT i OAT i nadzorowaniu przeprowadzania samolotów dyżurnych w rejon przechwycenia.

Rozwiązania systemowe przewidują, że w sytuacji, gdy system obrony powietrznej wymaga alarmowego użycia samolotu dyżurnego, kontroler OAT może przejąć odpowiedzialność za wstępne naprowadzanie tylko w sytuacji koniecznej oraz do momentu osiągnięcia nakazanej wysokości lub rejonu zagrożenia. Gdy kontroler OAT wykonuje wstępne naprowadzenie samolotów myśliwskich w rejon celu powietrznego, kontroler GAT będzie, jeżeli to możliwe, oczyszczał przestrzeń dla wykonujących loty samolotów myśliwskich i umożliwi kontrolerowi OAT przejęcie organizacji zarządzania tymi sektorami, w których wykonywane będą przechwycenia. W sytuacji, gdy kontroler OAT nie może wykonywać wstępnego naprowadzania samolotów myśliwskich w rejon celu powietrznego (np. ze względu na duży operacyjny ruch lotniczy), kontrolerzy ATC będą, jeżeli to możliwe, oczyszczali niezbędną dla wykonujących loty samolotów myśliwskich przestrzeń powietrzną w swoich sektorach. Z chwilą, gdy trasa przelotu myśliwca zostanie oczyszczona z innych samolotów, kontroler OAT przekazuje zarządzanie tą przestrzenią nawigatorowi naprowadzania, który prowadzi przechwycenie.

W sytuacji, gdy naprowadzanie odbywa się w przestrzeni niekontrolowanej, nawigator naprowadzania doprowadza przechwytyjące statki powietrzne w rejon celu. Starszy nawigator naprowadzania informuje FIC Warszawa o podjętych działaniach w celu ostrzeżenia innych statków powietrznych. Wcześniejsze opracowanie procedur, wspólne ćwiczenia i bezpośrednia łączność pomiędzy kontrolerami ruchu lotniczego i nawigatorami naprowadzania systemu obrony powietrznej są kluczowymi elementami wprowadzenia tych procedur. Konieczne jest ustalenie stałych kodów transponderów dla statków powietrznych wykonujących przechwycenia. Włączenie odpowiedniego kodu jest obowiązkiem załogi samolotu przechwytyjącego.

### **1.5.6. Zarządzanie ruchem lotniczym podczas kryzysów i konfliktów (zagrożenia wojennego i wojny) – wymagania systemowe**

Bezpieczne zarządzanie operacjami lotniczymi jest zapewniane w różny sposób w czasie pokoju, kryzysu wewnętrznego, kryzysu zewnętrznego, zagrożenia wojennego i stanu wojny. Termin "zarządzanie ruchem lotniczym" (Air Traffic Management - ATM) kojarzy się z koordynacją, przepisami, zakazami, itp.

Na ATM składają się trzy zadania:

- zarządzanie przestrzenią;
- zarządzanie przepływem ruchu lotniczego;
- kontrola ruchu lotniczego.

Do zadań państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym należy zapewnienie, z uwzględnieniem przepisów międzynarodowych, bezpieczeństwa i płynności ruchu lotniczego, w tym:

- zarządzanie ruchem lotniczym;
- nadzór nad działalnością cywilnych lotniskowych organów służb ruchu lotniczego;
- dostarczanie załogom statków powietrznych informacji i danych meteorologicznych;
- zapewnienie służby informacji lotniczej oraz publikacja Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych;
- budowa obiektów oraz zakup, instalacja i utrzymanie urządzeń oraz systemów niezbędnych do zarządzania ruchem lotniczym;
- zakup, instalacja i utrzymanie lotniczych urządzeń radionawigacyjnych wraz z terenami, przeznaczonych do użytku w przestrzeni kontrolowanej.

Zarządzanie przestrzenią to sprawy efektywnego wykorzystania dróg lotniczych, stref lotnisk, przestrzeni dla swobodnego latania, stref dla wojska, poprawności procedur itp..

Zarządzanie przepływem ruchu lotniczego polega na długofalowym planowaniu lotów samolotów komunikacyjnych. Celem jest pomieszczenie jak największej ilości samolotów w przestrzeni kontrolowanej przy zachowaniu bezpieczeństwa i eli-

minacji wąskich gardel generujących opóźnienia szczególnie uciążliwe w przelotach komunikacyjnych. W praktyce racjonalne zarządzanie przepływem oznacza sprawniejsze wykonywanie lotów i znaczące efekty ekonomiczne przewoźników.

Wspólnemu planowaniu lotów nad terytoriami grupy państw europejskich służy scentralizowany system zarządzania CFMU<sup>52</sup>. Idea scentralizowanego planowania polega na tym, że przychodzące od użytkowników przestrzeni (głównie linii lotniczych) plany lotów podlegają wstępnemu uzgodnieniu w IFPU (Initial Flight Plan Processing Units) w Haren (Bruksela) lub Bretigny-sur-Orge (Paryż). Po tej wstępnej obróbce centralna baza danych o planach lotów jest jedynym ich źródłem dla kontroli ruchu lotniczego na świecie.

CFMU rozsyła plany lotów do ośrodków zarządzania ruchem lotniczym, które będą sprawować kontrolę nad samolotami. Do konkretnego organu kontroli plan lotu dociera około 2 godziny przed jego aktywowaniem, czyli wlotem samolotu w obszar jego odpowiedzialności. Od tego momentu system oczekuje na przekazanie kontroli przez sąsiedni sektor. Kilkanaście minut przed czasem oczekiwanego pojawienia się samolotu jest drukowany pasek postępu lotu, a skrócony plan lotu pojawia się w polu lotów oczekujących na ekranie systemu danych radarowych<sup>53</sup>.

System ruchu lotniczego powinien być przygotowany na istniejące w czasie pokoju i kryzysowe warunki nie tylko od strony technicznej, ale również przeszkolenia personelu i procedur obowiązujących przy przechodzeniu do operacji w ekstremalnych warunkach.

W przypadku przejścia kraju z warunków pokojowych w stan zagrożenia wojennego lub wojny procedury przekazywania zarządzania przestrzenią powietrzną i służb ruchu lotniczego pod kierownictwo wojskowe powinny być unormowane odpowiednim aktem prawnym.

Podczas przechodzenia od zarządzania ruchem lotniczym w czasie pokoju do zarządzania w czasie kryzysu (zagrożenia) i konfliktu (wojny) będą obowiązywały

---

<sup>52</sup> Central Flow Management Unit

<sup>53</sup> Centra obsługują codziennie około 30000 depech (czyli ca. 20000 lotów). 60% planów lotu jest przetwarzana automatycznie. 90% pozostałych, wymagających interwencji operatorów, jest załatwiana w czasie nie przekraczającym 20 minut.

różne procedury w zakresie ASM, ATFM i ATS. Personel ATM będzie stosował różne priorytety dla cywilnych i wojskowych użytkowników przestrzeni.

W stanie wojny lub w sytuacji ogłoszenia alarmu o zagrożeniu wojennym cała przestrzeń powietrzna zostaje oddana w zarządzania przez właściwe organy systemu obrony powietrznej.

W przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej typu RENEGADE w polskiej przestrzeni powietrznej, jej część lub cała przestrzeń może zostać zamknięta dla cywilnego ruchu lotniczego. Kontrolę nad statkami powietrznymi wykonującymi lot w chwili zamknięcia przestrzeni przejmą organa wojskowe.

Szczegóły dotyczące sposobu prowadzenia kontroli ruchu lotniczego będą zależeć od sytuacji i poziomu zagrożenia. Jeśli nie wystąpi bezpośrednie zagrożenie, ruch cywilnych statków powietrznych będzie się odbywał w przestrzeniach wydzielonych do tego celu przez AMC na polecenie systemu OP. W miarę wzrostu zagrożenia przestrzeń ta będzie ograniczana, aż do jej całkowitego przejęcia przez wojskowe organa ruchu lotniczego.

Szczególnego znaczenia nabiera techniczna, funkcjonalna i organizacyjna elastyczność systemu na wymianę, przesyłanie informacji i przekazywanie decyzji. Architektura systemu umożliwia dostarczanie informacji z wybranych lub wszystkich źródeł cywilnych i wojskowych do ASOC oraz na kilkanaście lotnisk wojskowych (Wrocław, Łask, Katowice, Świdwin, Szymany, Bydgoszcz, Darłówek, Mińsk Mazowiecki, Dęblin, Powidz, Malbork). Głównym odbiorcą informacji o sytuacji powietrznej jest COP i wyznaczony przez DO COP Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania.

#### **1.5.7. Wnioski z analizy systemu kontroli ruchu lotniczego w polskiej przestrzeni powietrznej**

Przestrzeń powietrzna Polski, podobnie jak innych krajów europejskich, nie jest w pełni objęta systemem kontroli. Kontrola statków powietrznych oparta na radarowych systemach obserwacji powietrznej zapewnia pełne pokrycie terytorium kraju powyżej wysokości 3 000 m (FL 95 do FL 660).

Przestrzeń niekontrolowana umożliwia skryty ruch statków powietrznych oraz cechuje się brakiem możliwości identyfikacji i weryfikacji przez służby kontroli zgodności tego ruchu z planem lotu.

Kontrola przestrzeni powietrznej może być szersza w przypadku uruchomienia systemów radarowych sił powietrznych przewidzianych do użycia w sytuacjach kryzysowych i wojennych. W warunkach pokojowych należy się liczyć z długim czasem pasywnym potrzebnym do osiągnięcia przez te środki gotowości operacyjnej.

Kontrolę ruchu lotniczego można polepszyć poprzez integrację systemów radarowych ARL i Sił Powietrznych. Nie bez znaczenia jest wprowadzenie obowiązku instalowania na pokładach statków powietrznych, korzystających z przestrzeni niekontrolowanej, aktywnych systemów identyfikacji (transponderów).

Analiza dokumentów normatywnych i przepisów ruchu lotniczego pozwala na sformułowanie ogólnych reguł (zasad) zarządzania ruchem lotniczym i kontroli przestrzeni powietrznej w różnych okresach działania, tj. w czasie pokoju, kryzysu i wojny. Do najważniejszych zasad **w czasie pokoju** zalicza się:

- stosowanie przepisów ICAO i procedur ATC w przestrzeniach kontrolowanych oraz procedur wojskowych w przestrzeniach niekontrolowanych (operacyjnych);
- zarządzanie przestrzenią powietrzną przez organ państwowy (narodowy) ściśle współpracujący ze służbami cywilno-wojskowymi;
- kontrolowanie ogólnego ruchu lotniczego (General Air Traffic - GAT) w całym Rejonie Informacji Lotniczej (Flight Information Region - FIR) przez cywilne organy SRL;
- kontrolowanie operacyjnego ruchu lotniczego (Operational Air Traffic - OAT) przez organy wojskowej SRL i organy dowodzenia systemu OP;
- przyjęcie międzynarodowej klasyfikacji przestrzeni powietrznej;
- zapewnienie wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej równego do niej dostępu;
- przyznanie priorytetu ogólnemu ruchowi lotniczemu (GAT);
- kontrolowanie przestrzeni powietrznej przez dyżurne siły i środki organów systemu dowodzenia OP;
- zapewnienie bezpieczeństwa lotów wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej.

W czasie kryzysu i wojny można wyróżnić następujące zasady:

- stosowanie przepisów i procedur wojskowych w obszarze kontrolowanej przestrzeni powietrznej;
- zarządzanie przestrzenią powietrzną przez władze sojusznicze (NATO) poprzez uaktywnienie Planu kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Plan - ACP)<sup>54</sup> oraz poprzez wydawane Rozkazy kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Order - ACO)<sup>55</sup>;
- zapewnianie pełnej kontroli przestrzeni powietrznej w obszarze odpowiedzialności regionalnego dowództwa Połączonych Sił Powietrznych (np. COMAIR-NORTH)<sup>56</sup> przez wojskowy system kontroli (ACS) zgodnie z wymaganiami operacyjnymi; wprowadzenie wojskowych struktur przestrzeni powietrznej dla ściśle określonych użytkowników;
- centralizacja planowania i koordynacji użytkowania przestrzeni powietrznej w działaniach połączonych (powietrzno-lądowo-morskich);
- decentralizacja kontroli działań lotnictwa w przestrzeni powietrznej;
- ograniczenie użytkownikom cywilnym dostępu do przestrzeni powietrznej;
- przyznanie priorytetu operacyjnemu ruchowi lotniczemu (OAT);
- pełne zintegrowanie wojskowych i cywilnych służb ruchu lotniczego oraz ich podporządkowanie strukturom systemu dowodzenia lotnictwem i obrony powietrznej;
- dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa lotów własnym (sojuszniczym) użytkownikom przestrzeni powietrznej.

W przypadku zaistnienia sytuacji terroryzmu powietrznego może być konieczne wprowadzenie wymienionych wyżej procedur wojskowej kontroli ruchu lotniczego w obszarze przestrzeni powietrznej kontrolowanej, ograniczenie użytkownikom cy-

<sup>54</sup> Plan kontroli przestrzeni powietrznej (ACP) tworzy ogólną podstawę do zarządzania przestrzenią przez władzę kontroli (ACA) oraz ustala sprawne i bezpieczne środowisko zarządzania.

<sup>55</sup> Rozkaz kontroli przestrzeni powietrznej (ACO) jest środkiem przekazu informującym o wszystkich ściśle określonych środkach kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Means - ACMs), które zostaną wdrożone na określony czas w określonym obszarze powietrznym.

<sup>56</sup> COMAIRNORTH (Commander Allied Air Forces Northern Europe) - Dowódca Połączonych Sił Powietrznych NATO Europy Północnej.

wilnym dostępu do polskiej przestrzeni powietrznej lub jej części, zintegrowanie wojskowych i cywilnych służb ruchu lotniczego i dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom w czasie trwania sytuacji kryzysowej.

## Rozdział 2

# SYSTEMY I OBOWIĄZUJĄCE PROCEDURY REAGOWANIA NA ZAGROŻENIA TERRORYZMEM I SYTUACJE KRYZYSOWE W PRZESTRZENI POWIETRZNEJ

Konstrukcja systemu reagowania na sytuacje kryzysowe w powietrzu i struktura elementów angażowanych do podejmowania decyzji jest oparta na idei użycia sił powietrznych do odparcia agresji przeciwnika w czasie kryzysu i wojny. Odmienne są tylko procedury i krąg osób uprawnionych do podejmowania decyzji o użyciu broni w stosunku do obiektu powietrznego uznanego za przedmiot ataku terrorystycznego.

### 2.1. Identyfikacja zagrożeń w przestrzeni powietrznej

Ze względu na obecną sytuację na świecie, dotychczasowe doświadczenia oraz determinację i nieprzewidywalność działań terrorystów - nie można wykluczyć zaistnienia aktów terrorystycznych w Polsce. Skala tych zagrożeń będzie wzrastać proporcjonalnie do zaangażowania się Polski w walkę z terroryzmem<sup>57</sup>. Potencjalne zagrożenia terrorystyczne dla Polski, w tym SZ RP, mogą obecnie wynikać z wielu przyczyn, takich jak:

- udział naszego kraju w wojnie z terroryzmem (uczestnictwo jednostek WP w operacji antyterrorystycznej w Afganistanie);
- zaangażowanie się Polski w koalicję antyiracką;
- uczestnictwo polskich jednostek wojskowych w operacjach reagowania kryzysowego na Bałkanach i Bliskim Wschodzie;

<sup>57</sup> Władysław Kopaliński w "Słowniku wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych" (Wiedza Powszechna, Warszawa 1970, s.756) podaje następujące definicje słowa terror : strach, groza, trwoga; zastraszenie, gwałt, ucisk, represje, prawo pięści, miecza. - łac. "strach; straszna rzecz, wieść" od "terrere" - "przerażać".

- napływ do Polski bojowników islamskich z regionu Kaukazu i państw Azji Środkowej oraz ewentualnej radykalizacji nastrojów w środowisku wyznawców islamu mieszkających w Polsce;

- podejmowanie ewentualnych działań przez organizacje terrorystyczne wobec obiektów lub przedstawicieli innych państw na terenie RP;

- możliwość wykorzystywania terytorium RP przez organizacje terrorystyczne jako miejsca schronienia lub bazy logistycznej do akcji terrorystycznych w innych krajach (baza werbunkowa i wypadowa, miejsce pobytu „uśpionych” terrorystów, organizowanie źródeł finansowania).

Z atakami terrorystycznymi należy liczyć się głównie w odniesieniu do:

- obiektów, w których urzędują władze państwowe i administracyjne;
- obiektów innych państw rozmieszczonych na obszarze Polski;
- obiektów ważnych ze względów ekonomiczno - finansowych (giełda, banki) oraz innych mających istotne znaczenie dla funkcjonowania państwa;
- obiektów i sił wojskowych.

Z obiektów innych państw rozmieszczonych na obszarze Polski szczególnie narażone na akty terrorystyczne są placówki dyplomatyczne tych państw, które biorą aktywny udział w międzynarodowej koalicji antyterrorystycznej. Zagrożenie może dotyczyć również obiektów dużych firm reprezentujących interesy gospodarcze tych krajów.

Zwiększone ryzyko ataku terrorystycznego dotyczy także:

- zakładów posiadających materiały promieniotwórcze oraz toksyczne środki przemysłowe;
- składów paliw płynnych, gazu oraz materiałów wybuchowych i amunicji, rafinerii, rurociągów i gazociągów;
- dużych zapór wodnych i elektrowni;
- lotnisk międzynarodowych i krajowych ;
- ujęć wody pitnej;
- dóbr kultury;

- dużych dworców kolejowych oraz metra;
- teatrów, kin, stadionów sportowych;
- supermarketów i dużych domów towarowych.

Atak terrorystyczny z powietrza ze względu na rodzaj zastosowanego środka terroru, można rozważać jako akt terroru z użyciem statku powietrznego jako środka ataku oraz jako akt terroru, w którym statek powietrzny jest środkiem do dokonania powietrznego ataku biologicznego, chemicznego lub radiologicznego.

W świetle nowych tendencji w środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego oraz przynależności RP do instytucji euroatlantyckich wzrasta zagrożenie dla obywateli i obiektów związane z zamachami terrorystycznymi.

Z analiz i dotychczasowych doświadczeń wynika, że celem ataków mogą stać się ośrodki władzy oraz infrastruktury gospodarczej i publicznej, a także obiekty, których zniszczenie stanowi poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa powszechnego, takie jak zapory wodne, zakłady przechowujące toksyczne środki przemysłowe i ujęcia wody.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż wykorzystanie strategii asymetrycznej w działaniach terrorystycznych może skutkować znacznymi stratami i naraża w sposób szczególny ludność cywilną.

Wykorzystanie różnego typu statków powietrznych, pasażerskich, transportowych, pożarniczych oraz szkolnych, sportowych i pomocniczych jako środków uderzeniowych na obiekty naziemne czy nawodne może powodować rozległe w skutkach straty.

## **2.2. Działania prewencyjne w otoczeniu lotnictwa**

Przeprowadzone badania narodowe, jak i doświadczenia NATO oraz innych krajów wykazują, że w celu przeciwdziałania aktom terroru powietrznego, w tym atakom terrorystycznym z powietrza, niezbędne jest kompleksowe podejście do tego problemu, poczynając od przystosowania prawa i zaangażowania w rozpoznanie zagrożeń tego typu centralnych i resortowych agencji wywiadowczych poprzez ciągłe podwyższanie bezpieczeństwa lotnisk i samolotów, aż po aktywne zwalczanie terroryzmu z wykorzystaniem jednostek antyterrorystycznych oraz dyżurnych sił i środków systemu obrony powietrznej państwa. Należy jednak pamiętać, że użycie sił wojsko-

wych do zbrojnego (siłowego) przeciwdziałania terroryzmowi powietrznemu, ze wszystkimi negatywnymi skutkami takich działań, powinno być aktem ostatecznym, stosowanym wówczas, gdy inne ogniwa systemu zawiodą.

Poszukując sposobów eliminacji zagrożenia terroryzmem powietrznym władze wielu krajów wprowadzają liczne rozwiązania organizacyjne oraz prawne. Zarówno jedne jak i drugie poprawiając ogólny stan bezpieczeństwa przekładają się na negatywne skutki użycia potencjału sił powietrznych przeciwko sprawcom aktu terroryzmu powietrznego, ale również wobec osób niezaangażowanych, będących zakładnikami lub przypadkowymi uczestnikami tych zdarzeń.

Walcząc ze skutkami terroryzmu powietrznego przedstawiciele różnych państw dążą do skoordynowania działań na płaszczyźnie międzynarodowej. Jedną ze zdobyczy takich przedsięwzięć w zakresie zapobiegania i zwalczania terroryzmu powietrznego jest wprowadzanie ostrych reżimów bezpieczeństwa uniwersalnych na niemalże całej kuli ziemskiej. Społeczność międzynarodowa zdołała bowiem przyjąć w odpowiednich konwencjach standardy bezpieczeństwa, wyznaczając strefy (obszary) chronione. Można je ogólnie podzielić na cztery zasadnicze grupy, uwzględniając wielkość (powierzchnię) i poziom rygorów bezpieczeństwa w nich obowiązujący.

Rozpatrując zagrożenia terroryzmem powietrznym, analizując środki transportu powietrznego, obszaru zainteresowań nie można zawężyć tylko i wyłącznie do cywilnej komunikacji lotniczej, powinien bowiem obejmować szerokie spektrum działalności człowieka w tym przedmiocie. Działalnością profilaktyczną powinny być objęte również takie potencjalne środki terroryzmu powietrznego jak: samoloty i śmigłowce przedsiębiorstw agrolotniczych, szkolne i treningowe samoloty aeroklubów i szkół lotniczych oraz statki powietrzne osób i przedsiębiorstw prywatnych.

### **Wytyczne NATO w sprawie zagrożenia RENEGADE**

Wytyczne NATO w sprawie zasad postępowania z cywilnymi statkami powietrznymi traktowanymi jako środki ataku terrorystycznego obejmują:

1. Zharmonizowanie narodowej polityki dotyczącej identyfikacji i reagowania na statek powietrzny używany jako broń do dokonania terrorystycznych ataków powietrznych jest niesłychanie ważne, aby uniknąć złożoności różnych procedur. Skoro czas reakcji i czas rozpowszechnienia informacji o podejmowanych decyzjach jest niezwykle istotny dla ewentualnych działań, zakłada się, że Zintegrowany System

Obrony Powietrznej NATO (NATINADS) będzie użyty jako filar, uzupełniany przez środki narodowej obrony powietrznej.

2. Zakres wytycznych koncentruje się na dwóch etapach:

- wzmocnienie panowania nad sytuacją powietrzną;
- wprowadzenie działań ATM związanych z przedsięwzięciami OP przeciwko statkowi powietrznemu używanemu jako broń do dokonania ataku terrorystycznego (RENEGADE), w tym: zawiadomienie o zdarzeniu, rozpowszechnianie informacji, utrzymanie panowania nad sytuacją powietrzną.

Prewencyjne aspekty bezpieczeństwa to zapobieganie i wywiad, które to elementy mogą wywołać alarmy i ostrzeżenia dla ATC i OP.

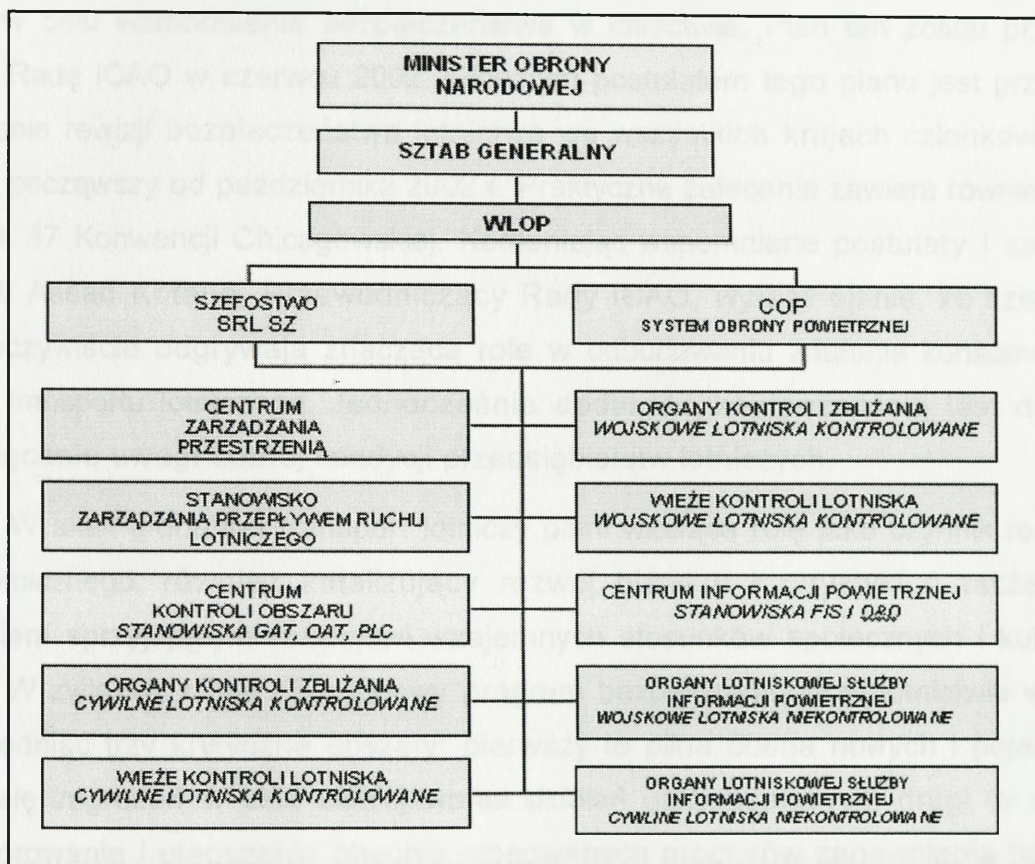
**Wzmocnienie panowania nad sytuacją powietrzną** oparte jest na nadzorze, wykrywaniu, identyfikacji i śledzeniu. Identyfikacja podejrzanych statków powietrznych jest istotna dla podmiotów decyzyjnych, aby udostępnione im informacje były wiarygodne i prawdziwe. Jakkolwiek niemożliwe jest sporządzenie kompletnych list możliwych zachowań podejrzanych statków powietrznych i zachowań pilotów, to jednak należy dążyć do zredagowania ogólnych kryteriów oceny takich zachowań i odpowiednich reakcji na nie.

**Zawiadomienie o zdarzeniu.** Przewiduje się, że podejrzane zachowanie zostanie prawdopodobnie najpierw zauważone przez dyżurnego kontrolera ruchu lotniczego. Kontroler będzie odpowiedzialny za powiadomienie swojego przełożonego o możliwych podejrzanych działaniach, które mają miejsce lub są bliskie zaistnienia. Elementy systemu reagowania wykonujące pracę operacyjną, od których mogą wypłynąć tego typu ostrzegające informacje pokazane są na rys. 12.

**Rozpowszechnianie informacji.** Wszystkie informacje dotyczące podejrzanych statków powietrznych muszą być rozpowszechniane do sąsiadujących sektorów ATC i OP, włączając sąsiednie FIR oraz do odpowiednich dowódców OP NATO i władz państwowych. Jest to niezbędne, aby w odpowiednio krótkim czasie wygenerować odpowiednią reakcję obrony powietrznej. Wymaga to stworzenia właściwej łączności między cywilnymi i wojskowymi systemami, zwłaszcza pomiędzy ATM i OP oraz podmiotami decyzyjnymi. Aby uniknąć nieporozumień należy opracować stosowne procedury i frazeologię. Rozpowszechnianie informacji powinno

być przeprowadzone w oparciu i przy użyciu kanałów z właściwym poziomem bezpieczeństwa.

**Utrzymanie panowania nad sytuacją powietrzną.** Trasa podejrzanego statku powietrznego powinna być śledzona. Wymaga to wsparcia informacji wtórnego radaru nadzoru informacją pierwotną. Należy zatem stale utrzymywać wymianę tych informacji pomiędzy cywilnym systemem ATM i wojskowym systemem OP.



**Rys. 12. Struktura organów zarządzania ruchem lotniczym na czas kryzysu lub wojny (wariant)**

Wprowadzenie działań ATM, wynikłych ze szczególnych sytuacji, umożliwiających przeprowadzenie koniecznych przedsięwzięć OP, ze względu na bezpieczeństwo pozostałych użytkowników, wymaga aby przestrzeń powietrzna dookoła podejrzanego statku powietrznego była wolna, co umożliwi przechwycenie dla rozpoznania i identyfikacji, wyegzekwowanie lądowania na wyznaczonym lotnisku czy zastosowanie innych wymaganych w szczególnej sytuacji procedur.

Zaznaczyć tu należy, że zalecenia dotyczące zarówno utrzymania panowania nad sytuacją powietrzną jak i wprowadzenia działań ATM, wynikłych ze szczególnych sytuacji są zgodne z aktualnie obowiązującymi instrukcjami operacyjnymi SP dla służb ATM pełnionych w FIR Warszawa.

### **Inne przedsięwzięcia antyterrorystyczne w lotnictwie**

W lutym 2002 r. odbyła się zorganizowana na wysokim szczeblu konferencja ministerialna państw członkowskich ICAO, podczas której przyjęto plan działania w celu wzmocnienia bezpieczeństwa w lotnictwie. Plan ten został przyjęty przez Radę ICAO w czerwcu 2002. Głównym postulatem tego planu jest przeprowadzenie rewizji bezpieczeństwa lotnictwa we wszystkich krajach członkowskich ICAO począwszy od października 2002 r. Praktyczne zalecenia zawiera również Załącznik 17 Konwencji Chicagowskiej. Komentując wspomniane postulaty i zalecenia, dr Assad Kotaite, Przewodniczący Rady ICAO, wyraził opinię, że działania te rzeczywiście odgrywają znaczącą rolę w odbudowaniu zaufania konsumentów usług transportu lotniczego. Jednocześnie dodał, że koniecznością jest dalsze poświęcanie uwagi dobrej kondycji przedsiębiorstw lotniczych.

W skali globalnej transport lotniczy pełni wiodącą rolę jako czynnik rozwoju ekonomicznego, również katalizujący rozwój biznesu i turystyki a także jest środkiem sprzyjającym rozwojowi wzajemnych stosunków społecznych i kulturalnych. W związku z tym długofalowy program bezpieczeństwa w lotnictwie winien uwzględniać trzy krytyczne obszary: pierwszy to pilna ocena nowych i pojawiających się zagrożeń w celu zainicjowania działań uprzedzających, drugi to ciągłe monitorowanie i ulepszanie obecnie stosowanych procesów zapewniania bezpieczeństwa w celu upewnienia się o ich współmierności co do zidentyfikowanego poziomu zagrożenia i trzeci to przyspieszenie odprawy pasażerskiej przy jednoczesnym zachowaniu najwyższego poziomu bezpieczeństwa zapewnianego wykorzystaniem nowych technologii takich jak dokumenty podróżne przystosowane do automatycznego (za pomocą urządzenia) odczytu i kontroli czy identyfikacji biometrycznej. Aby pomóc państwom w podjęciu wyzwań, ICAO uaktualniła swoje wymagania, co do automatycznie czytanych paszportów i dokumentów podróży. Technika ta umożliwia bezprecedensowy poziom wykrywania dokumentów fałszywych. Około stu państw członkowskich już wydaje tego typu dokumenty lub planuje ich wprowadzenie w najbliższej przyszłości.

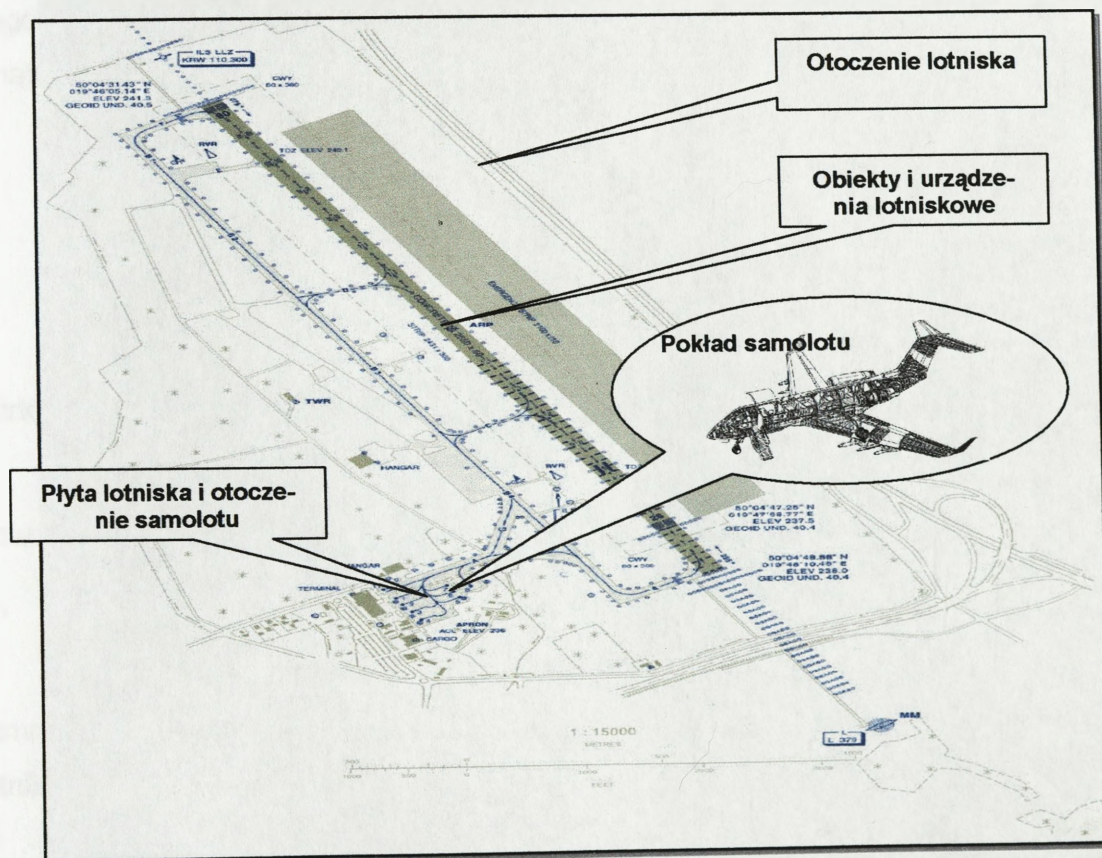
Następnym krokiem będzie wprowadzenie do użycia urządzeń do odczytu takich dokumentów w portach lotniczych, w celu uzyskania pełnej korzyści z zalet szerokiego stosowania tego systemu. Automaty czytające dokumenty, połączone z bazami danych i systemami przetwarzania informacji, zwiększają prędkość i wydajność odpraw pasażerskich. Pomagają błyskawicznie ustalić czy kontrolowany dokument jest ważny i czy nie jest podrobiony lub przerobiony, automatycznie odbywa się porównanie z listą osób podejrzanych, listą wydanych wiz czy listą osób ze specjalnymi upoważnieniami. W niedalekiej przyszłości automaty odczytujące zakodowane dane biometryczne będą zdolne potwierdzić, że osoba okazująca dokument jest jego prawnym właścicielem.

Wprowadzenie w życie i spełnienie wszystkich wymienionych wniosków i deklaracji będzie wymagało znacznych nakładów. Zawsze konieczne będzie określenie rozsądnego kompromisu pomiędzy wygodą podróżowania, jak najmniejszym ograniczaniem swobód oraz skracaniem koniecznych odpraw i kontroli a bezpieczeństwem, które również powinno być zachowane.

Obszar oddziaływania terroryzmu lotniczego nie jest ograniczony tylko i wyłącznie do samolotów, lecz obejmuje również całą infrastrukturę związaną z lotnictwem. Z zamachami skierowanymi przeciwko statkom powietrznym oraz infrastrukturze lotnisk wiąże się bezpośrednio pojęcie **bezprawnej ingerencji**, które ma na celu precyzyjne określenie wszystkich możliwych sytuacji zagrażających bezpieczeństwu statków powietrznych i lotnisk, a przez to skuteczne im zapobieganie oraz ściganie ich sprawców. W przepisach międzynarodowych bezprawną integrację określa się jako:

- użycie przemocy przeciwko osobie znajdującej się na pokładzie statku powietrznego będącego w trakcie lotu, jeśli akt ten może zagrozić bezpieczeństwu statku powietrznego;
- zniszczenie statku powietrznego lub spowodowanie takich jego uszkodzeń, które uniemożliwiają jego lot, lub mogą narazić na szwank jego bezpieczeństwo w trakcie lotu;
- umieszczenie lub spowodowanie umieszczenia (w jakikolwiek sposób) na pokładzie statku powietrznego urządzenia lub substancji, które mogą zniszczyć statek powietrzny, lub spowodować takie jego uszkodzenia, które mogą uniemożliwić jego lot, lub narazić na szwank jego bezpieczeństwo w trakcie lotu;
- zniszczenie lub uszkodzenie urządzeń nawigacji powietrznej lub zakłócenie ich działania, jeśli taki akt może zagrozić bezpieczeństwu statku powietrznego;

- przekazanie informacji ze świadomością, że jest ona fałszywa, zagrażając tym samym bezpieczeństwu statku powietrznego w czasie lotu;
- bezprawne i celowe użycie wszelkich urządzeń, substancji lub broni, podczas popełnienia aktu przemocy skierowanej przeciwko osobie na lotnisku, obsługującej międzynarodowe lotnictwo cywilne co spowoduje lub może spowodować poważne zranienie lub śmierć;
- zniszczenie lub poważne uszkodzenie urządzeń na lotnisku służącym międzynarodowemu lotnictwu cywilnemu lub znajdującemu się tam cywilnemu statkowi powietrznemu, lub zakłócenie usług na lotnisku, jeśli którykolwiek z tych aktów zagraża lub może zagrażać bezpieczeństwu portu lotniczego.



**Rys. 13. Obszary podlegające ochronie antyterrorystycznej w lotnictwie cywilnym**

W każdym wypadku, gdy uprowadzony jest statek powietrzny władze państwa uruchamiają sztab kryzysowy z zadaniem bieżącego monitorowania i analizowania zdarzenia, jak też wypracowania koncepcji niezbędnych działań. W sytuacji gdy miejsce lądowania samolotu jest terytorium innego kraju niż ten, do którego on należy, w każdym z tych państw powoływane jest odrębne takie gremium. Wszelkie podejmowane przedsięwzięcia, zmierzające do roz-

wiązania powstałej sytuacji, wymagają współpracy i współdziałania obu zainteresowanych stron.

Specjaliści od zabezpieczeń antyterrorystycznych podjęli szereg działań zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa tak na pokładach samolotów jak również w obrębie portów lotniczych.

W poszczególnych strefach chronionych stosuje się środki prewencji antyterrorystycznej mające na celu uniemożliwienie dokonania zamachu. Przygotowuje się także odpowiednie siły i środki zdolne do podjęcia właściwej reakcji na zaistniały zamach terrorystyczny, tak w zakresie neutralizacji go przy ataku o małej intensywności, oraz przygotowania i zabezpieczenia terenu (stworzenie pierścienia wewnętrznego) w sytuacji poważnego zamachu terrorystycznego (np. uprowadzenia samolotu) do czasu przybycia sił z zewnątrz.

**Ochrona portu lotniczego** powinna dotyczyć pięciu działań merytorycznych:

1. Lotniska i terenu wokół niego.
2. Fizyczną ochronę portu lotniczego.
3. Zabezpieczenie całego terenu znajdującego się w granicach lotniska: płyty, pasów startowych, ogrodzenia wokół lotniska.
4. Kontrolowanie ruchu pracowników lotniska i osób wchodzących na jego teren (dostawcy towarów, obsługa serwisowa itp.).
5. Pirotechniczne sprawdzanie bagażu i osób.

Działania w zakresie bezpieczeństwa obejmują lotniska i terminale odlotów i przylotów samolotów. Przedsięwzięcia antyterrorystyczne, jakie obecnie wprowadza się **w obrębie lotnisk** ukierunkowane są przede wszystkim na:

- Ograniczenie parkowania samochodów w obrębie lotniska. Natychmiastowe odholowywanie pojazdów pozostawionych mimo zakazu w strefie objętej ograniczeniem na koszt właściciela;
- Rejestrowanie ruchu osobowego i samochodowego przed terminalem oraz w jego wnętrzu za pomocą kamer przemysłowych umożliwiających identyfikację osób podejrzanych lub poszukiwanych w związku z działalnością terrorystyczną;

- Ograniczenie ruchu osobowego w strefie dla oczekujących na przylot samolotu. Oddzielenie rejonu przylotów i odlotów samolotów w sposób uniemożliwiający przechodzenie swobodne pomiędzy obiema strefami;

- Wprowadzeniu obowiązku widocznego noszenia kart identyfikacyjnych przez pracowników portu lotniczego oraz personelu latającego.

- Ścisła reglamentacja rejonów dostępu dla poszczególnych służb lotniskowych kontrolowana za pomocą odpowiednich zabezpieczeń np. wspomnianych wcześniej urządzeń biometrycznych;

- Bardziej szczegółowe kontrole tożsamości pasażerów (porównywanie danych z paszportu z bazą danych w komputerze) przed wydaniem karty pokładowej.

Proponowane przedsięwzięcia, w obszarze podwyższenia poziomu **zabezpieczenia antyterrorystycznego samolotu**, mają obejmować:

- Montowanie kuloodpornych drzwi do kabiny pilotów, skonstruowanych tak aby nie można było ich pokonać zarówno przy użyciu siły fizycznej jak też materiałów wybuchowych. Tak wzmocnione drzwi mają ważyć o 36 kg więcej niż obecnie montowane;

- Montowanie elektronicznych czytników dostępu do kabiny pilotów np. identyfikujących za pomocą analizy komputerowej, osoby mogące wejść do kokpitu, na podstawie odcisku linii papilarnych, rysów twarzy bądź siatkówki oka (urządzenia biometryczne);

- Montowanie kamer telewizyjnych przekazujących obraz do kontroli lotów bezpośrednio z kabiny pilota. System umożliwiałby również identyfikację pilota na odległość;

- Wprowadzenie na pokłady samolotów uzbrojonych agentów ochrony. Rozwiązanie takie funkcjonowało w większości linii lotniczych na świecie w latach 70. Z czasem zaniechano tego typu przedsięwzięcia, skupiając się na zabezpieczeniach naziemnych. Do czasu wrześniowego ataku praktycznie tylko izraelskie linie lotnicze miały stale na pokładach swoich samolotów agentów ochrony. W USA trwa obecnie debata w kongresie nad ustanowieniem prawa zezwalającego wyposażać w broń palną bądź obezwładniającą, pilotów samolotów;

- Zainstalowanie w lukach bagażowych samolotu dodatkowych urządzeń pozwalających wykryć fakt umieszczenia w bagażu ładunku wybuchowego. Stosowanie kontenerów na bagaż kumulujących ewentualną eksplozję bomby.

- Montowanie systemu zdalnego pilotażu. Wieża kontrolna w przypadku przejęcia sterów statku powietrznego przez terrorystów mogłaby pozbawić ich możliwości pilotowania samolotu przejmując dalszą kontrolę lotu, aż do momentu lądowania. System sprzężony byłby z GPS co pozwalałoby na dokładne określenie położenia samolotu oraz jednocześnie kontrolowanie zgodności trasy lotu z założeniami rejsu. Jakakolwiek zmiana kursu powodowałaby natychmiastowe przejęcie dalszego pilotażu przez układ zdalnego sterowania bez możliwości ingerencji ze strony terrorystów;

Niektóre z wyżej wymienionych przedsięwzięć już wprowadzono w życie, inne są w fazie prób bądź czekają na prawne możliwości zastosowania ich w praktyce.

Państwo musi być również przygotowane do podjęcia działań siłowych związanych z koniecznością przeprowadzenia operacji ratunkowej mającej na celu uwolnienie zakładników z uprowadzonego samolotu lub operacji siłowej wobec terrorystów i statku powietrznego. Opcja siłowa stanowi zawsze środek ostateczny. Decyzja o przeprowadzeniu operacji antyterrorystycznej zapada w sytuacji gdy środki perswazji, osiągnięcie kompromisu w drodze negocjacji, staje się niemożliwe, a każda dalsza zwłoka w podjęciu takiej decyzji związana jest z groźbą narażenia życia i zdrowia zakładników albo osób i obiektów na ziemi przeciwko którym może być użyty uprowadzony statek powietrzny.

Siły Zbrojne RP w zakresie zwalczania terroryzmu powietrznego dysponują siłami i środkami do wykorzystania w ramach przeciwdziałania jak i likwidacji skutków uderzeń terrorystycznych z powietrza. Z racji przeznaczenia, kompetencji i posiadanych możliwości kluczową rolę w przeciwdziałaniu atakom terrorystycznym z powietrza odgrywają Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej.

### **2.3. Przewidywane procedury reagowania na sytuacje kryzysowe z użyciem Sił Powietrznych RP**

#### **Misje nadzoru nad przestrzenią powietrzną NATO - Air Policing**

Od 12 marca 1999 r. wydzielone elementy systemu obrony powietrznej RP weszły w skład Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO (NATINADS) i realizują zadania w ramach nadzoru nad przestrzenią powietrzną NATO.

Wydzielone siły i środki SP pełnią całodobowy nadzór nad przestrzenią powietrzną NATO (tzw. Air Policing).

Misje nadzoru nad przestrzenią powietrzną NATO (zwane misjami Air Policing), to szczególny rodzaj zadań wykonywanych przez lotnictwo myśliwskie, w czasie pokoju i kryzysu, w celu zapewnienia nienaruszalności granic przestrzeni powietrznej NATO, ochrony ludności i sił zbrojnych przed atakiem z powietrza oraz udzielenia pomocy załogom statków powietrznych znajdujących się w niebezpieczeństwie.

W celu wykonania misji Air Policing Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej wydzielają siły i środki do pełnienia dyżurów bojowych w Zintegrowanym Systemie Obrony Powietrznej NATO, wchodzące w skład sił i środków dowodzonych w systemie NATO tzw. Command Forces<sup>58</sup>.

W przypadku realizacji wizji wspólnego europejskiego nieba, wykonywanie misji typu Air Policing czy monitorowanie sytuacji w przestrzeni przy wykorzystaniu międzynarodowych systemów (NATINADS), jeszcze bardziej straci narodowy charakter. Wyciągając wnioski z tej prognozy należałoby się zastanowić nad sposobami delegacji niektórych przynajmniej uprawnień wynikających z prawnie zagwarantowanej zwierzchności w przestrzeni powietrznej poszczególnych państw, aby uniknąć działań pozaprawnych.

Siły Powietrzne RP uczestniczą w systemie reagowania na akty piractwa powietrznego, gdy użycie innych sił i środków jest niemożliwe lub niewystarczające, albo w skrajnych przypadkach, kiedy wszystkie struktury prewencji w tym zakresie zawiodły.

W celu skutecznego reagowania w przypadkach wystąpienia zagrożenia atakami terrorystycznymi z powietrza przy użyciu cywilnych statków powietrznych poprzez użycie środków sił powietrznych, Minister Obrony Narodowej swoją decyzją z dnia 25.03.2003 r. wprowadził w Siłach Zbrojnych RP szereg zmian organizacyjnych<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> Zgodnie z ogólnymi zasadami wykonywania misji Air Policing przez wydzielone siły i środki WLOP w czasie pokoju w obszarze polskiej przestrzeni powietrznej z awartymi w porozumieniu o współpracy pomiędzy Dowództwem WLOP a ARL oraz w dokumencie „Zasady Wykonywania Misji Air Policing w przestrzeni powietrznej RP”

Zagadnienia nie ujęte ww. dokumentach realizowane są wg rozkazu operacyjnego SATO (Standing Air Task Order) lub zgodnie z odrębnymi dokumentami.

<sup>59</sup> Decyzja Nr 71/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 25 marca 2003 r. w sprawie przeciwdziałania zagrożeniom terrorystycznym z powietrza. DU MON z 2003 r. Nr 6.

Po pierwsze wprowadzona została funkcja Dyżurnego Dowódcy Obrony Powietrznej. W układzie sojuszniczym jest on narodowym przedstawicielem władz RP (National Governmental Authority – NGA). Funkcję tę może sprawować Dowódca Wojsk Lotniczych lub upoważniony oficer w stopniu generała.

Dyżurny Dowódca Obrony Powietrznej posiada uprawnienia do:

- Współdziałania z właściwymi organami dowodzenia NATO w zakresie wymiany informacji o zagrożeniach, z rządowym zespołem kierowania reagowaniem kryzysowym, organami zarządzania ruchem lotniczym i innymi służbami państwowymi;
- Określania stopnia zagrożenia oraz prowadzenia skoordynowanych działań przeciwko statkom powietrznym użytym jako środek ataku terrorystycznego z powietrza;
- Podejmowania decyzji o użyciu sił i środków obrony powietrznej wydzielanych do pełnienia dyżurów w ramach NATINDS i działających w ramach obrony powietrznej RP;
- Podejmowania decyzji o zniszczeniu statków powietrznych naruszających polską granicę państwową;
- Decydowania o użyciu sił i środków systemu OP poza narodową przestrzeń powietrzną oraz przekazaniu uprawnień odpowiedniemu szczeblowi dowodzenia NATO;

Szczegółowe zasady postępowania i procedury zapewniające realizację wymienionych wyżej zadań zapewnienia bezpieczeństwa przestrzeni powietrznej RP są zawarte w szeregu instrukcjach i rozporządzeniach. Najważniejsze z nich to:

- Instrukcja Szefa Sztabu Generalnego RP o organizacji i pełnieniu dyżurów bojowych przez WLOP w ramach NATINADS, zawierająca procedury i zasady użycia uzbrojenia przez siły dyżurne;
- Instrukcja DWLOP określająca zasady wykonywania przez Siły Powietrzne RP zadań w ramach misji Air Policing, łącznie z sytuacjami wprowadzenia w polską przestrzeń powietrzną sojuszniczych wojskowych statków powietrznych w ramach NATINADS i Cross Order Operations.

Uwzględniając wyżej wymienione uwarunkowania organizacyjno-prawne Siły Powietrzne RP w przypadku wystąpienia sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa w polskiej przestrzeni powietrznej (ruchu lotniczego) są przygotowane do:

- monitorowanie zaistniałej sytuacji;
- aktywacja potrzebnych sił i środków i reagowania zgodnie z decyzjami kompetentnych organów państwowych;
- udziału w usuwaniu skutków zaistniałej sytuacji kryzysowej.

Poza kompetencjami Sił Powietrznych faze monitorowania zaistniałej poza-normatywnej sytuacji powietrznej na Szefie Sztabu Generalnego spoczywa obowiązek: wprowadzenia pożądanego stopnia gotowości kryzysowej dla podległych komórek organizacyjnych, sztabów i jednostek wojskowych stosownie do skali zagrożenia oraz aktywacji elementów Systemu Kierowania Reagowaniem Kryzysowym MON.

Dowódca Wojsk Lądowych utrzymuje w gotowości posiadane komponenty sił reagowania kryzysowego, a w szczególności siły wchodzące w skład SAR. Dowódca MW RP aktywuje dyżurne środki bojowe i ratownictwa morskiego i utrzymuje gotowość wydzielonych sił do reakcji na akty terroru w obszarze polskich wód terytorialnych.

Najszerzy zakres zadań realizuje Dowódca Sił Powietrznych, który uruchamia system dowodzenia, alarmuje dyżurne siły i środki przewidziane do realizacji zadań w ramach Air Policing i SAR oraz środki rozpoznania radiolokacyjnego i radio – elektronicznego, aktywuje siły i środki systemu OP do ewentualnego oddziaływania w przypadku naruszenia lub zagrożenia aktem terroryzmu w przestrzeni powietrznej.

W fazie aktywacji sił i środków oraz reagowania Szef Sztabu Generalnego WP na podstawie decyzji Ministra ON wydaje stosowne rozkazy o użyciu sił i środków do udziału w zapobieganiu i likwidacji skutków ataków terrorystycznych oraz kieruje procesem osiągnięcia gotowości sił i środków przewidzianych do udziału w zwalczaniu i likwidacji skutków zaistniałej sytuacji kryzysowej oraz kieruje użyciem wydzielonych oddziałów i pododdziałów Sił Zbrojnych RP.

Do jego kompetencji należy również realizacja przedsięwzięć zmierzających do zminimalizowania negatywnych skutków zdarzeń kryzysowych w SZ RP oraz kooperacja w ramach systemu reagowania NATO.

Dowódca Sił Powietrznych uruchamia stosowne procedury użycia aktywnych środków walki w stosunku do obiektów powietrznych uznanych za RENEGADE i sił ratownictwa lotniczego pozostających w jego podporządkowaniu.

Dyżurna Służba Operacyjna SZ RP i Służba Operacyjna Zespołu Działań Bieżących COP w systemie służb dyżurnych lub dowódcy odpowiednich szczebli, przekazują do jednostek wojskowych wydzielających siły i środki, polecenie przygotowania bądź skierowania wydzielonych sił do akcji stosownie do decyzji Ministra Obrony Narodowej, rozkazu Dowódcy Sił Powietrznych lub rozkazów dowódców odpowiednich szczebli.

Dowódca jednostki wojskowej znajdującej się na obszarze lub w sąsiedztwie obszaru, na którym wystąpił atak terrorystyczny, samodzielnie lub w przypadkach szczególnych na zapotrzebowanie (wniosek) organu kierującego działaniami przeciw terrorystycznymi, wydziela siły i środki do akcji obrony przed terroryzmem.

Dowódcy oddziałów i pododdziałów Sił Powietrznych wydzielonych do akcji wykonują zadania stawiane przez kierującego akcją, pozostając pod dowództwem swoich przełożonych.

W fazie usuwania skutków dowódcy oddziałów i pododdziałów Sił Powietrznych zaangażowanych w akcji usuwania skutków ataków terrorystycznych utrzymują łączność z kierującym akcją oraz z przełożonymi, składając meldunki okresowo lub według potrzeb w systemie dyżurnych służb operacyjnych lub w ramach Systemu Kierowania Reagowaniem Kryzysowym MON.

Szef wojewódzkiego sztabu wojskowego na terenie, którego trwa akcja organizuje współdziałanie jednostek wojskowych z innymi podmiotami zaangażowanymi w akcję usuwania skutków ataków terrorystycznych.

Statki powietrzne stanowiące zagrożenie z powietrza są określane terminem RENEGADE. Obiekty tego typu dzieli się na trzy kategorie: jako podejrzane (ang. Suspected), prawdopodobnie stanowiące zagrożenie (ang. Probable) oraz na pewno uznane za niebezpieczne (ang. Confirmed RENAGADE).

Pierwsza kategoria oznacza, że uprowadzony cywilny statek powietrzny ma nieokreślone zamiary, a podejrzenia w stosunku do niego wynikają z następujących okoliczności:

- znaczne odstępstwo od zatwierdzonego planu lotu;
- odmowa wykonania polecenia lub nie reagowaniem na polecenia służb ruchu lotniczego;
- niespodziewana zmiana parametrów (warunków) lotu;
- przerwanie korespondencji radiowej, szczególnie w połączeniu ze zmianą parametrów lotu;
- zmiana kodów radaru odpowiedzi wtórnej lub nadmiernym wykorzystywaniem sygnału identyfikacji;
- używanie przez załogę niestandardowej frazeologii lub odnotowaniem innych zmian w korespondencji radiowej (zauważalna zmiana tonu głosu itp.);
- wysłanie sygnału na częstotliwości (modu) A 7600 (utrata łączności) lub A 7700 (sytuacja awaryjna);
- przekaz radiowy nie dotyczący procedur lotniczych;
- przerywanie lub zaprzestanie emitowania sygnałów z transpondera.

Ponadto uznanie statku powietrznego za podejrzany może spowodować zawiadomienie ze strony innych organów państwa lub państw sąsiednich, zawiadomienie z pozarządowych instytucji oraz otrzymanie niejasnej groźby za pośrednictwem strony trzeciej.

Zaliczenie statku powietrznego do kategorii „prawdopodobnie niebezpieczny” występuje w przypadkach kiedy:

- podejrzany statek powietrzny nie wykonuje poleceń służby ruchu lotniczego;
- gdy statek powietrzny jest uprowadzony i następuje seria dalszych porwań;
- statek powietrzny zaklasyfikowany jako podejrzany nie wykonuje ponawianych poleceń interweniujących załóg samolotów przechwytyjących.

Kategorią „niebezpieczny” jest oznaczany statek powietrzny, w stosunku do którego posiadane informacje potwierdzają bez żadnych wątpliwości, że ma być użyty jako narzędzie ataku (np. załoga samolotu przekazała przy pomocy ustalonego sygnału, że statek powietrzny został uprowadzony w celu wykonania ataku z powietrza).

Polskie Siły Powietrzne systematycznie prowadzą analizę zagrożeń terrorystycznych celem zapewnienia bezpieczeństwa i przeciwdziałania zagrożeniom niemiilitarnym, w tym atakom terrorystycznym z powietrza. Do podstawowych zadań realizowanych przez Siły Powietrzne w tym zakresie należy:

- monitorowanie sytuacji powietrznej w pobliżu granic i nad obszarem kraju;
- nadzór i koordynacja działań lotnictwa w przestrzeni powietrznej;
- pełnienie dyżurów bojowych w systemie obrony powietrznej;
- zapewnienie funkcjonowania systemu ratownictwa lotniczego;
- utrzymywanie sił i środków do realizacji transportu lotniczego.

Do przeciwdziałania zagrożeniom z powietrza Polskie Siły Powietrzne utrzymują w całodobowym dyżurze:

- służby operacyjne COP i zmiany dyżurne na stanowiskach dowodzenia Obroną Powietrzną;
- w lotnictwie myśliwskim: dyżurne samoloty MiG-29 i MiG-21 w kilku minutowej gotowości do wykonania zadań w ramach Air Policing. Dyżur pełniony jest w ramach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO (NATINADS). W sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa i wprowadzenia stanu podwyższonej gotowości bojowej do dyżuru wprowadzane są zwiększone ilości samolotów LM. Są one zdolne do startu w kilkanaście minut od podania sygnału.
- w systemie rozpoznania radiolokacyjnego – dyżuruje niezbędna ilość posterunków WRt, pracujących w systemie ASOC i zapewniających ciągłą informację radiolokacyjną nad terytorium kraju od wysokości 3000 m;
- w systemie rozpoznania radioelektronicznego – dyżurują ośrodki i posterunki rozpoznania radioelektronicznego prowadzące ciągłe rozpoznanie sytuacji radioelektronicznej;

- w gotowości jest utrzymywany system ratownictwa lotniczego SAR, w skład którego wchodzi śmigłowce Mi-2 RL i Mi-8 RL na sześciu lotniskach Sił Powietrznych (Bydgoszcz, Wrocław, Poznań-Krzesiny, Kraków, Mińsk Maz. i Dęblin);

- na lotniskach wojskowych i współużytkowanych służby dyżurne ruchu lotniczego i wojskowych portów lotniczych.

Ponadto w sytuacjach kryzysowych, na polecenie Szefa Sztabu Generalnego WP i jego przełożonych, może być użyta pozostała część środków Sił Powietrznych.

Procedury działania wydzielonych zasobów sił powietrznych do przeciwdziałania zagrożeniom terrorystycznym z powietrza sprowadzają się do:

- nadania statkom powietrznym odpowiedniej kategorii RENEGADE na podstawie informacji od systemu NATINAD lub organów ruchu lotniczego państw sąsiednich albo od cywilnej lub wojskowej służby kontroli przestrzeni powietrznej, która jest zobligowana do niezwłocznego informowania Dyżurnego Operacyjnego COP o takich zdarzeniach;

- ciągłego śledzenia i oceniania sytuacji;
- przekazywania informacji oraz współpracy z organami państwa zaangażowanego w akcję stosownie do posiadanych uprawnień (Policja Państwowa, PSP, ABW, ŻW, Agencja Wywiadu, BOR i inne);

- podniesienia gotowości bojowej systemu dowodzenia oraz wprowadzenie gotowości startowej dla podległych i operacyjnie podporządkowanych sił i środków wojskowych;

- przejęciu dowodzenia siłami dyżurnymi LM (QRA(I) wydzielonymi do systemu NATINADS;

- użycia samolotów LM pełniących dyżur do przechwycenia samolotu RENEGADE;

- pozyskania i przekazania odpowiedniemu dowódcy informacji o aktualnym położeniu obiektu i przebiegu lotu (prędkość, wysokość, kurs i inne szczegóły dotyczące aktualnego i prognozowanego postępowania);

Po przechwyceniu przez samoloty LM i rozpoznaniu wzrokowym statku powietrznego zakwalifikowanego jako RENEGADE, mogą być podjęte decyzje dotyczące:

- udzielenie pomocy lub zaniechanie dalszych działań;

- rozpoczęcie interwencji celem zmuszenia przechwyconego statku powietrznego do przyjęcia nakazanych warunków lotu lub do lądowania na wskazanym lotnisku.

Zmuszenie przechwyconego statku powietrznego do przyjęcia nakazanych warunków lotu lub lądowania na wskazanym lotnisku jest możliwy wyłącznie z uwzględnieniem procedur uznanych prawem międzynarodowym (ICAO). Uwzględniają one również użycie broni wobec statku powietrznego stanowiącego bez wątpliwości środek ataku terrorystycznego.

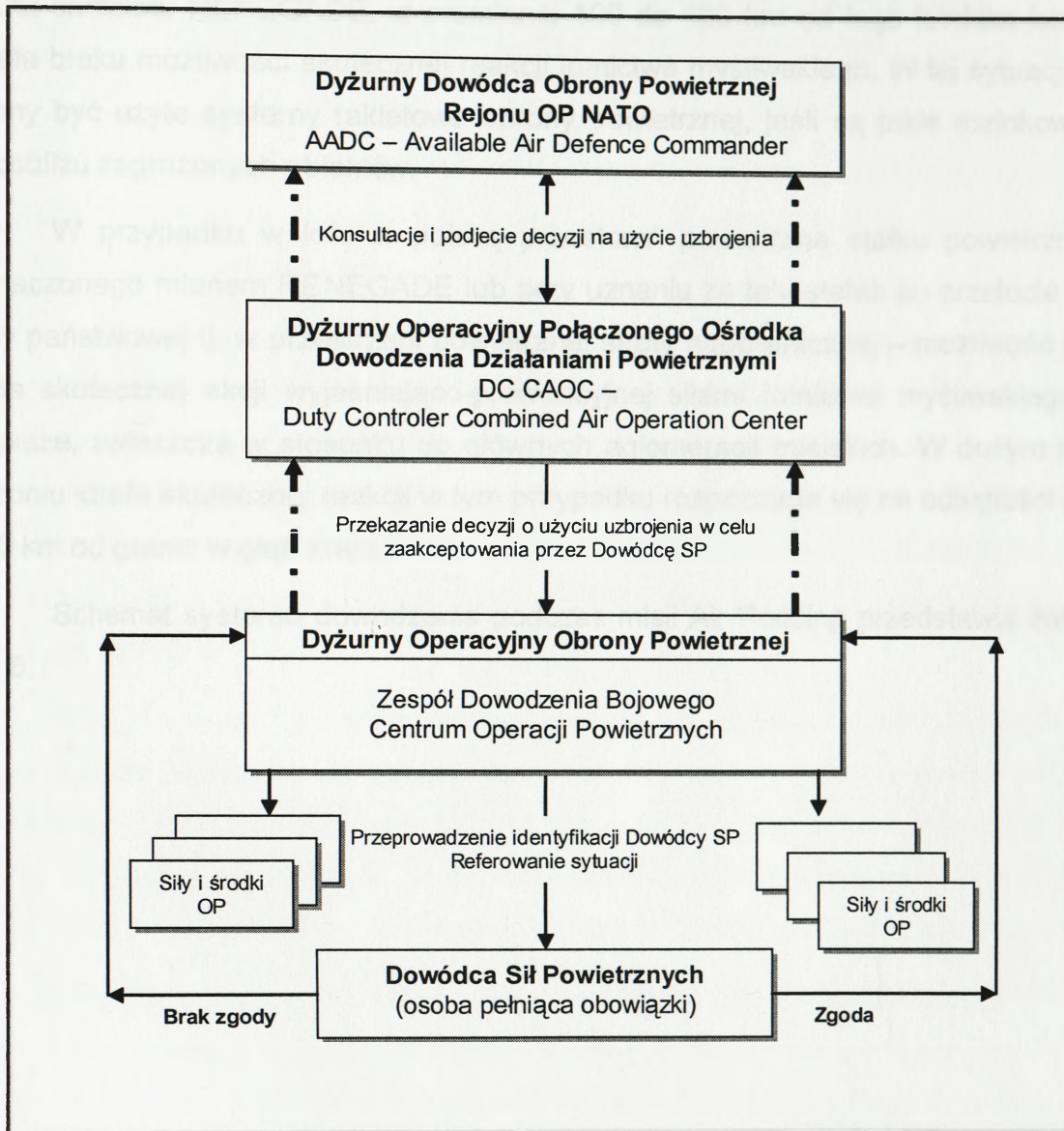
Procedura postępowania w celu uzyskania zgody na użycie uzbrojenia przez załogę samolotu sił dyżurnych lotnictwa myśliwskiego nad terytorium RP do obcych wojskowych statków powietrznych lub cywilnych statków powietrznych nie posiadających załogi na pokładzie, które przekroczyły granice państwową RP bez wymaganego zezwolenia przewiduje, że osobą uprawnioną do takiej decyzji jest Dyżurny Dowódca Obrony Powietrznej rejonu OP NATO po konsultacji z odpowiednim przełożonym.

Decyzja o użyciu uzbrojenia przez załogę samolotu sił dyżurnych lotnictwa myśliwskiego na terytorium RP, musi być zaakceptowana przez Dowódcę Sił Powietrznych. Dyżurny Operacyjny Obrony Powietrznej przekazuje decyzję Dowódcy Sił Powietrznych do Centrum Operacji Powietrznych oraz do podległych stanowisk dowodzenia. Po zakończeniu akcji RENEGADE (po lądowaniu sił dyżurnych lotnictwa myśliwskiego), zabezpiecza się materiały obiektywnej kontroli działania wszystkich zaangażowanych sił i środków oraz dokonuje opisu ich postępowania.

W przypadkach, kiedy mamy do czynienia z wlotem w polską przestrzeń powietrzną podejrzanego statku powietrznego (któremu nadano jedną z kategorii RENEGADE), na podstawie obowiązujących porozumień, władze wojskowe powinny otrzymać stosowne informacje o zagrożeniach. W sytuacji braku informacji uprzedzającej, statek powietrzny przekraczający granicę kraju będzie zakwalifikowany jako naruszyciel obszaru powietrznego.

Postępowanie w stosunku do samolotu naruszyciela szczególnie w zakresie podjęcia procedur wymuszania, aż do sytuacji użycia uzbrojenia włącznie, jest zadaniem skomplikowanym, ze względu na wagę, niedostatek informacji i deficyt

czasu. Angażowane struktury systemu dowodzenia i przebieg informacji został zaprezentowany na rysunku 14.



**Rys. 14. Proces podejmowania decyzji o użyciu uzbrojenia w przestrzeni powietrznej RP**

Możliwości czasowo-przestrzenne użycia lotnictwa SP przeciwko samolotom typu RENEGADE kształtuje głównie czas niezbędny na wyjaśnienie sytuacji na pokładzie i zidentyfikowanie statku powietrznego, czas przepływu informacji poprzez stanowiska dowodzenia i podjęcia decyzji o użyciu sił wojskowych, czas gotowości bojowej użytych sił dyżurnych oraz czas dolotu do obiektu.

Wymienione czasy i parametry taktyczne samolotów myśliwskich pozwalają ocenić, że przy najkorzystniejszej dyslokacji lotnisk bazowania LM wobec lotniska startu samolotu RENEGADE, w promieniu 100 do 120 km od tego lotniska istnieje strefa braku możliwości skutecznej reakcji lotnictwa myśliwskiego. W tej sytuacji powinny być użyte systemy rakietowe obrony powietrznej, jeśli są takie rozlokowane w pobliżu zagrożonych obiektów.

W przypadku w lotu w polską przestrzeń powietrzną statku powietrznego oznaczonego mianem RENEGADE lub przy uznaniu za taki statek po przelocie granicy państwowej tj. w przestrzeni powietrznej strefy nadgranicznej – możliwość podjęcia skutecznej akcji wyjaśniająco-prewencyjnej siłami lotnictwa myśliwskiego są większe, zwłaszcza w stosunku do głównych aglomeracji miejskich. W dużym przybliżeniu strefa skutecznej reakcji w tym przypadku rozpoczyna się na odległości 200-250 km od granic w głąb kraju.

Schemat systemu dowodzenia podczas misji Air Policing przedstawia załącznik 6.

### Rozdział 3

## KIERUNKI ZMIAN SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA W PRZESTRZENI POWIETRZNEJ RP

Wydarzenia z 11 września 2001 roku dokonały znacznego przewartościowania tak samego pojmowania zagrożenia terroryzmem we współczesnym świecie jak też sposobów i kierunków walki z tym zjawiskiem.

Przedsięwzięcia w walce z terroryzmem powietrznym nie stanowią już dziś li tylko i wyłącznie problemu agend cywilnych państwa. Wymagają skoordynowanych przedsięwzięć sił zbrojnych oraz układu pozamilitarnego na rzecz wolnej od terroryzmu przestrzeni powietrznej. Im wcześniej dokonana zostanie ocena obecnego stanu bezpieczeństwa w tym względzie, określi potrzeby, stworzy silne i przejrzyste podstawy prawne wykorzystania całego potencjału państwa (militarnego i pozamilitarnego) do walki z tym zjawiskiem, tym szybciej osiągnięte zostaną cele związane z ideą bezpiecznego nieba.

Rola jaką mają w powstałej sytuacji odegrać siły zbrojne nabrała jakościowo nowego wymiaru. Wszystkie komponenty militarne, wchodzące w zakres pojęciowy sił zbrojnych państwa, dostosowują (rozszerzają) swoje zadania o zagadnienia zwalczania terroryzmu. Stanowi to wypadkową obecnie obowiązującej antyterrorystycznej doktryny obronnej, w której to pojęcie **walki z terroryzmem** zastąpiono pojęciem **wojny z terroryzmem**.

Swą, jakże istotną rolę, we współczesnej wojnie z terroryzmem mają wojska lotnicze i obrony powietrznej. Lotnictwo wojskowe (siły powietrzne) stanowi jeden z podstawowych rodzajów sił zbrojnych, istotny element systemu obronnego państwa i podstawowy środek odstraszania konwencjonalnego. Lotnictwo musi być przygotowane zarówno do działań **defensywnych** (obrony powietrznej) - spełniając funkcje manewrowego środka walki, mającego możliwości skutecznego zwalczania celów powietrznych na różnych kierunkach i wysokościach, w każdych warunkach we współdziałaniu z naziemnymi środkami obrony powietrznej, jak też **ofensywnych** (odwetowych) - jako główna siła uderzeniowa dalekosiężnego oddziaływania na obiekty przeciwnika.

Zadania antyterrorystyczne wojsk lotniczych dotyczą zarówno przedsięwzięć o charakterze defensywnym jak też ofensywnym. Samobójcze ataki terrorystyczne z wykorzystaniem cywilnych samolotów pasażerskich sprawiły, iż wojska lotnicze muszą być przygotowane na ewentualność zestrzelenia tego typu obiektu. Podjęcie decyzji o zestrze-

leniu samolotu pasażerskiego, który może być wykorzystany jak żywa bomba w ataku terrorystycznym na obiekty cywilne, rządowe bądź wojskowe związane będzie z działaniem określanym w prawie karnym jako **stan wyższej konieczności** - działanie w celu uchylenia bezpośredniego niebezpieczeństwa grożącemu jakimkolwiek dobru chronionemu prawem, jeżeli niebezpieczeństwa nie można uniknąć inaczej, a dobro poświęcane przedstawia wartość niższą od dobra ratowanego. Powyższa sytuacja nie jest wolna od dylematów natury moralnej i etycznej. Trudno byłoby jednak znaleźć jakąkolwiek alternatywę dla zapobieżenia w przyszłości tragedii podobnej do tej z 11 września.

Antyterrorystyczne działania ofensywne są już w praktyce realizowane przez siły powietrzne państw koalicji antyterrorystycznej w Afganistanie. Zaangażowane są w nich praktycznie wszystkie rodzaje lotnictwa wojskowego.

### 3.1. Procedury i kompetencje decyzyjne systemu kontroli przestrzeni powietrznej

Z punktu widzenia efektywnego reagowania na zjawiska terroryzmu powietrznego w kraju potrzebny jest system kontroli przestrzeni powietrznej zdolny do efektywnego działania w sytuacjach kryzysowych<sup>60</sup>. Jego organy decyzyjne i środki aktywnego reagowania nie muszą być aktywne czasie normalnego funkcjonowania ruchu lotniczego. Wymagane jest, aby elementy systemu, funkcjonujące na co dzień w strukturach dowodzenia wojsk oraz w cywilno-wojskowych systemach zarządzania ruchem lotniczym, były zdolne do bardzo szybkiej aktywacji w sytuacjach kryzysowych.

Analizy struktur zarządzania ruchem w przestrzeni powietrznej i dowodzenia siłami powietrznymi wykazują, że w ramach tworzenia w Polsce systemu zdolnego do zareagowania na akty terroryzmu powietrznego, przedmiotem odniesienia powinien być sojuszniczy system kontroli przestrzeni powietrznej tworzony na czas konfliktów zbrojnych i wojny. W antycypowanym modelu systemu kontroli przestrzeni powietrznej należy uwzględniać następujące aspekty:

- strukturę systemu;

<sup>60</sup> W źródłach polskich spotykamy pojęcie: **piractwa powietrznego**, co - jak się wydaje - jest dowolnym przekładem angielskiego *hijacking*. W publikacjach amerykańskich występuje pojęcie *skyjacking*, co w tłumaczeniu na język polski może **znaczyć podniebne uprowadzenie**. W powszechnej praktyce jednakże używa się terminu **terroryzm powietrzny (lotniczy)**

- funkcjonowanie systemu;
- podatność systemu na modernizację.

W obszarze założeń wyjściowych systemu reagowania na zagrożenia terroryzmem powietrznym celowym wydaje się przyjąć, że:

- powinien on obejmować swymi możliwościami całą przestrzeń powietrzną RP oraz siły i środki narodowe, a także sojusznicze uprawnione do aktywnego działania w tej przestrzeni;
- dowodzenie siłami wojskowymi powinno posiadać organizację właściwą dla zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO (NATINADS);
- system powinien uwzględniać możliwość użycia stosownych sił i środków wojsk lądowych i marynarki wojennej;
- system kontroli przestrzeni powietrznej powinien pozostać otwarty dla wsparcia, szczególnie w obszarze informacji powietrznej, przez właściwe międzynarodowe organizacje ruchu lotniczego (np. EUROCONTROL) oraz narodowe służby ruchu lotniczego państw sojuszniczych.

Przyjęte założenia mają charakter kierunkowy. Wskazują na najbardziej prawdopodobną organizację sił i systemu dowodzenia w potencjalnych sytuacjach kryzysowych podejmowanych na mocy stosownych ustaw i uprawnień organów narodowych i porozumień międzynarodowych.

### **3.2. Charakterystyka wymagań i parametrów granicznych systemu**

Podstawowym zadaniem systemu powinno być przejęcie odpowiedzialności za użycie sił wojskowych wobec statku powietrznego określonego jako RENEGADE w celu uniemożliwienie mu osiągnięcia założonego celu. Zadania pozostałe to zapewnienie bezpieczeństwa pozostałym statkom powietrznym i umożliwienie wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej bezpiecznego zrealizowania zadań oraz ograniczenie ryzyka kolizji wobec niezaangażowanych osób, statków powietrznych i obiektów.

Wymagania funkcjonalne wobec analizowanego systemu kontroli przestrzeni powietrznej, podobnie jak w każdym systemie informacyjno-decyzyjnym stanowią,

aby posiadał on zdolność realizacji dwóch funkcji. Zewnętrznej – integrującej, koordynującej i regulującej<sup>61</sup> – służącej wsparciu systemu dowodzenia wojskami, oraz wewnętrznej na którą składa się: zarządzanie przestrzenią powietrzną, kontrola ruchu lotniczego i zarządzanie przepływem ruchu lotniczego. W sytuacjach RENEGADE naczelną, a zarazem dodatkową funkcją staje się wyeliminowanie zagrożenia lub sprowadzenie go do minimalnych rozmiarów.

**Integracja** w teorii obrony powietrznej to stan takiego poziomu uniformizacji charakterystyk i jakości wszystkich elementów OP, który umożliwi powszechne zrozumienie wzajemne i współzależność wszystkich elementów<sup>62</sup>.

Realizacja funkcji integracyjnej przez system kontroli przestrzeni powietrznej sprowadza się do zaprojektowania i wdrożenia:

- systemu planowania, scalającego analogiczne podsystemy rodzajów sił zbrojnych (komponentów) i lotnictwa cywilnego;
- systemu informowania dowództwa i wykonawców o sytuacji powietrznej i działaniach;
- system alarmowania i dowodzenia;
- powiązań między tymi systemami.

Koordinacja w kontroli przestrzeni powietrznej to wykonywanie określonych czynności sprzęgających użytkowników przestrzeni powietrznej w czasie planowania, organizowania, jak i egzekwowania ustaleń dotyczących wykorzystania przestrzeni powietrznej. Efektem końcowym koordynacji powinna być maksymalna, możliwa do osiągnięcia w określonych warunkach, efektywność działań połączona z zapewnieniem bezpieczeństwa własnym statkom powietrznym.

Realizacja funkcji regulacji przez system kontroli przestrzeni powietrznej polega na wykrywaniu i eliminowaniu (ograniczaniu wpływu) czynników mogących zakłócić proces kontroli lub jego etapy w czasie działań. Czynniki zakłócającymi mogą być kolidujące ze sobą potrzeby użytkowników przestrzeni powietrznej, przekroczenia limitów czasowych, przestrzennych lub uprawnień przydzielonych użytkownikom.

<sup>61</sup> ICAOC 2..., s. viii; FM 100–103..., s. I–1.

<sup>62</sup> R. Kuriata, *Użycie rodzajów wojsk OP w działaniach defensywnych SP w aspekcie integracji z NATO. Użycie rodzajów wojsk w operacjach połączonych*, cz. 1, Warszawa 2000, s. 6.

Podział zadań w systemie kontroli przestrzeni powietrznej pozwala na wyróżnienie trzech zasadniczych obszarów funkcjonalnych, do których należy:

- zarządzanie przestrzenią powietrzną;
- kontrola ruchu lotniczego;
- zarządzanie przepływem ruchu lotniczego.

### **3.2.1. Współpraca cywilno-wojskowa i zgrywanie narodowych komponentów systemu reagowania kryzysowego**

Przedsięwzięcia cywilno - wojskowej koordynacji w czasie rzeczywistym prowadzone będą między cywilnymi i wojskowymi organami ruchu lotniczego i systemu obrony powietrznej. Zadania koordynacyjne mają na celu przyjęcie procedur niezbędnych do rozwiązywania specyficznych problemów związanych z przestrzenią powietrzną i szczególnych sytuacji w ruchu OAT/GAT w czasie aktywności TSA. Obejmują one między innymi:

- aktywację / dezaktywację lub zmianę - w czasie rzeczywistym - przydziału przestrzeni powietrznej, dokonanej przez AMC;
- współdziałanie podczas wspólnego użytkowania jednej części przestrzeni powietrznej przez ruch lotniczy GAT i OAT;
- wymianę informacji istotnych dla bezpiecznego i sprawnego prowadzenia lotów cywilnych i wojskowych oraz identyfikacji wszystkich statków powietrznych.

### **3.2.2. Zadania systemu reagowania na zagrożenia terroryzmem powietrznym**

Terroryzm powietrzny charakteryzuje się różnymi formami realizacji dokonywanych ataków. Od typowych uprowadzeń, po podkładanie w samolotach ładunków wybuchowych, aż do niszczenia ich na płytach lotnisk. Zadania systemu muszą w powszechnym rozumieniu uwzględniać przewidywane obszary zagrożeń oddziaływaniem terrorystycznym. Obszary tych zagrożeń i sugerowane działania profilaktyczne prezentuje tabela 3 w podsumowaniu niniejszego rozdziału.

Przeznaczenie systemu, rozumiane jako cel jego funkcjonowania, wytycza podstawowe i dodatkowe zadania, jakie powinien on realizować.

Zadaniem głównym systemu kontroli przestrzeni powietrznej na wypadek rozwiązywania sytuacji kryzysowej, jest bezkolizyjne przejęcie odpowiedzialności za ruch powietrzny i maksymalizacja skuteczności operacji wojskowych przez stwarzanie siłom powietrznym, lądowym i morskim możliwości działania w sposób sprawny, zintegrowany i elastyczny, z minimalnym negatywnym wpływem tych działań na systemy niezaangażowane.

Z zadania głównego wynikają zadania cząstkowe, pośród których najważniejsze to:

- zdolność do pozyskiwania informacji (powietrznej, rozpoznawczej) na potrzeby każdego elementu dysponowanych sił wyposażonych w systemy broni, przewidziane do użycia wobec statku RENEGADE;
- znajomość planów, możliwości i potrzeb każdego elementu użytkującego przestrzeń powietrzną, aby umożliwić zintegrowane użycie dysponowanych aktywnych środków reagowania;
- niezawodna i szybka identyfikacja własnych, sojusznicznych i neutralnych statków powietrzne w celu śledzenia statku typu RENEGADE oraz skutecznego podjęcia przeciwdziałania;
- zabezpieczanie działań wielu użytkowników przestrzeni powietrznej i niezawodna reakcja na nieplanowane zdarzenia;
- utrzymanie żywotności i warunków do efektywnego funkcjonowania struktury technicznej systemu kontroli przestrzeni powietrznej;
- zdolność do działania w każdych warunkach atmosferycznych oraz porze roku i doby.

### **3.3. Determinanty efektywności systemu kontroli przestrzeni powietrznej**

Badania systemów wojskowych wskazują na trzy podstawowe determinanty ich efektywności, należy do nich: czytelny podział kompetencji dowódczych i kontrolnych, interoperacyjność i zdolność przenoszenia uprawnień do komponentów systemu, które mogą zoptymalizować działanie.

Podział kompetencji organów systemu to odrębność kompetencji dowódczych i kontrolnych. Dowódca operacyjny jest odpowiedzialny za uruchomienie stosownych procedur i optymalne reagowanie kryzysowe, ustala granice obszaru zagrożonego aktem terroryzmu powietrznego oraz priorytety i ograniczenia w jej użytkowaniu. Jego sztab opracowuje ogólne założenia i procedury oraz plan kontroli przestrzeni powietrznej na czas kryzysu RENEGADE.

Zwierzchnik kontroli powietrznej realizuje zadania koordynacji ruchu lotniczego uwzględniając ograniczenia i zadania wprowadzone w planie kontroli.

Kompetencje zwierzchnika kontroli przestrzeni powietrznej nie obejmują uprawnień dotyczących akceptowania, nieakceptowania lub wzbraniania użycia broni. Prawo takie przysługuje tylko dowódcy operacyjnemu.

Interoperacyjność rozumiana jako determinant efektywności systemu kontroli przestrzeni powietrznej w sytuacjach RENEGADE dotyczy środków technicznych, procedur, stosowanych symboli i oznaczeń, formatów wymiany danych oraz standardów szkolenia personelu kontroli przestrzeni powietrznej. Potrzeba taka wynika z założenia, że system kontroli przestrzeni powietrznej nie będzie tworzony od podstaw. Podstawą dla niego są istniejące siły i środki cywilno-wojskowe. Największą wydajność tych zasobów w sytuacjach RENEGADE będzie można osiągnąć wtedy, gdy będą one zdolne do integracji w strukturze jednolitego systemu kontroli przestrzeni powietrznej. Każdy moduł, to podsystem (system) kontroli przestrzeni powietrznej będący zamkniętą całością, ukierunkowaną na osiągnięcie celów macierzystej organizacji (komponentu). Moduły te powinny być zdolne do łączenia się w całość w różnych konfiguracjach, tworząc system nadrzędny na wypadek kryzysu. Korzyści wynikające ze stosowania tej zasady to:

- racjonalne wykorzystanie możliwości narodowych i sojuszniczych środków systemu kontroli przestrzeni powietrznej;
- minimalizowanie dodatkowych wymagań w stosunku do infrastruktury technicznej systemu, w tym przede wszystkim do środków łączności;
- ułatwienia w przekazywaniu uprawnień podległym (podporządkowanym) dowódcom, zarówno do realizacji zadań specjalnych, jak i do kontroli przestrzeni powietrznej w zdefiniowanym uprzednio obszarze.

Prawo dowódcy operacyjnego do przejmowania uprawnień do kontroli przestrzeni powietrznej w zdefiniowanym geograficznie obszarze lub na czas trwania określonej operacji kryzysowej powinno się opierać na czytelnych i sprawdzonych procedurach. Uprawnienia do kontroli przestrzeni powietrznej powinny być przekazywane dowódcy odpowiedzialnemu za obronę powietrzną obszaru, regionu lub sektora. Podejmując decyzję o przejęciu uprawnień, dowódca powinien uwzględniać takie czynniki jak: możliwości (posiadane siły i środki) do zorganizowania i zapewnienia funkcjonowania skutecznego systemu kontroli przestrzeni powietrznej, uwarunkowania polityczne, wnioski z oceny zagrożenia itp.

### Wnioski

Należy ocenić, że zbudowanie sprawnego systemu i osiągnięcie założonego celu kontroli przestrzeni powietrznej w operacji kryzysowej typu RENEGADE będzie możliwe wtedy, gdy zostaną spełnione określone wcześniej warunki. Przy obecnym poziomie wiedzy, każdy z tych warunków jest na tyle istotny, że raczej niemożliwa jest próba ich uszeregowania wg kategorii znaczenia dla całości funkcjonowania systemu. Spełnienie ich wymaga podjęcia właściwych działań prawno-organizacyjnych, szkoleniowych i zrealizowania wymagań technicznych. Wśród środków technicznych najistotniejszym składnikiem efektywności systemu są urządzenia radarowe, łączności i sygnalizacyjno-identyfikacyjne. Brak tych urządzeń w systemach obserwacji i nadzoru przestrzeni powietrznej i na pokładach statków powietrznych może stać się tym czynnikiem, który wydłuży czas identyfikacji zagrożenia, a tym samym opóźni lub wręcz uniemożliwi reakcję sił wojskowych.

Przedsięwzięcia profilaktyczne powinny objąć wiele resortów, instytucji, dziedzin i obszarów działalności lotniczej. Najważniejsze z nich zostały zaprezentowane w tabeli zamieszczonej niżej.

Tabela 3

## Zadania profilaktyczne

| Grupa tematyczna                                                                           | Treść zadania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wykonawca                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. Fizyczne zabezpieczenie statków powietrznych, portów lotniczych i obiektów lotniskowych | <p>Usunięcie niedostatków technicznej i fizycznej ochrony lotnisk poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wprowadzenie jednolitych norm w zakresie ogradzania i monitorowania ważnych elementów infrastruktury lotniskowej;</li> <li>▪ Wymuszenie zastosowania fizycznej i technicznej ochrony lotnisk zgodnie z ustalonymi normami /krajowymi i międzynarodowymi/.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Urząd Lotnictwa Cywilnego</p> <p>Przedsiębiorstwo Porty Lotnicze</p> |
|                                                                                            | <p>Wyeliminowanie dostępu osób nieuprawnionych do lotniskowych urządzeń radionawigacyjnych, systemów oświetlenia pasa i drogi lądowania czy też urządzeń zasilających i innych. W tym zakresie celowym jest:</p> <p>1. Wprowadzenie procedur sprawdzających i identyfikatorów pracowników oraz wyznaczenie stref dostępu, a także zastosowanie w odpowiednich miejscach takich systemów i urządzeń, jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ systemy ograniczające dostęp do poszczególnych pomieszczeń,</li> <li>▪ urządzenia i systemy do wykrywania materiałów wybuchowych i substancji odurzających,</li> <li>▪ psy służbowe przeszkolone do wykrywania materiałów wybuchowych oraz narkotyków,</li> <li>▪ bramki rentgenowskie,</li> <li>▪ bramki magnetyczne.</li> </ul> |                                                                         |
|                                                                                            | <p>2. Spowodowanie wykorzystywania przez porty lotnicze tylko tych agencji ochrony, które zapewniają należyty stopień profesjonalizmu /licencje wystawiane przez porty lotnicze dla agencji zewnętrznych lub wewnętrzne służby ochrony/;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
|                                                                                            | <p>3. Wyeliminowanie, poprzez odpowiednie działania organizacyjne, możliwości bezpośredniego lub pośredniego dostępu do newralgicznych stref lotniska osób, które nie zostały odpowiednio sprawdzone;</p> <p>4. Prawidłowe zabezpieczenie fizyczne sprzętu, lotnisk i lądowisk znajdujących się w dyspozycji aeroklubów.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | <p>Wdrożenie przepisów ICAO przyjętych na specjalnym posiedzeniu Grupy Roboczej ds. Ochrony Lotnictwa ECAC, w listopadzie 2001 r. w Paryżu, zawartych w 11 poprawce do Aneksu 17 dotyczącą następujących zagadnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zagrożeń związanych z transportem cargo;</li> <li>▪ wymogów dla personelu wykonującego czynności prześwietlania pasażerów i bagażu, cargo, poczty czy też innego rodzaju przesyłek;</li> <li>▪ konieczności zastosowania odpowiednich przedsięwzięć ochrony w odniesieniu do rodzaju i zakresu działalności lotnictwa cywilnego;</li> <li>▪ zamieszczenia ściśle określonych przedsięwzięć ochrony dla lotnictwa ogólnego przeznaczenia, tzw. <i>general aviation</i>;</li> <li>▪ wyjaśnienia Standardów i Zalecanych Praktyk ICAO (SARPs) w kontekście przyszłych międzynarodowych kontroli (audytów) dotyczących problematyki ochrony lotnictwa.</li> </ul> | Urząd Lotnictwa Cywilnego                                                                                                               |
| 2. Zmiana obowiązującego prawa lub przepisów, koordynacja z przepisami międzynarodowymi | Wprowadzenie unormowań prawnych pozwalających na koordynację działania funkcjonujących na terenie lotnisk służb i formacji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w przypadku wystąpienia realnych zagrożeń;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Urząd Lotnictwa Cywilnego                                                                                                               |
|                                                                                         | Objęcie przepisami dotyczącymi zabezpieczeń: lotnisk, lądowisk i sprzętu lotniczego należącego do osób i instytucji prywatnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <p>Prawidłowe wdrażanie przez władze lotnictwa cywilnego państwa w portach i liniach lotniczych programu audytu bezpieczeństwa - ECAC AVSEC <i>Audit Programme</i> oraz postanowień wynikających z Aneksu 17 ICAO. Program obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procedury kontroli pasażerów i bagażu, stosowane w tym celu urządzenia rentgenowskie i bramki magnetyczne, wprowadzenie zmian w szkoleniu screenerów pod kątem skuteczności ręcznego przeszukania pasażerów i bagażu w celu wykrycia materiałów niebezpiecznych stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego;</li> <li>▪ przepisy budowy i wyposażenia statków powietrznych ze szczególnym uwzględnieniem kontroli dostępu do kokpitu, procedur ochrony stosowanych przez personel pokładowy podczas lotu, procedur dotyczących systemu powiadamiania kontroli ruchu powietrznego o zaistniałym akcie terroru.</li> </ul>          | <p>Urząd Lotnictwa Cywilnego</p> <p>Departament Lotnictwa Cywilnego w Ministerstwie Infrastruktury</p> <p>Przedsiębiorstwa lotnicze</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Podjęcie kroków sprzyjających wdrażaniu <i>Plan Działania</i> ICAO, który został przyjęty na Konferencji Ministerialnej w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego w Montrealu w dniach 19-20 lutego 2002 r.. Głównym jego założeniem jest powszechny i obowiązkowy program audytu, w ramach którego wszystkie państwa członkowskie ICAO poddane zostaną ocenie w zakresie posiadanych systemów ochrony lotnictwa. Realizacja programu przewidziana jest na lata 2002-2004.</p> <p>Plan ten zakłada między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stworzenie bardziej restrykcyjnych przepisów dotyczących ochrony lotnictwa cywilnego zawartych w Aneksach do Konwencji Chicagowskiej, które pozwalałyby na stosowanie przyspieszonych procedur w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa i mających na celu ochronę pokładów statków powietrznych;</li> <li>▪ wypracowanie efektywnych rozwiązań i metod postępowania w obliczu nowych zagrożeń dla lotnictwa cywilnego, a w szczególności w odniesieniu do portów lotniczych, statków powietrznych oraz systemów kontroli ruchu lotniczego;</li> <li>▪ stworzenie programów pomocowych w celu eliminacji błędów i niedoskonałości wykrytych w wyniku audytów w zakresie ochrony lotnictwa.</li> </ul>              |                                                                                                                |
|  | <p>Wdrożenie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego. Program ten z uwzględnieniem postanowień międzynarodowych w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji określi zasady realizacji ochrony lotnictwa cywilnego, w szczególności dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ organizacji ochrony, działań zapobiegawczych i działań w przypadkach aktów bezprawnej ingerencji;</li> <li>▪ obowiązków i współpracy w tym zakresie organów administracji publicznej i służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo publiczne, Prezesa Urzędu, zarządzających lotniskami, przewoźników lotniczych, organów zarządzania ruchem lotniczym oraz innych organów i służb publicznych;</li> <li>▪ zadania związane z kontrolą osób oraz przewożonego drogą lotniczą bagażu, ładunków i przesyłek pocztowych w ruchu międzynarodowym przez Straż Graniczną, w ruchu krajowym przez Policję.</li> </ul> <p>Rozwiązanie dotychczasowego braku spójności systemu ochrony lotnictwa cywilnego, który ujawnia się w takich sprawach jak program <i>Sky Marshalls</i>, gdzie występuje odrębna właściwość władz dla ruchu krajowego i międzynarodowego oraz wprowadzenie jednolitego systemu szkolenia służb odpowiedzialnych za kontrolę bezpieczeństwa.</p> | <p>Urząd Lotnictwa Cywilnego</p> <p>Przedsiębiorstwo Porty Lotnicze</p> <p>Polskie Linie Lotnicze LOT S.A.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Wprowadzenie stosownych zapisów w prawie polskim, będących umocowaniem dla czynności realizowanych przez przewoźników, wprowadzających dodatkowe procedury bezpieczeństwa, jak np. system wart ochronnych, postępowanie z pasażerami niebezpiecznymi i łamiącymi zasady przewozu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|  | <p>▪ dokonać takich zmian w obowiązującym systemie prawnym, które umożliwią pełną i efektywną współpracę w ramach systemu NATINADS, w tym oddziaływanie na statki powietrzne określone jako RENEGADE;</p> <p>Podjęcie działań w celu zmiany uregulowań prawnych w zakresie przeciwdziałania atakom terrorystycznym z powietrza, których treści zawarte są w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memorandum Komitetu Wojskowego NATO i rewizji Dyrektywy Komitetu Wojskowego MC54/1 (dotyczącej Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO – NATINADS);</li> <li>▪ Decyzji Kwatery Głównej NATO (użycie bojowych środków rażenia przeciwko samolotom cywilnym, stanowiącym potencjalne zagrożenie terrorystyczne, leży w gestii odpowiedzialności poszczególnych państw Sojuszu);</li> <li>▪ Operacyjnej Koncepcji Wzmocnienia Systemu OP NATO na wypadek zagrożenia atakami terrorystycznymi z powietrza.</li> </ul> | WLOP            |
|  | <p>Przyjęcie w polskim ustawodawstwie definicji samolotu typu „RENEGADE” podyktowane stanowiskiem NATO, w celu identyfikacji nowego zagrożenia z powietrza.</p> <p>Zmierzać do przyjęcia definicji „RENEGADE” w dokumentach formalno-prawnych, dotychczas normujących wykonywanie lotów przez statki powietrzne, oraz wprowadzenia ustawowych zapisów określających zasady i procedury postępowania ze statkami powietrznymi tego typu (w tym zakresie uprawnień i odpowiedzialności decydentów narodowych).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | WLOP            |
|  | Określenie procedur zapewniających możliwość oddziaływania na statki powietrzne typu „RENEGADE” oraz użycia środków bojowych w stosunku do nich. Wymóg jest podyktowany tym, że każdy kraj Sojuszu powinien mieć stałe procedury operacyjne związane z postępowaniem w zakresie zagrożenia typu „RENEGADE”. Aktualnie w polskich dokumentach normujących brak jest jakichkolwiek zapisów opisujących działanie w sytuacjach pojawienia się zagrożenia tego typu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | WLOP            |
|  | Wdrożenie Koncepcji Operacyjnego Wzmocnienia Obrony Powietrznej Sojuszu Przeciwko Atakom Terrorystycznym z Wykorzystaniem Cywilnych Statków Powietrznych. (Dokument uzupełniający Koncepcję Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO (NATINADS) o procedury działa-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sztab Generalny |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>nia w stosunku do cywilnych statków powietrznych zakwalifikowanych jako środki do przeprowadzenia ataku terrorystycznego i określanych mianem RENEGADE).</p> <p>Aktualnie dokument ten znajduje się w fazie uzgodnień międzynarodowych i czeka na akceptację Komitetu Wojskowego NATO. Treść dokumentu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ określenie statusu cywilnego statku powietrznego jako potencjalnego środka do przeprowadzenia ataku terrorystycznego (RENEGADE);</li> <li>▪ współdziałanie służb wojskowych i cywilnych w ramach zapobiegania użyciu cywilnego statku powietrznego do przeprowadzenia ataku terrorystycznego;</li> <li>▪ wytyczne do opracowania procedur działania w przypadku wykrycia cywilnych statków powietrznych zakwalifikowanych jako środki do przeprowadzenia ataku terrorystycznego;</li> <li>▪ zakres odpowiedzialności w sytuacjach przeciwdziałania w stosunku do cywilnych statków powietrznych określanych mianem RENEGADE - przekazanie odpowiedzialności władzom narodowym.</li> </ul> |  |
|  | <p>Stworzenie prawnych możliwości wykorzystania sił i środków NATINADS (np. sił dyżurnych – QRA Assets), jeśli będą one w danej chwili osiągalne, a dany kraj nie dysponuje środkami własnymi. Zastosowanie w takim przypadku procedury przekazania dowodzenia (TOA – Transfer of Authority) na określony czas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|  | <p>Dostosowanie krajowego Systemu Obrony Powietrznej do wymagań stawianych przez NATO poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nowelizację obowiązujących aktów prawnych (ustaw, zarządzeń, rozporządzeń) pod kątem uwzględnienia wykonawstwa zadań w ramach systemu NATINADS;</li> <li>▪ opracowanie koncepcji użycia sił i służb dyżurnych do realizacji zadań reagowania w stosunku do cywilnych środków powietrznych;</li> <li>▪ uzupełnienie "Koncepcji Jednolitego Systemu Zarządzania Ruchem Lotniczym" oraz "Programów Wykonawczych" do tej koncepcji o elementy dotyczące zagrożeń związanych z aktami terrorystycznymi z powietrza;</li> <li>▪ opracowanie procedur oddziaływania na statki powietrzne uprowadzone w celu wykonania ataku terrorystycznego.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                         | <p>Kontynuowanie prac nad aktami wykonawczymi (porozumieniami, zarządzeniami) wynikającymi z nowej ustawy Prawo lotnicze. Partycypują w nich Ministerstwa: Infrastruktury, Obrony Narodowej, Spraw Wewnętrznych i Administracji, Zdrowia, Środowiska. Opracowania wymagają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zasady przekazywania przez Ministra Infrastruktury odpowiedzialności za przestrzeń powietrzną Ministrowi Obrony Narodowej w czasie wojny lub stanu wyjątkowego z uwzględnieniem określenia w tym przypadku zasad współpracy państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym z odpowiednimi służbami wojskowymi;</li> <li>▪ zasady współdziałania organów zarządzania ruchem lotniczym z organami Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej z uwzględnieniem sposobu postępowania tych wojsk w stosunku do cywilnych i wojskowych statków powietrznych przekraczających granicę państwową bez wymaganego zezwolenia lub nie podporządkowujących się poleceniom organów zarządzania ruchem lotniczym.</li> </ul> | MON  |
| <b>3. Wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych</b> | <p>Zorganizowanie właściwej współpracy pomiędzy wszystkimi ogniwami dowodzenia i zarządzania przestrzenią powietrzną WLOP z Cywilnymi Agencjami Zarządzania Ruchem Lotniczym (ATC – Air Traffic Control). Zorganizowanie łączności między tymi ogniwami w kraju i za granicą.</p> <p>Wyznaczenie stałego przedstawiciela narodowego (NGA - National Governmental Authority), który posiadałby pełnomocnictwa do kontaktów z dowództwami NATO, przejmowania dowodzenia i prowadzenia dalszej akcji w przypadku zaistnienia sytuacji RENEGADE. Zakłada się, że przedstawiciel ten będzie posiadał stałą łączność z właściwym dowództwem NATO i będzie osiągalny w każdej chwili.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | WLOP |
|                                                         | <p>Usprawnienie obiegu informacji pomiędzy organami Agencji Ruchu Lotniczego, a dowództwami i stanowiskami dowodzenia WLOP. Podyktowane stanowiskiem NATO o utworzeniu ściślejszych i działających we właściwym czasie powiązań między nimi poprzez zainstalowanie bezpośrednich łączy między kluczowym personelem oraz automatyczną wymianę informacji o locie statku powietrznego. Aktualnie współpraca pomiędzy wojskowymi i cywilnymi organami ruchu lotniczego jest niewystarczająca i wymaga udoskonalenia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | WLOP |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | <p>W ramach współdziałania z instytucjami cywilnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ przyjęcie ustaleń i zakresu współdziałania z instytucjami pozamilitarnymi (policja, straż pożarna, służby medyczne, pododdziały antyterrorystyczne) w sytuacjach zmuszenia do lądowania samolotów typu „RENEGADE”;</li> <li>▪ ustalenie kompetencji poszczególnych organów z MON i instytucji pozamilitarnych oraz ich wzajemnych relacji i podległości poprzez wyznaczenie koordynatora działań;</li> <li>▪ określenie propozycji działań celem minimalizacji skutków oddziaływania samolotów typu „RENEGADE”, w tym zabezpieczenia medycznego, przeciwpożarowego oraz utrzymania porządku.</li> </ul> | MON  |
|  | <p>Ustalenie zakresu współdziałania i procedur postępowania dla odpowiednich sił wojskowych i organów cywilnych w sytuacjach zidentyfikowania statków powietrznych określonych jako „RENEGADE”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | WLOP |

## ZAKOŃCZENIE

Wiadome wydarzenia z 11 września 2001 r. wywołały zrozumiałą falę komentarzy, opinii i wypowiedzi. Podkreślają one zaskakujący sposób przeprowadzenia, wcześniej przewidzianego i zapowiadanego ataku. Wskazują, że niemożliwym było ściśle określenie czasu i miejsca tej akcji. Nie użyto podczas niej broni w powszechnym rozumieniu tego terminu ani żadnych środków, które do tej kategorii można by zaliczyć. Użyto legalnych środków płatniczych, za które zostały zakupione legalne, uprawniające do wstępu na pokład samolotu bilety a jako broni użyto przedmiotów niewykrywalnych przez urządzenia kontrolne lub takich, których posiadanie nie jest zabronione. Cały samolot stał się pociskiem - zmieniono więc sposób podejścia do zagadnienia. Ominięte zostały wszystkie istniejące zabezpieczenia i atak powiódł się.

Dotykamy w tym miejscu tzw. „problemu tarczy i miecza” towarzyszącemu ludzkości od zarania dziejów. Każda broń prędzej czy później „napotka” antybroń, jeżeli tylko znajdzie się ktoś o dostatecznej determinacji i motywacji oraz dysponujący odpowiednimi środkami.

Świat islamu pragnie skonsolidować wszystkie siły swych wyznawców przeciwko państwowi Zachodu (święta wojna - dżihad). Obecny przyływ fundamentalizmu islamskiego jest reakcją na zapoczątkowane po drugiej wojnie światowej procesy modernizacji niektórych państw muzułmańskich, często narzucane przez ich własne władze pod naciskiem Zachodu. Modernizacja ta, mająca raczej selektywny charakter, doprowadziła do kryzysu tożsamości kulturowej muzułmańskich narodów, naruszyła ich równowagę psychospołeczną, opartą dotąd na życiu w zgodzie z tradycjami, z zasadami zawartymi w Koranie, dotyczącymi między innymi obyczajów i rodziny. Duże części tych społeczności odczuwają dyskomfort życia w konflikcie podwójnej moralności: moralność wiązana z tradycyjną obyczajowością z jednej strony i moralność stylu życia zachodniego (postrzeganego jako narzucony, więc siłą rzeczy implikujący negatywne nastawienia) z drugiej. Owo negatywne nastawienie wzmocnione jest przekonaniem, iż dokonywana jest obraza uczuć religijnych. Groźba powtórzenia się podobnego ataku tkwi więc w umysłach przeciwników i dopóki w jakiś sposób nie zmienimy czegoś idąc tym tropem (zmiana mentalności, dialog, uznanie wzajemnych racji, możliwe ustępstwa i wreszcie na tym fundamencie zbudowany kompromis), nie pomogą, w dłuższej perspektywie, żadne działania nie uwzględniające tego sposobu podejścia do sprawy.

Na poparcie tego punktu widzenia można przytoczyć wypowiedź papieża wygłoszoną we włoskim parlamencie. Jan Paweł II mówił o terroryzmie, potępiając jego „nowe i przerażające rozmiary”. Nawiązując do wojny z Irakiem, wezwał jednak „kraje zakorzenione w chrześcijańskiej wierze”, by „nie uwięzły w logice konfliktu, niezdolnej do zaoferowania prawdziwych rozwiązań”<sup>31</sup>. Szukać więc należy sojuszników po drugiej stronie konfliktu. Szukać należy wspólnych lub może początkowo chociaż zbieżnych poglądów. Droga ta daje w przyszłości szansę na zlikwidowanie przyczyn, a nie zajmowanie się wciąż objawami.

Z drugiej strony nie możemy tolerować bycia narażonym na cierpienia, rany, kalectwo czy śmierć tylko dlatego, że jakiś drugi człowiek, zupełnie nam nie znany, chce rozwiązać jakiś swój problem. Wspomniany dialog może dotyczyć tylko rozsądnych postulatów innych społeczności (grup etnicznych, ras), nigdy presji grup przestępczo -- mafijnych czy pojedynczych osób o nieustabilizowanej psychice.

Zdobyte dziś doświadczenia podpowiadają, że wysiłki antyterrorystyczne muszą objawiać się zerową tolerancją dla naruszeń bezpieczeństwa. Jeśli mamy się przeciwstawić terroryzmowi, za kulturę bezpieczeństwa musi odpowiadać każdy, ktokolwiek w tym uczestniczy: od pracowników biur bezpieczeństwa, analityków stosunków międzynarodowych i profesjonalnych doradców do zwykłych przechodniów na ulicy. Bezpieczeństwo jest formą kultury, która musi być narzucona każdemu. Musimy uwrażliwiać ludzi od wczesnego dzieciństwa na to, że bezpieczeństwo zależy od każdego z nas.

Na zacytowanie zasługuje wypowiedź Paula Schulte (Brytyjskie Ministerstwo Obrony, wystąpienie z kwietnia 1999 r. na konferencji „Nowy Terroryzm”):

*„Nic w historii nie usprawiedliwia poglądu, jakoby hegemonia militarna mogła kiedykolwiek uniknąć sprzeciwu i wyzwania. Stany Zjednoczone i niektórzy z ich sojuszników podkreślają potrzebę gotowości do przyszłej wojny i działań interwencyjnych w tym niepewnym świecie na skalę globalną. Musimy przewidywać reakcje niesymetryczne, takie jak wojna informacyjna, bronie masowej zagłady i terroryzm międzynarodowy. Przyszła wojna choćby ukazująca się w wyobraźni jako nieunikniona, nie jest nieunikniona, ale nie jest też nie do pomyślenia. Na pewno powinniśmy poświęcać wiele uwagi temu, jak jej uniknąć, jak ją ograniczyć i jak ją wygrać, gdyby stało się to absolutnie konieczne”.*

Jest to potwierdzenie stosunkowo świeżego poglądu o charakterze przyszłych konfliktów. Przewiduje się, że w znacznym stopniu wystąpią one jako niesymetryczne. Można by nawet zaryzykować pogląd, że wymiar konfrontacji na płaszczyźnie ściśle wojskowej (w dotychczasowym znaczeniu tego terminu) będzie odgrywał rolę drugorzędną. Jeżeli ta prognoza zacznie się spełniać, to największe nawet środki wydawane na klasyczną armię nie zapobiegną zagrożeniom.

Środki przedsięwzięte w celu poprawy bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego są na pewno konieczne, przemyślane i odpowiednie w obecnej sytuacji. Ze strony systemu NATO powstało określenie RENEGADE jako zagrożenie ze strony porwanego statku powietrznego, który może być użyty do ataku oraz odpowiednie procedury a strona cywilna działająca na forum ICAO wprowadziła zalecenia dotyczące m. in. wzmocnienia drzwi kokpitu, kontroli bagażu i innych nie mniej ważnych postanowień. Należy jednak pamiętać, że są to przedsięwzięcia należące do środków obronnych, a niejako przyrodzoną cechą systemów obronnych jest gotowość do skutecznego odparcia poprzedniego ataku. Mamy prawo czuć się bezpiecznie, ale nie mamy prawa zaniedbać czujności.

Zidentyfikowana w niniejszym opracowaniu skomplikowana struktura polskiej przestrzeni powietrznej i hierarchia organów czuwających nad bezpieczeństwem statków powietrznych i ludzi korzystających z jej dobrodziejstw, oraz załączki procedur reagowania sił wojskowych na akty terroru powietrznego – zdają się w pełni potwierdzać przytoczone powyżej tezy.

Przeprowadzone prace studyjne wyłaniają dwie grupy źródeł zagrożenia bezpieczeństwa powietrznego. Część z nich można uznać za tradycyjne, a inne za nowe. Zagrożenia tradycyjne są związane z ciągle rosnącą liczbą i różnorodnością statków powietrznych oraz ich użytkowników, cywilnych i wojskowych, wykonujących loty w przestrzeni kontrolowanej i niekontrolowanej. Z tym zjawiskiem mamy do czynienia także w Polsce. Rośnie liczba użytkowników przestrzeni niekontrolowanej. Mamy coraz więcej prywatnych właścicieli statków powietrznych, dużo lotnisk i lądowisk lokalnych, które trudno ochraniać. Są to z natury obiektywne przyczyny narastających trudności systemowego kontrolowania przestrzeni powietrznej, na które nakładają się naruszenia przepisów lotniczych (warunków lotu) przez jej użytkowników. Masowość wykonywanych lotów sprzyja także ewentualnym naruszeniom przestrzeni powietrznej państwa.

Druga grupa zagrożeń to przestępstwa przeciw lotnictwu, w których można wyróżnić powszechnie znane porwania samolotów w celach okupu oraz najnowsze i najgroźniejsze ataki terrorystyczne - z wykorzystaniem samolotu jako „bomby” lub jako nosiciela ładunku wybuchowego, chemicznego itp.

Są to więc zagrożenia, które można nazwać „cywilnymi” i „wojskowymi”. Stanowią zagrożenie zarówno dla bezpieczeństwa państwa, jak i obywateli – ich życia i zdrowia.

Problemy bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej mają charakter interdyscyplinarny. Są one rozwiązywane na poziomach międzynarodowym, narodowym i instytucjonalnym. Na każdym z tych poziomów tworzone są systemy, powoływane służby i opracowywane procedury związane z tym bezpieczeństwem – cywilne i wojskowe. To pokazuje złożoność systemu, a głównie problemy koordynacji tak wielu podmiotów uczestniczących w zapewnieniu bezpieczeństwa powietrznego.

Tak rozbudowany system zapewnia wszechstronną analizę i ocenę sytuacji oraz racjonalność podejmowanych decyzji. Nie ulega wątpliwości, że jest on potrzebny. System ten ma jednak zasadniczą wadę – nie zapewnia natychmiastowej reakcji na zagrożenia, co może mieć znaczenie decydujące. Stosowane w nim procedury (cywilne i wojskowe) z reguły sytują podejmowanie decyzji i decydentów o reakcji na zagrożenia powietrzne na wysokich szczeblach organizacyjnych.

Na tle tak złożonej sytuacji nasuwa się kilka istotnych wniosków:

Konieczne jest kontynuowanie prac nad pełniejszym wkomponowaniem się w międzynarodowy, cywilny i wojskowy, system bezpieczeństwa powietrznego – pod względem prawnym, organizacyjnym i proceduralnym.

Uwzględniając powyższe, powinniśmy jednak doskonalić i rozwijać system narodowy. Jest to nasz obowiązek. Ponadto, system narodowy daje szansę opracowania rozwiązań organizacyjnych i proceduralnych zapewniających krótki czas reakcji w sytuacjach kryzysowych.

W systemie narodowym, na wzór wojskowy, należy wyraźnie wyeksponować procedury i siły natychmiastowego oraz szybkiego reagowania.

Siły natychmiastowego reagowania to przede wszystkim stałe służby dyżurne – głównie wojskowe i paramilitarne. Ich utrzymywanie i natychmiastowa reakcja daje

szansę na zlikwidowanie zagrożenia w zarodku lub w początkowej fazie. Dotyczy to zwłaszcza ataków terrorystycznych.

Jednym z głównych warunków zapewniających natychmiastową reakcję jest jasne sprecyzowanie procedury i kompetencji w zakresie podejmowania decyzji w użyciu służb dyżurnych. Decydentem powinien być człowiek usytuowany na szczycie tych służb, na stanowisku dowodzenia, dysponujący systemem informacji i możliwością uruchamiania systemu. Nie możemy sobie pozwolić na poszukiwanie decydenta w sytuacji kryzysowej. W naszych warunkach głównym ogniwem (osią) takiego systemu powinny być Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej, ponieważ dysponują najlepszymi możliwościami informacyjnymi i profesjonalną kadrami.

Tak rozumiane Siły Natychmiastowego Reagowania, poza próbą likwidacji zagrożeń w zarodku, powinny spełniać jeszcze dwie funkcje. Po pierwsze, mogą one rozpocząć akcję zapobiegania i likwidacji skutków ataku terrorystycznego lub katastrofy lotniczej – ewakuację ludności, likwidację skażeń i zakażeń itp. Po drugie, ich system informacyjny powinien umożliwiać pełne uruchomienie całego systemu reagowania kryzysowego, w skali państwa.

Aby system natychmiastowego reagowania mógł spełniać swoje zadanie należy spełnić kilka warunków:

- należy jasno określić wszystkie ogniwa systemu – wojskowe i paramilitarne oraz prywatne;
- sprecyzować i zbudować powiązania informacyjne, zapewniające alarmowe uruchomienie systemu;
- system powinien mieć priorytet w uzyskiwaniu informacji o zagrożeniach, także ze służb wywiadowczych, ze źródeł wojskowych i cywilnych;
- decydenci powinni być chronieni, kiedy uruchomią system, a symptomy zagrożenia okażą się fałszywe.

Stoimy niewątpliwie przed problemem technicznego wyposażenia oraz standaryzacji systemów ochrony lotnisk i portów lotniczych. To wymaga nakładów finansowych, przed którymi nie uciekniemy – ani państwo, ani firmy prywatne.

Warto także przypomnieć o społecznych i ekonomicznych problemach wprowadzania nowych i doskonalenia istniejących systemów w zakresie bezpieczeństwa powietrznego. Skutkują one nie tylko kosztami ekonomicznymi ponoszonymi przez

budżet państwa, firmy przewozowe i porty lotnicze, ale powodują także konieczność ograniczania swobód obywatelskich w sytuacjach kryzysowych oraz uciążliwości związane ze wzmożoną kontrolą na lotniskach i w innych instytucjach.

Zakres, złożoność i wielowątkowość problemów bezpieczeństwa powietrznego wskazują wyraźnie na konieczność ich systemowego ujmowania i rozwiązywania. Mamy bardzo zawansowane prace nad rozwiązaniami resortowymi i instytucjonalnymi, które należy kontynuować. Celowe i konieczne jest natomiast dokonanie istotnego postępu w tworzeniu jednolitego, narodowego systemu, zapewniającego szybko i skuteczną reakcję na zagrożenia powietrzne oraz wykorzystanie całego potencjału państwowego. Bezpieczeństwo powietrzne wymaga rozwiązań szczególnych (profesjonalnych, specjalistycznych), chociażby ze względu na wymagany czas reakcji na zagrożenia.

6. Decyzja Nr 101/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 18 października 1990 r. w sprawie Sytuacji Kierownictwa Wzrostu w Kryzysowym Ministerstwie Obrony Narodowej.

7. Decyzja Ministra Obrony Narodowej nr 2-3 z dnia 25 stycznia 1992 r. w sprawie wprowadzenia do użyciu Regulaminu Sztabu Kryzysowego Ministerstwa Obrony Narodowej.

8. Decyzja Nr 71/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 25 marca 1993 r. w sprawie przeciwdziałania zagrożeniom lotniczym z powietrza.

9. Instrukcja o wojakowskim natężeniu wrota - sygn. Mar. Wd. 100/1007.

10. Instrukcja organizacji i pełnienia dyżurów bojowych przez Wojsko Lotnicze Powietrznej Kraju, Wojsko Lotnicze, Wojsko GPE oraz siły i środki MW w zakresie OP Kraju - Sygn. Sz. Gen. 1362/89.

11. Instrukcja natężenia lotniczego na granicach województwa RP - sygn. WK 239/90.

12. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. nr 78, poz. 483).

13. Koncepcja obrony Obrony Terytorialnej (Główna koncepcja), zatwierdzona przez Ministra Obrony Narodowej w dniu 11.01.1999 r.

14. Koncepcja wojny w środowisku w środowisku wojny - wydawnictwo wewnętrzne Sz. Gen. 1996 r.

## BIBLIOGRAFIA

### Dokumenty normatywne

1. AAP-6 (2001)PL *Słownik terminów i definicji NATO*, MON, Warszawa 2001.
2. AJP-01(B) *Allied Joint Doctrine (Allied Joint Publication – 01)*, MAS 2000.
3. AJP-3.3 *Joint Air and Space Operations Doctrine*, MAS 1999.
4. AJP-3.3.2.1 *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, MAS 1999.
5. Doctrine for airspace control in times of crisis and war ATP-40 (C).
6. Decyzja MON nr Z-7 z dnia 16 października 2000 r. w sprawie Systemu Kierowania Reagowaniem Kryzysowym Ministerstwa Obrony Narodowej.
7. Decyzja Ministra Obrony Narodowej nr Z-3 z dnia 25 stycznia 2002 r. w sprawie wprowadzenia do użytku Regulaminu Sztabu Kryzysowego Ministerstwa Obrony Narodowej.
8. Decyzja Nr 71/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 25 marca 2003 r. w sprawie przeciwdziałania zagrożeniom terrorystycznym z powietrza.
9. Instrukcja o wojskowym ratownictwie morskim - sygn. Mar. Woj. 1001/87.
10. Instrukcja organizacji i pełnienia dyżurów bojowych przez Wojska Obrony Powietrznej Kraju, Wojska Lotnicze, Wojska OPL oraz siły i środki MW w systemie OP kraju – Sygn. Szt. Gen. 1352/89.
11. Instrukcja ratownictwa lotniczego na obszarze lądowym RP - sygn. OPK 839/80.
12. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. nr 78, poz. 483).
13. Koncepcja rozwoju Obrony Terytorialnej (Główne kierunki), zatwierdzona przez Ministra Obrony Narodowej w dniu 11.01.1999 r.
14. Koncepcja użycia sił zbrojnych w likwidacji klęsk żywiołowych, katastrof i awarii – wydawnictwo wewnętrzne Szt. Gen. 1998 r.

15. Porozumienie Ministrów Spraw Wewnętrznych i Obrony Narodowej w sprawie świadczeń resortu Obrony Narodowej w zakresie wzmocnienia ochrony wschodniej granicy państwowej, Warszawa 1991.

16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 lipca 1996 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Obrony Narodowej (Dz. U. nr 96, poz. 426). 17. Regulamin Organizacyjny Ministerstwa Obrony Narodowej z dnia 20.02.2002r. (Dz. Urzęd. z 2002r. nr 3, poz. 20).

18. Regulamin Sztabu Kryzysowego Ministerstwa Obrony Narodowej, załącznik do Decyzji nr Z-3/MON z dnia 25 stycznia 2002 r.

19. Rozkaz nr Pf-28/DOW/P3 Szefa Sztabu Generalnego z dnia 31 stycznia 2001 r. w sprawie wdrożenia Systemu Kierowania Reagowaniem Kryzysowym MON w Siłach Zbrojnych RP.

20. Rozkaz Dowódcy Wojsk Lądowych Nr Z-209 dnia 22.10.2001r. w sprawie nadania zakresów działania Dowództwom Okręgów Wojskowych.

21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 grudnia 1999r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. nr 111, poz. 1311).

22. Strategia Bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej (przyjęta na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 4 stycznia 2000 r.).

23. Strategia Obronności Rzeczypospolitej Polskiej (przyjęta na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 23 maja 2000 r.).

24. Ustawa o działach administracji rządowej z dnia 4.09. 1997r. (Dz. U. nr 141, poz. 943).

25. Ustawa Prawo Lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r.

26. Ustawa o ochronie granicy państwowej z dnia 12 października 1990 r.

27. Ustawa o Straży Granicznej z dnia 12 października 1990 r.

28. Ustawa o stanie klęski żywiołowej z dnia 18.04.2002r. (Dz. U. nr 62, poz. 558).

29. Ustawa o stanie wyjątkowym z dnia 5.12.1983r. (Dz. U. nr 66, poz. 297).

30. Ustawa o bezpieczeństwie morskim z dnia 9.11.2000 r. (Dz.U. nr 109, poz. 1156).

31. Ustawa o Straży Granicznej z dnia 12.10.1990r. (Dz. U. nr 78, poz. 462).

32. Ustawa o ochronie granicy państwowej z dnia 12.10.1990 r. (Dz. U. nr 78, poz. 461).

33. Ustawa o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21.11.1967r. (Dz. U. z 2002r. nr 21, poz.205).

34. Ustawa o urzędzie Ministra Obrony Narodowej z dnia 14 grudnia 1995 r. (Dz. U. nr 10, poz. 56).

35. Wojskowa Koncepcja NATO o brony przed terroryzmem, (MC 472 - dokument Komitetu Wojskowego NATO przyjęty przez Radę Północnoatlantycką we wrześniu 2002).

36. Zarządzenie nr 29 Prezesa Rady Ministrów z dnia 1.03.2002 r. zmieniające zarządzenie w sprawie Zespołu do Spraw Kryzysowych.

37. Zarządzenie Ministra Obrony Narodowej Nr 60 z dnia 24 grudnia 1977 r. w sprawie udziału wojska w akcji przeciwpowodziowej.

38. Załącznik do Zarządzenie Ministra Obrony Narodowej Nr 60 z dnia 24 grudnia 1977 r. w sprawie udziału wojska w akcji przeciwpowodziowej. - Instrukcja o udziale wojska w akcji przeciwpowodziowej - sygn. Inż. 411/77.

39. Zarządzenie Ministra Obrony Narodowej nr 85/MON z dnia 16.11.1989r. w sprawie organizacji, uruchamiania oraz zasad użycia chemicznych i radiacyjnych zespołów awaryjnych.

40. Zarządzenie szefa Sztabu Generalnego WP nr 14/0per. z dnia 13.12.1989r. w sprawie zorganizowania i działalności chemicznych radiacyjnych zespołów awaryjnych.

41. Zarządzenie ministra Komunikacji z dnia 16.03.1983 r. w sprawie prowadzenia poszukiwań i ratownictwa statków powietrznych (M. P. z 1983r. . nr 11, poz. 59).

42. Zarządzenie Nr 02/99 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.01.1999r. w sprawie przygotowań obronnych w resorcie Spraw Wewnętrznych i Administracji.

43. Zarządzenie nr 6 Prezesa Rady Ministrów z dnia 18.01.2002r. w sprawie Zespołu do Spraw Kryzysowych.

44. Zarządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 lipca 1993 r. w sprawie warunków wykonywania lotów w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej przez własne i obce statki powietrzne oraz sposobu postępowania Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej w stosunku do obcych statków powietrznych, przekraczających granicę państwową bez wymaganego zezwolenia; Wytyczne Ministerialne 2000 (*Ministerial Guidance 2000*), dokument przyjęty przez Radę Sojuszu Północnoatlantyckiego w grudniu 2000 (Defence Planning Committee, 5.12.2000).

45. Zasady wykonywania misji Air Policing w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej – Zał. Nr 1 do rozkazu Dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Nr Z-82 z dnia 6 czerwca 2002 r.

#### **Opracowania zwarte**

1. Alexander Y., Hoenig M. *Superterroryzm biologiczny, chemiczny, nuklearny*. D. W. Bellona Warszawa 2001.

2. Antczak S., Koliński K., Mordarski Z.: Dowodzenie siłami powietrznymi RP w okresie integracji z NATO, AON, Warszawa 2000.

3. Antczak S.: Dowodzenie Siłami Powietrznymi RP w okresie integracji z NATO, AON, Warszawa 2001.

4. Antczak S.: Podstawy dowodzenia siłami powietrznymi, AON, Warszawa 1997.

5. „Bezpieczne Niebo”. Materiały z konferencji naukowej opublikowane przez wydawnictwo AON, ISBN 83-88062-83-2.

6. Compa T. „Materiały do przedmiotu Kontrola Ruchu Lotniczego” wyd. AON Warszawa 2001.

7. EUROCONTROL Airspace Strategy for the ECAC States. Zbiór materiałów wydanych przez Organizację EUROCONTROL.

8. Framework document providing guidelines for civil/ military air traffic management coordination in crisis situations, NATMC, 10 July 2002.
9. Glen A., „Kontrola i zarządzanie przestrzenią powietrzną w działaniach połączonych” w strefie bojowej, Wyd. AON, Warszawa 1999.
10. Glen A., Marud W. „Kontrola przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny” Wyd. AON Warszawa 2002.
11. Jałoszyński K. *Zagrożenie terroryzmem w wybranych krajach Europy Zachodniej oraz w Stanach Zjednoczonych*. AON, Warszawa 2001.
12. Jendraszczak E. *System reagowania kryzysowego w resorcie obrony narodowej*. AON, Warszawa 2000.
13. Michałak W. i in., *Wybrane aspekty operacyjnego użycia Sił Powietrznych RP*, AON, Warszawa 1998.
14. Michałak W., *Doktryna SP RP. Próba zarysu*, AON, Warszawa 2001.
15. Michałak W., *Dominacja z powietrza*, Bellona, Warszawa 1999.
16. *Regulamin działań taktycznych sił powietrznych*, Dowództwo WLOP, Warszawa 1996.
17. Report. Status of Civil – Military Co-ordination in Air Traffic Management. Phase I – Fact Finding. Joint study PRU-Agency. EUROCONTROL, October 2001.
18. Seidler. J., *Nauka o informacji*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1983.
19. Szpyra R., *Przyszła wojna powietrzna*, AON, Warszawa 1999.
20. Toffler A. i H., *Wojna i antywojna. Jak przetrwać na progu XXI wieku*, Warszawa 1997.
21. *Strategia zarządzania ruchem lotniczym opracowana przez EUROCONTROL dla państw ECAC*. Materiały z prezentacji dokonanej w Agencji Ruchu Lotniczego w dniach 3 - 4 października 2001 r.
22. *Vademecum NATO*. D.W. Bellona 1999.
23. Zabłocki E., *Współczesne siły powietrzne*, AON, Warszawa 1999.
24. Zabłocki E., Miodek S., *Wojenne i pozawojenne zastosowanie bojowe współczesnych sił powietrznych oraz tendencje ich rozwoju*, AON, Warszawa 2001.

25. Zabłocki E., Siły powietrzne w systemie obronnym państwa, AON, Warszawa 1996.

26. Zajas S., Nowak J., Cieślak E., Gruszczyński J. Wybrane aspekty doktryny sił powietrznych NATO. AON, Warszawa 1997.

27. Żylicz M., Prawo lotnicze międzynarodowe, europejskie i krajowe, wyd. Wydawnictwo Prawnicze Lexis Nexis. Warszawa 2002.

### Artykuły

1. F. Gągor. Organizacja systemu kierowania sytuacjami kryzysowymi. „Bezpieczne niebo” (referat konf. nauk. AON, 10.09.2002 r.).

2. K. Jalożyński. Współczesne zagrożenie terroryzmem powietrznym. „Bezpieczne niebo” (referat konf. nauk. AON, 10.09.2002 r.).

3. K. Jalożyński. Zagrożenie terroryzmem w wybranych krajach Europy Zachodniej oraz w Stanach Zjednoczonych. AON Warszawa 2001, s. 55.

4. Kuźniar R., *Dylematy bezpieczeństwa* „Polska Zbrojna” 2002 nr 27.

5. *Kierownictwo czasu „W”*, „Polska Zbrojna” Nr 47, Listopad 2002.

6. Markiewicz M.T., Grocholski T., *Problematyka kryzysowego zarządzania ruchem lotniczym w pracach Komitetu NATO ds. Zarządzania Ruchem Lotniczym (NATMC), Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej*, 2001 nr 12.

7. Markiewicz M. T. *Cywilno - wojskowe zarządzanie ruchem lotniczym w nowej sytuacji bezpieczeństwa*, „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”, listopad 2002 nr 11.

8. Markiewicz M.T., Jagiełło-Rybka M. *Ruch lotniczy wobec zagrożeń terroryzmem i piractwem powietrznym* „Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej”, lipiec 2002 nr 7.

9. Piątkowski K., *Wojna asymetryczna* „Komandos” 2002 nr 3 – 6.

10. Zdrodowski B. *Bezpieczeństwo powietrzne*, „Przegląd WLiOP”, 2002 /12.

## Terroryzm – źródła internetowe

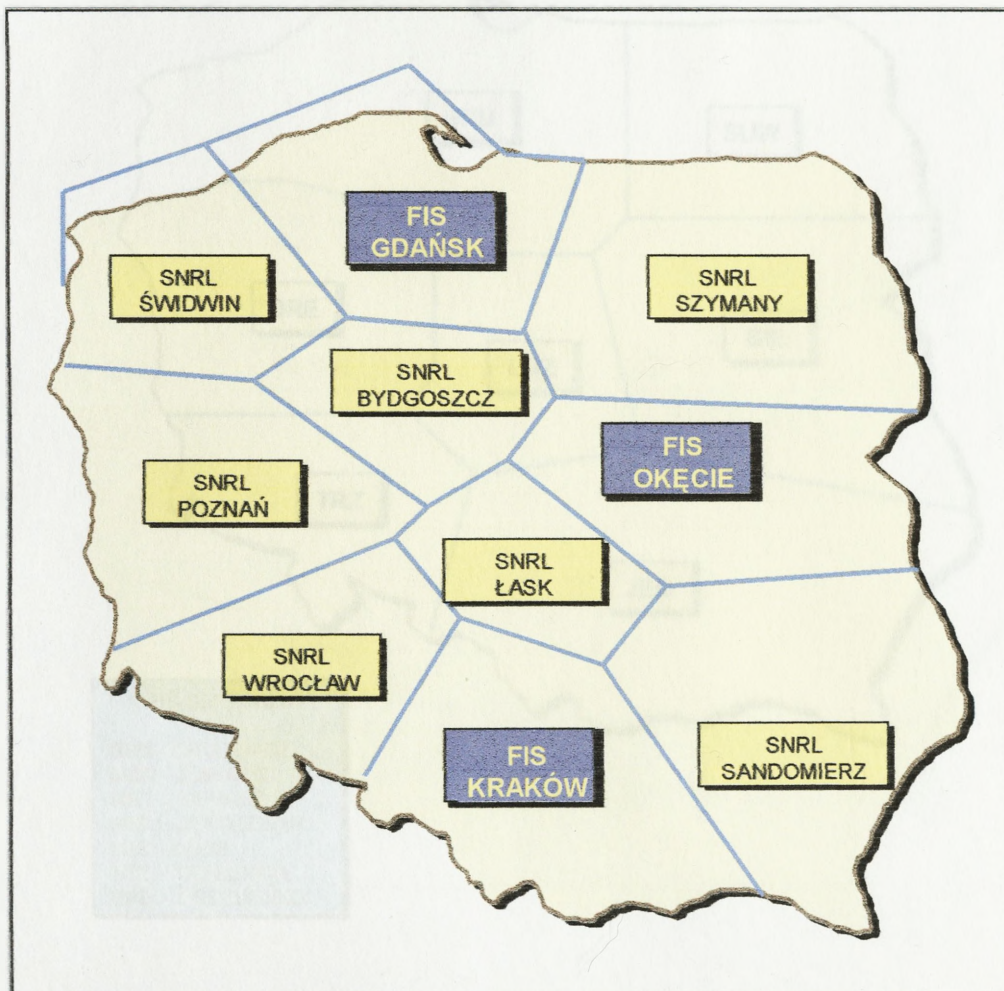
- ABC News World:** [http://abcnews.go.com/sections/world/terror\\_index/terror\\_index.html](http://abcnews.go.com/sections/world/terror_index/terror_index.html)  
(informacje dotyczące terroryzmu)
- CDT's Counter-Terrorism issues page (Center for Democracy and Technology):** <http://www.cdt.org/policy/terrorism/>
- Centralna Agencja Wywiadowcza (CIA):** <http://www.odci.gov/>
- ERRI Counter-Terrorism Page:** <http://www.emergency.com/cntrterr.htm>
- Federalne Biuro Śledcze (FBI):** <http://www.fbi.gov/>
- Intelligence and Counter-Intelligence:** <http://www.kimsoft.com/kim-spy2.htm>
- International Association of Counterterrorism and Security Professionals:** <http://www.securitynet.net/>
- National Security Institute (USA):** <http://nsi.org/>
- The International Association For Counterterrorism & Security Professionals:** <http://www.iacsp.com/>
- The International Policy Institute for Counter-Terrorism:** <http://www.ict.org.il/>  
(organizacja zajmująca się międzynarodową współpracą w ramach zwalczania terroryzmu)
- The International Terrorist and Guerilla Groups:** (informacje dotyczące międzynarodowych grup terrorystycznych) <http://www.specialoperations.com/Terrorism/default.html>
- The Terrorism Research Center:** (dokumenty i opracowania związane z terroryzmem) <http://www.terrorism.com/>
- U.S. Information Agency:** (strona USIA poświęcona zagadnieniom terroryzmu) <http://www.usia.gov/topical/pol/terror/>

Rejony odpowiedzialności poszczególnych  
Sektorów Nadzoru Ruchu Lotniczego DPP i FIS  
GND – FL 095

## ZAŁĄCZNIKI

1. Rejony odpowiedzialności poszczególnych Sektorów Nadzoru Ruchu Lotniczego DPP i FIS GND – FL 095
2. Sektory odpowiedzialności kontrolerów GAT FL 095 – FL 460
3. Sektory odpowiedzialności kontrolerów OAT FL 095 – FL 460
4. Relacje zachodzące między służbami zabezpieczającymi loty na lotnisku wojskowym
5. Funkcja WPL w kierowaniu i kontroli lotów
6. Schemat dowodzenia dla misji Air Policing
7. Skróty użyte w opracowaniu

**Rejony odpowiedzialności poszczególnych  
Sektorów Nadzoru Ruchu Lotniczego DPP i FIS  
GND – FL 095**



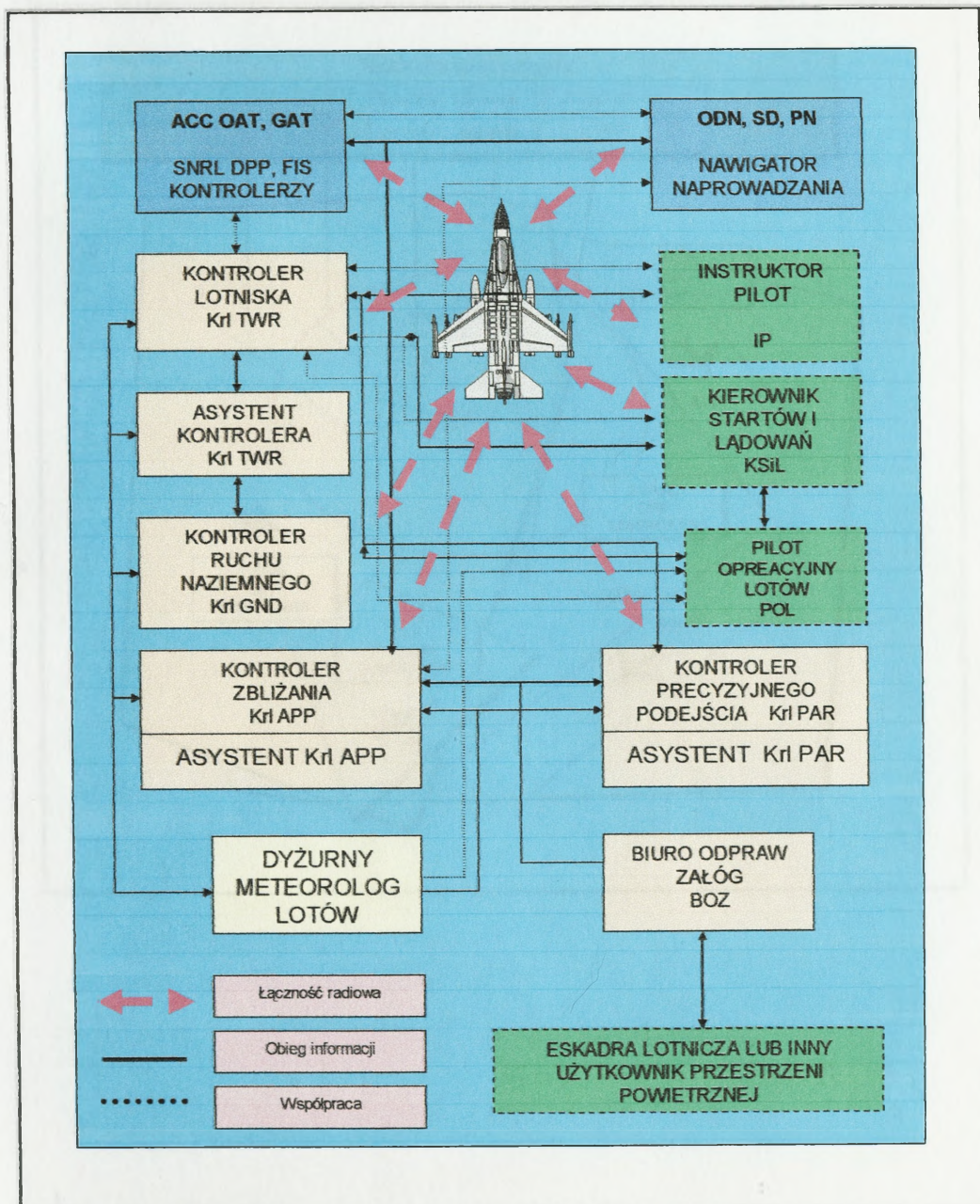
**Sektory odpowiedzialności kontrolerów GAT  
FL 095 – FL 460**



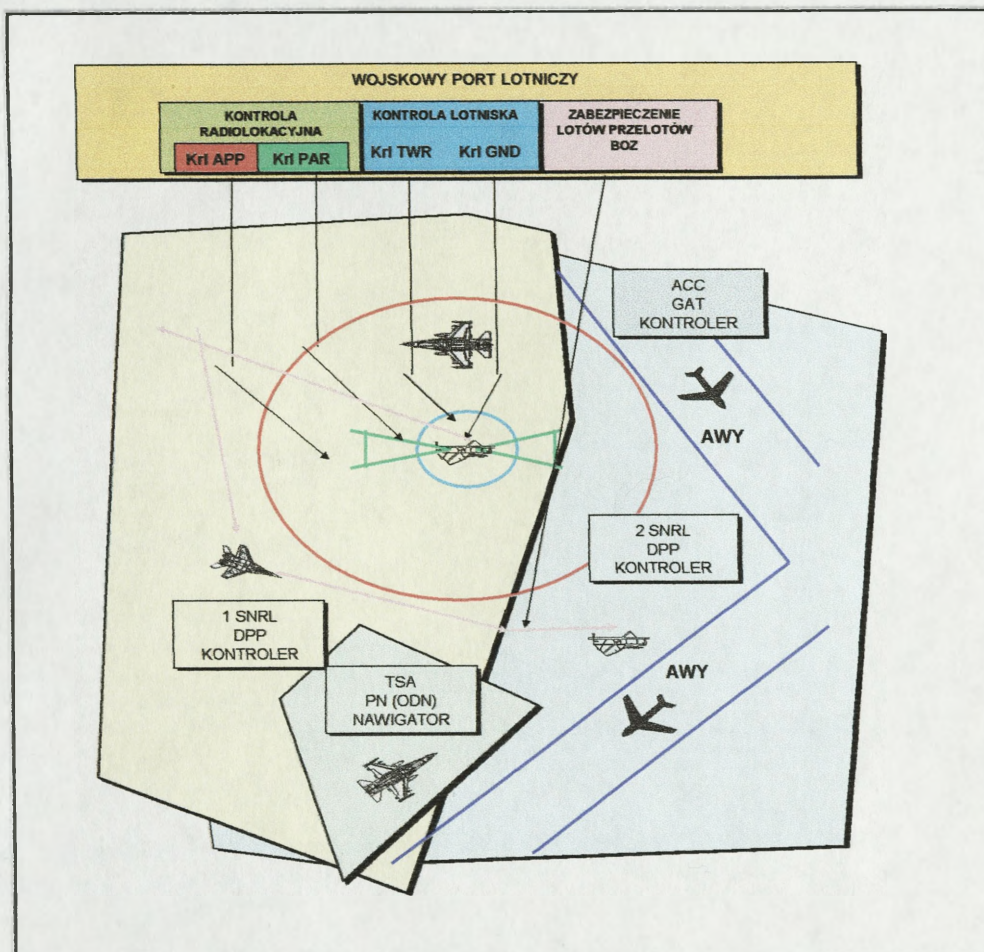
**Sektory odpowiedzialności kontrolerów OAT**  
**FL 095 – FL 460**

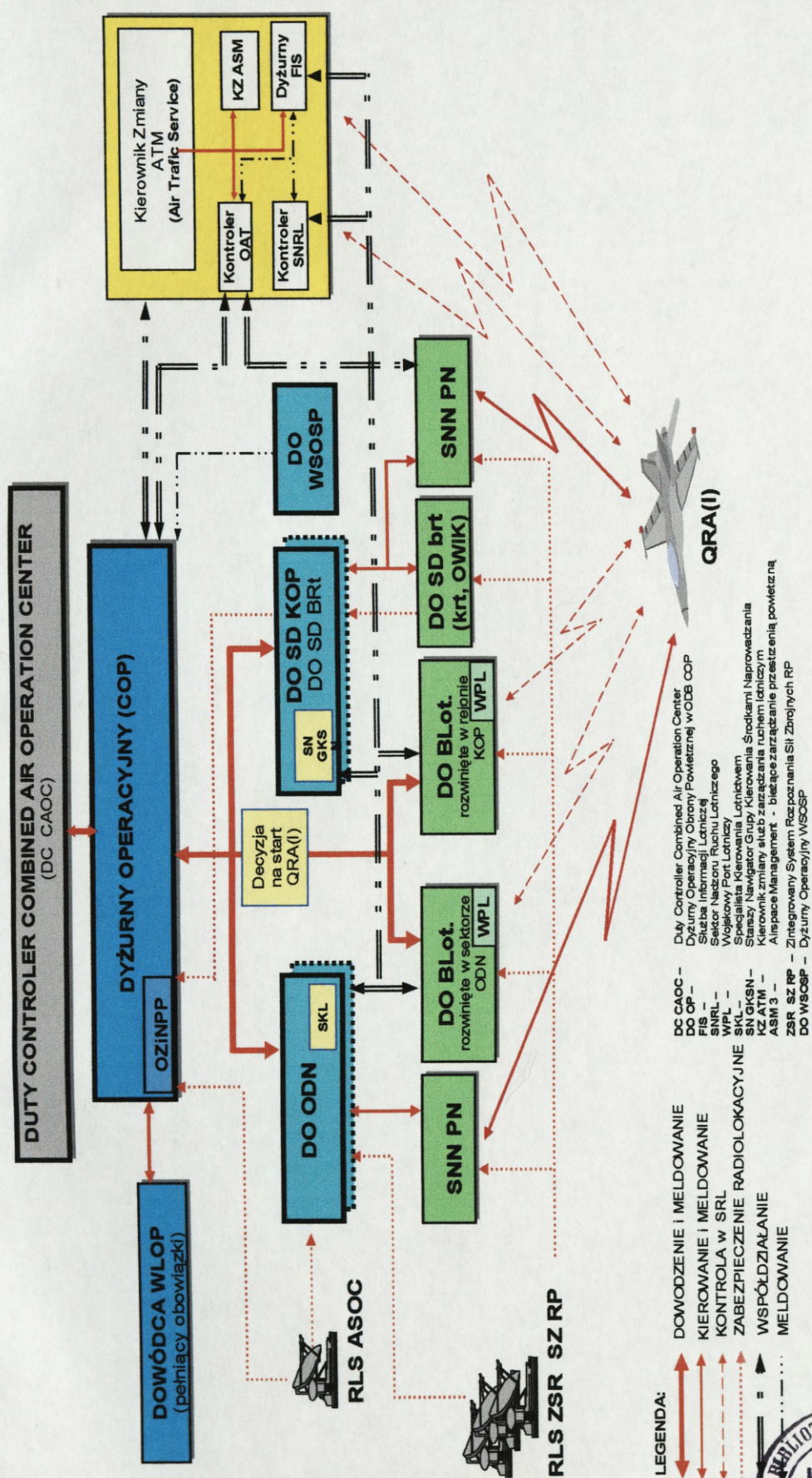


### Relacje zachodzące między służbami zabezpieczającymi loty na lotnisku wojskowym



## Funkcja WPL w kierowaniu i kontroli lotów





## Schemat dowodzenia dla misji Air Policing

