

**Marian Kopczewski**  
**Adam Szulczewski**  
**Robert Kościelniak**  
**Akademia Marynarki Wojennej**

## **ZARZĄDZANIE NADMORSKĄ PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ WEDŁUG STANDARDÓW NATO**

### **STRESZCZENIE**

W okresie wielkich przemian organizacyjno-sprzętowych w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej zrozumiiałym stało się poszukiwanie i formułowanie uwarunkowań oraz kierunków działań w różnych dziedzinach, a szczególnie w tak ważnej i specyficznej jak dowodzenie w przestrzeni powietrznej. W artykule przedstawiono ogólne zasady zarządzania przestrzenią powietrzną, zakres odpowiedzialności osób funkcyjnych na poszczególnych szczeblach dowodzenia, siły i środki zarządzania, rolę i zadania obrony przeciwlotniczej w tych przedsięwzięciach oraz cząstkowe elementy planu zarządzania przestrzenią powietrzną.

### **WSTĘP**

Polska przestrzeń powietrzna jest dziś częścią natowskiej przestrzeni powietrznej. W związku z tym nasz kraj jako członek Paktu Północnoatlantyckiego musi przestrzegać zasad, metod i sposobów kontroli przestrzeni powietrznej w strefie działań bojowych.

Kontrola przestrzeni obejmuje koordynowanie, współdziałanie i monitorowanie przestrzeni prowadzone w celu wzrostu skuteczności operacyjnej. Uprawnienia do zarządzania przestrzenią powietrzną nie oznaczają, iż zarządzający może zatwierdzać lub odrzucać koncepcje prowadzenia działań bojowych lub działania te przerywać. Uprawnienia tego rodzaju są zarezerwowane tylko dla dowódców operacyjnych. Zarządzanie przestrzenią powietrzną niezbędne jest każdemu dowódcy do zapewnienia elastyczności operacyjnej w sprawnym użyciu podległych mu sił w operacjach.

Przestrzeń powietrzna jest wykorzystywana przez wszystkie komponenty połączonych i sprzymierzonych sił w realizacji powierzonych zadań. Wysoka koncentracja naziemnych, nawodnych i powietrznych systemów uzbrojenia wymusza podział przestrzeni powietrznej. Procedury zarządzania przestrzenią powietrzną muszą uniemożliwiać wzajemne zakłócanie między wszystkimi użytkownikami przestrzeni powietrznej, ułatwiając identyfikację obiektów<sup>1</sup>.

W materiale przedstawiono ogólne zasady zarządzania przestrzenią powietrzną, zakres odpowiedzialności osób funkcyjnych na poszczególnych szczeblach dowodzenia, siły i środki zarządzania przestrzenią powietrzną oraz rolę obrony przeciwlotniczej w tych przedsięwzięciach, jak również treść planu zarządzania przestrzenią powietrzną z apendyksami.

## OGÓLNE ZASADY ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ

Celem zarządzania przestrzenią powietrzną jest maksymalizowanie efektywności bojowej w operacjach połączonych poprzez eksponowanie możliwości wojsk lądowych, powietrznych i morskich, a także stworzenie dowódcy warunków do działania w bezpieczny, skuteczny, zintegrowany i elastyczny sposób z minimalnym wzajemnym ingerowaniem i bez nadmiernego ograniczania kompetencji podległych dowódców. W zarządzaniu przestrzenią powietrzną wyróżnia się następujące zasady<sup>2</sup>:

- **kompetencyjne, polegające na tym, że:**
  - uprawnienia przekazane dowódcy danego szczebla dotyczące organizacji nadzoru przestrzeni powietrznej powinny umożliwiać mu przeprowadzenie planowanej operacji,
  - zasady rządzące działaniami przełożonego odpowiedzialnego za nadzór przestrzeni powietrznej nie zmieniają i nie modyfikują uprawnień operacyjnego dowódcy, który odpowiada za współdziałanie między podległymi dowódcami a odpowiedzialnym za nadzór przestrzeni powietrznej,
  - dowódca, który może najlepiej spełniać obowiązki wewnątrz nadzorowanego obszaru, wyznaczany jest jako przełożony nadzoru przestrzeni powietrznej,
  - dowódca wyznaczony jako przełożony nadzoru przestrzeni powietrznej to osoba, która może najlepiej spełnić obowiązki nadzoru przestrzeni powietrznej wewnątrz obszaru odpowiedzialności,

---

<sup>1</sup> M. Kopczewski, *Polityka bezpieczeństwa i obrony w procesie integracji europejskiej*, Warszawa 2002 .

<sup>2</sup> *Zasady zarządzania przestrzenią powietrzną*, Wrocław 2000.

- przełożony nadzoru przestrzeni powietrznej i system nadzoru przestrzeni powietrznej są instrumentami, przez które dowódca potęguje swoje możliwości, używając wojsk elastycznie i w zintegrowany sposób; działalność nadzoru przestrzeni powietrznej wymaga bezpośredniej koordynacji pomiędzy operacjami naziemnymi, wspieraniem ognia a operacjami powietrznymi;
- **operacyjne, polegające na tym, że:**
  - wszyscy użytkownicy przestrzeni powietrznej wewnątrz strefy działań bojowych prowadzą działania ze zmiennym nasileniem, dlatego też wszystkie rodzaje broni oraz rodzaje wojsk powinny wzajemnie kooperować ze sobą wewnątrz systemu nadzoru przestrzeni powietrznej,
  - każdy dowódca może być użytkownikiem broni działającej w przestrzeni powietrznej (lotnictwo, artyleria, OPL, środki WRE) wewnątrz strefy bojowej w celu wykonania zadania bojowego; w związku z tym powinien on partycypować w planowaniu wykorzystania przestrzeni powietrznej,
  - zasady nadzoru przestrzeni powietrznej, procedury i system nadzoru przestrzeni powietrznej muszą być stosowane w pełnym zakresie podczas prowadzenia operacji,
  - działania obrony powietrznej powinny być skoordynowane z nadzorem powietrznym,
  - przestrzeń powietrzna powinna być używana z maksymalną intensywnością przy zachowaniu swobody działania użytkowników adekwatnie do stopnia ryzyka, które jest akceptowane przez dowódcę,
  - system nadzoru przestrzeni powietrznej musi mieć środki umożliwiające reagowanie na zmianę sytuacji współczesnego pola walki,
  - plan nadzoru przestrzeni powietrznej musi zawierać warianty organizowanego nadzoru, z uwzględnieniem stosowanych sposobów organizacji nadzoru przestrzeni powietrznej (rzeczywisty i proceduralny),
  - system nadzoru przestrzeni powietrznej powinien być gotowy do szybkiego, odpowiednio do sytuacji, reagowania, koncentracji, przemieszczania i wstrzymywania operacji wewnątrz strefy ogniowej,
  - celem i pożądanym jest zapewnienie indywidualnego i bezpośredniego nadzoru wszystkim siłom ofensywnym i defensywnym,
  - między lądowymi, powietrznymi i morskimi użytkownikami przestrzeni powietrznej szczególnie ważne są warunki: położenie geograficzne, procedury identyfikacyjne, zasady użycia i kontroli broni, jednolitość metod nadzoru przestrzeni powietrznej;

– **proceduralne, polegające na tym, że:**

- procedury zarządzania przestrzenią powietrzną w strefach działań bojowych muszą być odpowiednie do zaplanowanej operacji i elastycznie reagować na nieoczekiwane i szybkie zmiany działań,
- procedury zarządzania przestrzenią powietrzną muszą być proste i bez przesadnych ograniczeń, a ograniczenia powinny być jasno ustalone w krótkich okresach czasowych i zredukowane do minimum,
- procedury nie odbierają żadnemu użytkownikowi prawa do samoobrony,
- procedury powinny ułatwiać współdziałanie pomiędzy sąsiadującymi operacyjnymi obszarami dowodzenia,
- procedury zmuszają użytkowników różnorodnych systemów rozpoznania i broni do bycia bardziej elastycznym podczas prowadzenia wspólnych działań,
- zróżnicowane wymagania poszczególnych dowódców i państw powinny być rozpatrywane przed wprowadzeniem standardowych procedur w danym obszarze działań,
- ze względu na współczesne środki lotnicze i bezpilotowe musi być rozważana krótka reakcja czasowa dla powietrznych operacji obronnych,
- służba nadzoru ruchu powietrznego i obrona powietrzna powinny mieć kompatybilne procedury i terminologie,
- strefy zabronione powinny być zidentyfikowane, aby mogły zostać ustanowione elastycznie korytarze powietrzne.

Forma organizacji zarządzania przestrzenią powietrzną może być różna w zależności od postawionego zadania, zamiaru rozegrania operacji, możliwości posiadanych środków nadzoru przestrzeni powietrznej i działania OP połączonych ścisłymi związkami, i funkcjonuje według określonych zasad. Podstawą organizacji nadzoru przestrzeni powietrznej jest<sup>3</sup>:

- obszar zarządzania przestrzenią powietrzną;
- podobszar zarządzania przestrzenią powietrzną;
- strefy wysokiej intensywności działań (HIDACZ);
- tymczasowe ograniczenia przestrzeni powietrznej.

**Obszar zarządzania przestrzenią powietrzną** jest to podstawowy geograficzny element systemu nadzoru przestrzeni, który zawiera w sobie obszary odpowiedzialności operacyjnej dowódców. Nadzór przestrzeni powietrznej wewnątrz tego obszaru będzie organizował dowódca zarządzający przestrzenią powietrzną,

---

<sup>3</sup> *Doktryna kontroli przestrzeni powietrznej w czasach kryzysu i wojny*, ATP-40 (A), NATO, 1994; ATP-42 (B) – Counts Air Operation.

opracowując plan, który musi być ściśle związany z planem obrony powietrznej i działaniami wojsk operacyjnych. Plan ten powinien być uzgodniony z dowódcami operacyjnymi i uwzględniać cywilne wykorzystanie przestrzeni powietrznej.

**Nadzór przestrzeni powietrznej podobszaru.** Plan nadzoru przestrzeni powietrznej może przewidywać istnienie podobszarów w zależności od możliwości dowódcy, sytuacji bojowej, złożoności nadzoru przestrzeni powietrznej i wymagań obrony powietrznej.

**Nadzór strefy wysokiej intensywności działań (HIDACZ – High Density Airspace Control Zone).** Jeżeli ilość użytych środków OPL w danym obszarze, przy uwzględnieniu innych użytkowników przestrzeni powietrznej, powoduje szczególną intensywność działań, wówczas może być ustanowiona strefa HIDACZ. Obszar HIDACZ powinien być minimalnie niezbędny do wykonania zadania. Liczba stref uzależniona jest sytuacją bojową, ruchem powietrznym i intensywnością oddziaływania ogniowego.

**Tymczasowe ograniczenia przestrzeni powietrznej** mogą być narzucone na obszary przestrzeni powietrznej określonych wymiarów w zależności od specyfiki sytuacji bojowej i potrzeb prowadzenia działań.

Za zarządzanie przestrzenią powietrzną odpowiedzialność ponoszą<sup>4</sup>:

#### 1. Dowódca operacyjny

Odpowiada za zakres wykorzystania przestrzeni powietrznej przy zachowaniu wymagań dotyczących właściwego potraktowania wszystkich użytkowników, wyznacza kompetencyjnego przełożonego przestrzeni powietrznej (**szefa OPL**) i określa mu kompetencje do realizacji tego zadania. Dowódca operacyjny przekazując cele działań i zadania podległym dowódcom, decyduje o priorytetach wykorzystania przestrzeni powietrznej, kiedy będzie tego wymagała sytuacja lub nie będzie to sprecyzowane w rozwiązaniach koordynacyjnych.

#### 2. Kompetencyjny przełożony przestrzeni powietrznej

Na szczeblu korpusu ZT czy oddziału jest nim **szef OPL**, który ma możliwości:

- kierowania i koordynowania działań w przestrzeni powietrznej przy wykorzystaniu etatowych środków dowodzenia i rozpoznania;
- współdziałania z OP;
- kontroli, nadzoru i identyfikacji przy wykorzystaniu środków radiolokacyjnych.

Kompetencyjny przełożony nadzoru przestrzeni odpowiada przed dowódcą operacyjnym za funkcjonowanie nadzoru i koordynację działań w przestrzeni powietrznej.

---

<sup>4</sup> R. Kuriata, *Obrona Przeciwlotnicza Wojsk*, Warszawa 1996.

## **SILY I ŚRODKI ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ (AIRSPACE CONTROL MEANS – ACM)**

W czasie wprowadzenia wyższych stanów gotowości cywilny i wojskowy ruch powietrzny będzie poddany szczególnemu nadzorowi przy wykorzystaniu wojskowych powietrznych dróg tranzytowych, które mogą przechodzić przez strefy zagrożeń działaniami bojowymi. Podczas walki koordynacja ruchu na drogach powietrznych pomiędzy dowódcami a placówkami nadzoru powietrznego ustanowiona będzie w odpowiednim dokumencie, w którym uwzględnia się opisane poniżej elementy.

**Środki nadzoru przestrzeni powietrznej** są strefami, drogami (korytarzami), poziomami (pułapami), szczelinami czasowymi ustanowionymi dla zmniejszenia wzajemnego negatywnego oddziaływania ze strony wojsk własnych, i tak:

- trasy lotnicze (Air Routes – AR) ustanawia się w celu kierowania wsparciem operacyjnym i ruchem nieoperacyjnym w strefie przedniej działań (apendyks 1);
- korytarz tranzytowy (Transit Corridor – TC) kieruje operacyjne przeloty bojowe i specjalne przeloty wsparcia operacyjnego przez obronę przeciwlotniczą poza strefę przednią (apendyks 2);
- poziom trawersowy (Traverse Level – TL) jest zakresem wysokości lub pułapem lotu (Flight Level – FL) ustalonym w połączeniu z TL dla operacyjnych przelotów bojowych i specjalnych przelotów wsparcia operacyjnego poza strefą przednią w kierunku powrotnym (apendyks 3);
- drogi tranzytowe (Transit Route – TR) ustanawia się do kierowania własnych samolotów poza strefą OPL w strefie przedniej; są one wykorzystywane do operacyjnych przelotów bojowych i specjalnych przelotów wsparcia operacyjnego (apendyks 4);
- korytarz specjalny (Special Corridor – SC) ustanawia się w celu spełnienia wymagań większych jednostek lub zadań specjalnych (apendyks 5);
- strefa obrony bazy (Base Defence Zone – BDZ) jest strefą OPL ustanawianą wokół lotniska lub ograniczoną do otaczającej ją strefy ognia GBAD broniącej tego lotniska (apendyks 6);
- zastrzeżona strefa działań (Restricted Operations Zone – ROZ) jest zastrzeżoną częścią przestrzeni powietrznej przeznaczoną do specyficznych działań (apendyks 7);
- strefa broni wolnej (Weapons Free Zone – WFZ) jest strefą obrony powietrznej ustanawianą do osłony kluczowych obiektów lub urządzeń innych niż lotniska

- i ograniczoną do otaczającej ją strefy ognia GBAD broniącej tych obiektów (apendyks 8);
- strefa kontroli przestrzeni powietrznej o wysokim zagęszczeniu (High Density Airspace Control Zone – HIDACZ) jest częścią przestrzeni powietrznej nad obszarem geograficznym zajmowanym przez Korpus Wojsk Lądowych używaną do koordynacji działań lądowych i powietrznych dla wsparcia walki lądowej (apendyks 9);
  - poziom minimalnego ryzyka (Minimum Risk Level – MRL) jest specyficznym pułapem lotu ustanowionym w celu umożliwienia przelotom operacyjnym tranzytu bez dodatkowych ograniczeń (apendyks 10);
  - czasowe trasy minimalnego ryzyka (Temporary Minimum Risk Route – TMRR) są ustanawiane do kierowania ruchu samolotów pomiędzy TR lub tylną granicą obszaru przedniego a ich rejonami działania w czasie bezpośredniego wsparcia walki wojsk lądowych (apendyks 11);
  - niskie trasy tranzytowe (Low Level Transit Route – LLTR) są to dwukierunkowe drogi powietrzne przechodzące w dowolnym kierunku przez wysunięte obszary, w których rozwinięte są własne siły (apendyks 12);
  - poziom koordynacji (Coordination Level – CL) jest pomocniczym pułapem ustanowionym dla zredukowania konfliktu pomiędzy ruchem powietrznym z dużymi i małymi prędkościami (apendyks 13);
  - bezpieczne pasmo (Safe Lane – SL) są to drogi łączące lotniska z sąsiadującymi korytarzami (apendyks 14);
  - okno czasowe (Time Slot – TS) jest obszarem, w którym pewne działania lotnicze, odbywające się w przestrzeni powietrznej o określonych warunkach, zostają zawieszane po to, by innym użytkownikom zapewnić większą swobodę operacji (apendyks 15);
  - standardowe drogi lotnicze lotnictwa wojsk lądowych (Standard Army Aircraft Flight Route – SAAFR) są ustanawiane przez korpus w ścisłej koordynacji z dowództwem ICAOC, aby kierować ruchem śmigłowców LWL wewnątrz obszaru odpowiedzialności korpusu (apendyks 16);
  - nadzór prędkości (Airspeed Control – AC) oznacza określony przedział prędkości, z którą mogą latać samoloty; jest to dodatkowa forma identyfikacji i nadzoru przestrzeni powietrznej (apendyks 17).

**Aktywacja i dezaktywowanie** (Activation/Deactivation of ACMs). Procedury uaktywniania (odwoływania) środków kontroli przestrzeni powietrznej są wymienione w odnośnych dokumentach i w aneksie A.

**Skoordynowany obszar obrony powietrznej** (Coordinated Air Defence Area – CADA) jest wspólnie zdefiniowanym blokiem przestrzeni powietrznej, gdzie odpowiedzialność za obronę przeciwlotniczą rozłożona jest między dowódców. Dowódca CADA może działać jako ACA dla tego obszaru, o ile nie jest to określone inaczej w uzgodnionym porozumieniu o współdziałaniu w zakresie obrony powietrznej Coordinated Air Defence in Mutual Support (CADIMS).

**Strefa przednia** (Forward Area) jest obszarem pokrycia strefy ognia wszystkich wysuniętych systemów OPL. Przednie ograniczenie tej strefy jest zdefiniowane jako linia włączenia IFF (IFF ON Line). Tylne granice tej strefy (Rear Boundary of the Forward Area – RBFA) jest koordynowana na wyższym szczeblu i publikuje się ją w ACO.

**Numeracja ACM**, kolejne numerowanie ACM w „Planie kontroli przestrzeni powietrznej” (Airspace Control Order – ACO), zaczyna się na początku okresu napięcia (ćwiczenia) i trwa do jego końca. ACM numeruje się do 999 i rozpoczyna ponownie od 001. Numer ACM jest poprzedzony przez dwuliterowy kod oznaczający region (obszar), na którym obowiązuje, a także rodzaj ACM. Oznaczenie ACM jest podane w odpowiednim apendyksie dla każdego ACM, np. CC012 oznacza Transit Corridor 12 Central Region (regionu centralnego).

Tabela 1. Zbiorcze zestawienie środków kontroli przestrzeni powietrznej

AR	<b>Air Routes</b> – drogi do przelotu samolotów przez obszar działania OPL w strefie tylowej
TC	<b>Transit Corridors</b> – droga bojowych przelotów przez własną OPL w strefie tylowej
TR	<b>Transit Routes</b> – drogi przez strefę przednią dla celów operacyjnych
S.C.	<b>Special Corridors</b> – korytarz na specjalne zapotrzebowanie dla określonych zadań
TMRR	<b>Temporary Min Risk Routes</b> – drogi dla ruchu powietrznego pomiędzy TR/RBFA i strefami operacyjnymi podczas bezpośredniego wsparcia walki lądowej
SL	<b>Safe Lane</b> – droga łącząca lotnisko z drogami i korytarzami
BDZ	<b>Base Defence Zone</b> – obszar przestrzeni powietrznej wokół lotniska wydzielony dla umożliwienia działania systemom OPL
ROZ	<b>Restricted Operation Zone</b> – część przestrzeni powietrznej zarezerwowana (przeznaczona) do prowadzenia działań specjalnych
WFZ	<b>Weapon Free Zone</b> – przestrzeń powietrzna wokół kluczowych obiektów
HIDACZ	<b>High Density Airspace Control Zone</b> – przestrzeń ponad obszarem, na którym jest duże skupienie użytkowników wykorzystujących jednocześnie przestrzeń powietrzną
CL	<b>Coordination Level</b> – do rozwiązywania problemów ruchu lotnictwa z małymi i dużymi prędkościami na niskich pułapach
SAAFR	<b>Standard Use Army Aircraft Flight Route</b> – drogi do wykorzystania przez śmigłowce i lotnictwo wojsk lądowych w strefie przedniej
TL	<b>Traverse Level</b> – szczególnie pułapy dla lotnictwa w lotach tranzytowych



Tabela 2. Oznaczenia ośrodków kontroli przestrzeni powietrznej

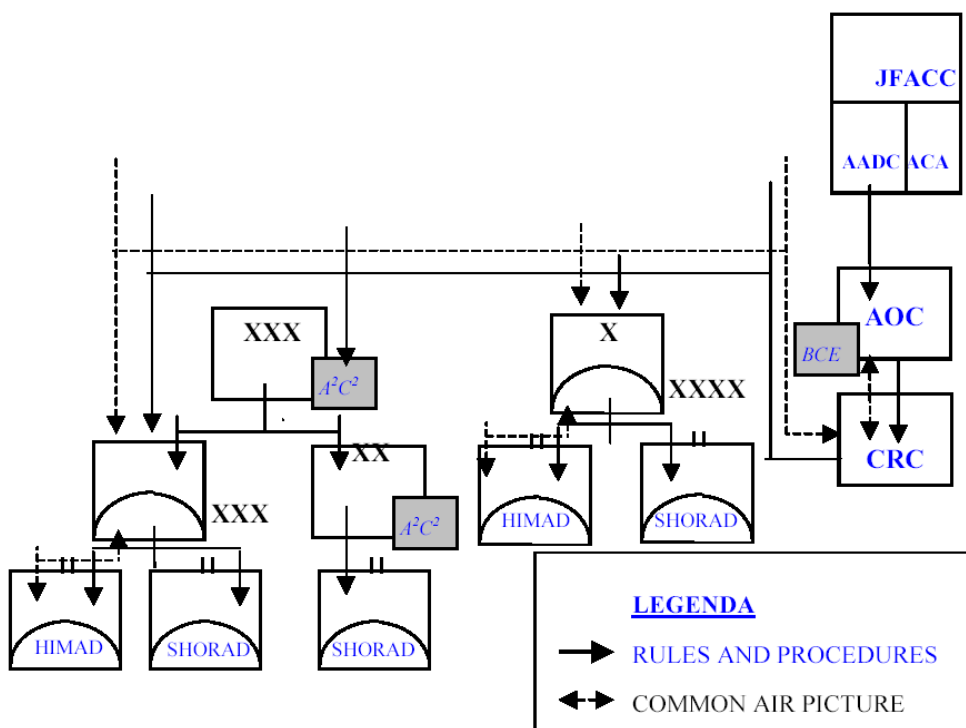
Rodzaj środka	Szerokość	Wysokość m/ft	Kolor	Pierwszeństwo nad	Uwagi	Aktywator	Nr
AR	10 km	FL 110-500	fioletowy	HIDACZ, WFZ BDZ, ROZ		ACO	A-XX
TC	10 km	FL 80-500	fioletowy	AS AR		ACO	C-XX
TR	10 km	FL 500	fioletowy	AS AR		ACO	T-XX
SC	AS REQ	AS REQ	UNI	AS AR		ACO	S-XX
TMRR	TBD	TBD	fioletowy	HIDACZ	informacja AOCC, ICAOC CRC – SAM	TBD	
SL	5 km	10000 ft	fioletowy	HIDACZ, ROZ, WFZ		ACO	L-XX
BDZ	TBD	10000 ft	brązowy	WFZ		ACO	B-XX
ROZ	TBD	TBD	brązowy	WFZ, HIDACZ, BDZ	kierujący organ będzie określony w ACO	ACO	R-XX
WFZ	TBD	TBD	brązowy			ACO	W-XX
HIDACZ	TBD	TBD	brązowy	WFZ, BDZ	kierujący organ będzie określony w ACO	ACO	H-XX
SAAFR	AS REQ	AS REQ	fioletowy		współdziałanie i rozsyłanie określone w ACP		
CL	N/A	TBD			szczegóły będą podane w ACO	AUTO	
TL	N/A	TBD				ACO	

### **MIEJSCE I ROLA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W ZARZĄDZANIU PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ**

Uważa się, że zarządzanie przestrzenią powietrzną podnosi skuteczność działań operacyjnych przez eksponowanie problematyki bezpieczeństwa, wydajności i elastyczności w użytkowaniu przestrzeni powietrznej. Polega ono na koordynowaniu działań, organizowaniu współdziałania oraz kierowaniu tymi działaniami

w określonym wymiarze. Nowość w podejściu do zarządzania przestrzenią powietrzną polega na racjonalnym podziale uprawnień pomiędzy wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej i racjonalnym delegowaniu kompetencji do kierowania działaniami w przestrzeni powietrznej. Bardzo ściśle więzi łączące zarządzanie przestrzenią i obronę powietrzną powodują, że Airspace Control Authority zwykle realizuje reguły i procedury obrony powietrznej (Air Defense Rules and Procedures)

Siły OP i OPL, chociaż pozostają w hierarchicznej podległości różnych dowódców, wykonują wiele jednakowych dyrektyw, rozkazów i wytycznych. Rysunek pokazuje sieci i kierunki rozpowszechniania pomiędzy poszczególnymi organami dowodzenia wymienionych procedur kontroli.



Rys. 1. Obieg informacji oraz zobrazowanie sytuacji powietrznej

*Opracowanie własne.*

System Air Defense Warning – ADW służy dowódcy do oceny prawdopodobieństwa ataku z powietrza wewnątrz jego strefy działania. Każdy dowódca może prowadzić lokalne ostrzeżenie o zagrożeniu z powietrza, jednak na szczeblu nie

niższym niż ustalony przez przełożonego. Dowódcy prowadzą ADW stosownie do wszystkich ustalonych procedur ostrzegania i alarmowania. Stosuje się następujące procedury ostrzegania:

- 1) **RED** – atak samolotów i raket przeciwnika jest nieuchronny lub trwa;
- 2) **YELLOW** – atak samolotów i raket przeciwnika jest prawdopodobny;
- 3) **WHITE** – atak samolotów i raket przeciwnika jest mało prawdopodobny.

Ogólne reguły działania bojowego (**Rules Of Engagement – ROE**) są to dyrektywy postępowania ustalone przez kompetentne władze wojskowe, które określają warunki i ograniczenia, przez pryzmat których siły zbrojne będą podejmowały lub kontynuowały działania bojowe. W przypadku sił OP i OPL reguły obowiązują w jednakowym stopniu dwa podmioty prowadzące walkę z ŚNP. Dotyczą także wszystkich innych użytkowników przestrzeni powietrznej, np. zajmujących przestrzeń ogniem prowadzonym w ramach samoobrony. ROE obejmują ustalenia i działania realizowane w ramach wiarygodnego nadzoru elektronicznego i zarządzania proceduralnego. Area Air Defense Commander ustala reguły w celu delegowania uprawnień decyzyjnych do walki z samolotami oraz zachowania kontroli działań bojowych w powietrzu przez nakazanie ścisłego wykonawstwa warunków, pod którymi działania te mogą być prowadzone. Dowódcy ponoszą odpowiedzialność za podjęcie niezbędnych działań w celu osłony podległych im sił przed atakiem powietrznym i raketowym.

Kryteria identyfikacji przeciwnika (**Hostile Criteria**) są to podstawowe zasady ustalane przez dowódców mających kompetencje do określania, czy nierozpoznany samolot jest swój czy obcy. Identyfikacja ta jest zwykle zapewniana przez CRC. CRC może też w wyjątkowych wypadkach delegować uprawnienia do niższego szczebla. Przykładowo, kryteria identyfikacji mogą obejmować takie wskaźniki, jak prędkość, wysokość, typ lub rozpoznanie wzrokowe przynależności, specyficzne cechy lub działania ŚNP przeciwnika. Zasady (reguły, przepisy) prowadzenia ognia przeciwlotniczego (ADROE) obejmują zasady identyfikacji, przechwytywania i prowadzenia ognia. Każde działanie podejmowane w warunkach obowiązywania tych zasad powinno uwzględniać międzynarodowe prawo i uwarunkowania polityczne. Zasady te odnoszą się do wszystkich sił dowodzonych lub kierowanych przez natowskiego dowódcę. Zróżnicowane zasady obowiązują w czasie zagrożenia i konfliktu w zależności od sytuacji. Ogień prowadzi się w stosunku do wszystkich obcych samolotów, jeśli nie zarządził inaczej dowódca odpowiedzialny za obronę przeciwlotniczą. Zwykle ustawione ogólne reguły prowadzenia walki (ROE) mają priorytet nad kontrolą przestrzeni powietrznej (ASC), dlatego ASC muszą być skonstruowane z uwzględnieniem aktualnych ogólnych reguł prowadzenia walki. Przed

odwołaniem zasad prowadzenia ognia przeciwlotniczego (ADROE) naziemne systemy OP sił lądowych mogą oddziaływać tylko w obronie własnej. Po anulowaniu ADROE ogień jest prowadzony zgodnie z odnośnym SSTO. Ogień jest usankcjonowany, kiedy cel w momencie startu rakiety (strzału) znajduje się w uaktywnionej strefie WEZ i jest on zidentyfikowany jako obcy. Ogień w stosunku celu znajdującego się poza granicami (własnej) WEZ może być prowadzony po akceptacji lub wydaniu rozkazu przez dowódcę, który ma kompetencje do działania poza własną WEZ.

Obcym samolotem (Hostile Aircraft) jest samolot, który popełni wrogi czyn i jest zidentyfikowany jako obcy, nie przestrzega ustalonych procedur wojsk własnych (ASM) i/lub przez inne środki został zidentyfikowany jako należący do przeciwnika. Dodatkowymi oznakami są: dane z rozpoznania i dane z sytuacji, położenie, intensywność i profil lotu, prędkość, wysokość, zachowanie, IFF, wizualne rozpoznanie (typ, narodowa przynależność), źródło pochodzenia. Wrogim atakiem (Hostile Act) jest prowadzenie działań przeciwko wojskom własnym lub terytorium. Wrogi akt ma miejsce, kiedy:

- samolot zrzuca bomby lub pociski, rakiety, atakuje wojska własne lub prowadzi rozpoznanie w ramach wspierania innego samolotu, który popełni wrogi czyn;
- dwa (lub więcej) samoloty wykonujące indywidualnie lub zespołowo wrogi akt zrzucają spadochroniarzy lub oddziały sił lądowych;
- samolot rozpoznawczy jako obcy może być ostrzelany, nawet jeśli zakładany punkt przechwycenia wystąpi wewnątrz strefy aktywowanych środków nadzoru przestrzeni powietrznej.

Ważnym środkiem zapewniającym proceduralną kontrolę przestrzeni powietrznej jest stopień kontroli gotowości uzbrojenia (Weapon Control Status). WCS określa relatywny stopień, z jakim można zarządzać ogniem systemów obrony powietrznej. Może być on stosowany do systemów broni przeciwlotniczej i do elementów struktury przestrzeni powietrznej lub statków powietrznych. Stopień i rozmiary zastosowania WCS będą różne, zależnie od sytuacji taktycznej. Zwykle nadaje się WCS oddzielnie dla samolotów i śmigłowców (UAVs i TMs). WCS nadaje AADC. Najczęściej uprawnienia do nadawania WCS śmigłowcom deleguje on na dowódcę ogólnowojskowego. Może także delegować uprawnienia do nadawania WCS UAVs i TMs. Dodatkowo dowódca ogólnowojskowy (korpusu, dywizji, brygady lub batalionu) może nadawać bardziej restrykcyjny WCS przydzielonym i wspierającym go systemom uzbrojenia w jego obszarze odpowiedzialności, jeśli wymagają tego warunki tworzone przez sytuację lokalną. Występują trzy rodzaje WCS:

1. **Weapons Free (WF)** – system broni może prowadzić ogień do celów powietrznych nie zidentyfikowanych jako własne (najmniej restrykcyjny).
2. **Weapons Tight (WT)** – system broni może prowadzić ogień tylko do celów powietrznych zidentyfikowanych jako obce zgodnie z powszechnie ustalonymi kryteriami. Skuteczna identyfikacja może być osiągnięta różnymi sposobami, włączając wzrokową identyfikację (gołym lub uzbrojonym okiem) oraz inne ustalone kryteria identyfikacji wsparte danymi o celach ze stacji radiolokacyjnych.
3. **Weapons Hold (WH)** – system broni może prowadzić ogień wyłącznie w samoobronie i na wyraźny rozkaz (najbardziej restrykcyjny).

Ważnym elementem porządkującym prowadzenie walki w obszarze działań obrony powietrznej są środki kontroli przestrzeni powietrznej (**Airspace Control Measures – ACM**). Środki te pozwalają zachować proceduralny nadzór nad wykorzystaniem przestrzeni powietrznej przez różnych użytkowników wykorzystujących przestrzeń z dużym natężeniem w tym samym czasie. Środków tych w OP NATO występuje szeroka gama i są umieszczane w rozkazie do zarządzania przestrzenią powietrzną ACO (**Air Control Order**). Część z tych środków dotyczy działań OP i OPL w obszarze odpowiedzialności wojsk lądowych. W korpusie i dywizji wojsk lądowych środki te wyznaczane są za aprobatą AADC w celu zapewnienia optymalnego wykorzystania przez własne siły powietrzne przestrzeni powietrznej i zmniejszenia ryzyka zwalczania tych sił przez własną OPL.

Czasowe ograniczenia narzucane są na wykorzystanie części przestrzeni powietrznej w zależności od warunków sytuacji lub potrzeb. Po zatwierdzeniu środki te umieszczane są w ATO (**Air Tasking Order**). Pomagają kierować ogniem, nadzorować przestrzeń powietrzną i chronić własne siły. W wojskach lądowych środki te obejmują: HIDACZ, ROZ, MRR (LLTR) i SAAFR.

### **HIDACZ (High Density Airspace Control Zone)**

Strefa nadzoru przestrzeni powietrznej o wysokim zagęszczeniu działań jest środkiem kontroli przestrzeni powietrznej zapewniającym dowódcy ogólnowojskowemu kompetencje do jednostronnej zmiany WCS od WF do WH. HIDACZ jest wyznaczany w warunkach występowania dużej liczby różnych użytkowników przestrzeni powietrznej. Pozwala dowódcy ogólnowojskowemu na wprowadzenie ograniczeń w stosunku do wykorzystania przestrzeni HIDACZ przez użytkowników niezwiązanych z jego działaniami. Często HIDACZ identyfikowany jest omyłkowo jako strefa działań wojsk OPL, tymczasem wojska OPL są wprawdzie bardzo ważnym, ale jednak tylko jednym z wielu użytkowników przestrzeni w HIDACZ.

### **ROZ (Restricted Operations Zone)**

Strefa zakazu działań ROZ określa warunki, pod jakimi działanie w niej jednego lub wielu użytkowników przestrzeni powietrznej jest zakazane. Generalnie wyznaczana na krótki czas. Strefa ta ustalana jest przez AADC na zapotrzebowanie dowódcy ogólnowojskowego.

### **MRR (Minimum Risk Route)**

Korytarze minimalnego ryzyka są to czasowo funkcjonujące korytarze wyznaczone przez strefy ROZ, SHORADEZ lub HIDACZ. Środek ten przeznaczony jest do zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa własnemu lotnictwu uderzeniowemu przelatującemu na wykonanie zadań (lub powracającemu) w strefach ognia własnej OP i OPL. Nazwa MRR w działaniach NATO w Europie ma odpowiednik **LLTR (Low Level Transit Routes)** – korytarze przelotu na małej wysokości. Dla LLTR (MRR) obowiązuje stopień kontroli gotowości uzbrojenia WT.

### **SHORADEZ (Short – Range Air Defence Engagement Zone)**

Strefa działań bojowych środków przeciwlotniczych bliskiego zasięgu nazywana jest również strefą działań obrony powietrznej w przednim obszarze **FAADEZ (Forward Area Air Defense Engagement Zone)**. Centralizacja dowodzenia siłami OPL w tej strefie może być niemożliwa, dlatego też konieczne jest bardzo precyzyjne wyznaczanie strefy SHORADEZ, by mogły przelatywać przez nią własne samoloty.

## **DOKUMENTY WYKONYWANE DLA POTRZEB ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ**

Wszelkie informacje dotyczące zarządzania przestrzenią powietrzną zawiera rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (**Airspace Control Order — ACO**). Z chwilą, kiedy wymagania wszystkich użytkowników odnośnie wykorzystania przestrzeni powietrznej zostaną skorelowane, a spory rozwiązane, Centrum Kontroli Obszaru ogłasza czas uruchomienia zaplanowanych wcześniej środków i procedur dotyczących kontroli przestrzeni powietrznej, a także rozsyła inne informacje poprzez wykorzystanie rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej. Od chwili ogłoszenia ustaleń i procedur w ACO obowiązują one przez cały okres jego ważności. Przedłużanie przez rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej czasu wykorzystania dających się zastosować środków kontroli przestrzeni powietrznej musi być rozesłane do wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej z potwierdzeniem ich

przyjęcia. Dla wykonania misji wymagających wstępnego planowania w czasie pokoju, które są przygotowywane na wypadek niespodziewanego ataku przeciwnika, rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej będzie wprowadzany w życie przez odpowiedzialną za tę sytuację Władzę Przestrzeni Powietrznej. System będzie nieskuteczny, dopóki informacja o kontroli przestrzeni nie będzie rozesłana w aktualnie obowiązujący sposób do właściwych jej odbiorców. Przede wszystkim należy powiadomić tych, którzy są odpowiedzialni za otwarcie ognia w wymaganym czasie, sąsiednie Władze Przestrzeni Powietrznej, a także załogi samolotów wyznaczonych do wykonania lotów bojowych. ACO może stanowić długą i skomplikowaną informację, niezbędną dla wszystkich jednostek, nie zawsze też musi wchodzić w życie z dniem jego opublikowania. Musi jednak zostać wydany z takim wyprzedzeniem, aby stosowne, szczegółowe informacje mogły być z niego wybrane i we właściwym czasie, poprzez łańcuch dowodzenia, przesłane podległym jednostkom. Tym niemniej, Władza Przestrzeni Powietrznej musi być przygotowana do rozsyłania ograniczonych zmian w rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej, w zależności od potrzeb operacyjnych. Rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej powinien dotrzeć do wszystkich jej użytkowników co najmniej pięć godzin przed rozpoczęciem okresu obowiązywania, a jego przyjęcie musi być potwierdzone przez zainteresowane strony. Jeżeli zainteresowani użytkownicy nie otrzymają rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej na trzy godziny przed czasem rozpoczęcia okresu obowiązywania, wówczas zobligowani są do rozpoczęcia działań wyjaśniających, mających na celu jego otrzymanie w jak najkrótszym czasie. W zaistniałej sytuacji rozkaz może być również uzyskany od przełożonych lub nawet od użytkowników przestrzeni powietrznej z sąsiednich obszarów odpowiedzialności. Pierwszy rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej w każdym cyklu musi mieć całkowicie wypełnione wszystkie sekcje. Następne rozkazy w kolejnych cyklach (sekcjach) zawierających takie same dane jak w poszczególnych sekcjach poprzedniego rozkazu (lub pierwszego) powinny zawierać zapis „No Change” (bez zmian). Sekcje, w których są wprowadzone zmiany, powinny być napisane od początku. Jeżeli środki kontroli przestrzeni powietrznej są aktywowane na krótszy czas niż okres obowiązywania rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej, wówczas czas ich obowiązywania musi być podany w odpowiedniej sekcji.

Z uwagi na zachowanie bezpieczeństwa rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej musi też zawierać aktywowane korytarze tranzytowe, strefy operacji ograniczonych, strefy obrony baz, strefy broni wolnej i strefy kontroli powietrznej o wysokim zagęszczeniu naziemnych środków OPL w przylegających obszarach, zwłaszcza dotyczących jednostek bazujących w pobliżu granic obszaru, których operacje będą wykonywane blisko danego obszaru odpowiedzialności.

Pierwszy rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej na ćwiczenie (operację) powinien być numerowany od 01-00-A. Następne rozkazy w tym samym dniu powinny być oznaczane literami B, C i D. Dokument wprowadzający zmiany w okresie obowiązywania rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej powinien zostać oznaczony tą samą pojedynczą literą z seryjnym numerem. W normalnej sytuacji cykl rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej jest zgodny z cyklem Dyrektywy Operacyjnej (AOD – Air Operation Directive), a zatem cykl rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej oraz cykl składania zapotrzebowań na środki kontroli przestrzeni powietrznej są uszczegółowiane w rozkazie operacyjnym. Kontrola przestrzeni powietrznej będzie efektywna dopiero wówczas, gdy odpowiednie informacje dotrą do wszystkich użytkowników, szczególnie do odpowiedzialnych za użycie broni, do załóg statków powietrznych wyznaczonych do wykonania powietrznych misji oraz do władz przestrzeni powietrznej sąsiednich rejonów. Rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej może być długim i skomplikowanym dokumentem.

Format rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej może być wykorzystywany do publikowania i powtarzania zróżnicowanych środków kontroli przestrzeni powietrznej oraz prowadzenia innych stosownych (odnoszących się) informacji dotyczących kontroli przestrzeni powietrznej po uwzględnieniu następujących ustaleń (wyjaśnień):

1. We wszystkich sekcjach rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej powinny być wyszczególnione środki kontroli przestrzeni powietrznej, które będą wykorzystywane. W przypadkach koniecznych dodatkowe, objaśniające podparagrafy będą dodawane do odpowiednich sekcji. Inne środki kontroli przestrzeni powietrznej mające wpływ na jej wykorzystanie, a niewymienione w planie kontroli przestrzeni powietrznej powinny być zawarte w SEKCJI P (uwagi) przy zastosowaniu tego samego (ustalonego) formatu.
2. Opis sposobu wykorzystania środków kontroli przestrzeni powietrznej powinien zostać poprzedzony spisem poszczególnych sekcji wyszczególnionych w konkretnym rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej. W przypadkach gdy dany środek kontroli przestrzeni powietrznej nie jest wykorzystywany, wówczas przy odpowiedniej SEKCJI powinno się umieścić napis NIL.
3. W SEKCJI L może być wyszczególniony tylko jeden środek kontroli przestrzeni powietrznej (ACM). Następne środki muszą być wyszczególniane w kolejno numerowanych podsekcjach: L1, L2, L3 itd.



Położenie środków kontroli przestrzeni powietrznej jest opisywane poprzez użycie punktów odniesienia, ale wiadomo, że nie wszyscy użytkownicy przestrzeni powietrznej otrzymają listę punktów odniesienia i tabele kodujące/rozkodowujące (na przykład: siły wzmocnienia, uzupełnienia oraz statki powietrzne z innych obszarów odpowiedzialności). W celu rozwiązania tego problemu i umożliwienia swobody (elastyczności) podległym jednostkom w rozkodowaniu i dalszej dystrybucji rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO) do określania położenia środków kontroli przestrzeni powietrznej (ACMs) musi być stosowany standardowy format.

Tabela 3. Cykl opracowania rozkazu zarządzania przestrzenią powietrzną (wariant)

<b>Przedsięwzięcie</b>	<b>Czas</b>
Propozycje zapotrzebowania na ACM składane do sekcji OPL	13.00
Ocena zapotrzebowania na ACM przez sekcję OPL ZT	1 godzina
Przekazanie zapotrzebowania na ACM do zespołu OPL KZ	1 godzina
Propozycje zapotrzebowania na ACM do zespołu OPL KZ	15.00
Ocena zapotrzebowania na ACM przez AD	1 godzina
Propozycje zapotrzebowania na ACM do zespołu OPL na szczeblu wojsk lądowych	1 godzina
Ostatnie propozycje do JACC	19.00
Obieg informacji ICAOC-JACC-ICAOC	4 godziny
ACO – przekazanie do DWŁąd.	23.00
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” na szczeblu DWŁąd. i przesłanie do KZ	2 godziny
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” na szczeblu KZ	01.00
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” w KZ i przesłanie do ZT	2 godziny
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” na szczeblu ZT	3.00
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” w ZT i przesłanie do brygad i oddziałów	2 godziny
Aneks „Zarządzanie przestrzenią powietrzną” na szczeblu brygady i oddziału	5.00
Początek obowiązywania ACO	6.00

### **PLAN ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ (AIRSPACE CONTROL PLAN – ACP)**

ACP określa listę zakresu odpowiedzialności Air Space Control Authorities (ACA), jest przygotowany przez odnośny ACA i zatwierdzany przez dowódcę (Operational Commander). Wprowadza się go zgodnie z następującymi zasadami:

- procedury muszą być proste i należy unikać nadmiernych ograniczeń;
- procedury ASC nie odmawiają prawa do samoobrony żadnemu użytkownikowi przestrzeni powietrznej;
- ASC pozwala na korzystanie z przestrzeni powietrznej z maksymalną swobodą działania i jest spójny z akceptowanym przez dowódcę stopniem dopuszczalnego ryzyka.

Wszyscy użytkownicy przestrzeni powietrznej i nadzorujący powinni mieć interoperacyjną łączność niezbędną do wypełnienia zadań w ASC. Opracowując plan zarządzania przestrzenią powietrzną, wykonuje się następujące appendyksy:

- 1) Trasy lotnicze (Air Routes – AR);
- 2) Korytarz tranzytowy (Transit Corridor – TC);
- 3) Poziom trawersowy (Traverse Level – TL);
- 4) Droga tranzytowa (Transit Route – TR);
- 5) Korytarz specjalny (Special Corridor – SC);
- 6) Strefa obrony bazy (Base Defence Zone – BDZ);
- 7) Zastrzeżona strefa działań (Restricted Operations Zone – ROZ);
- 8) Strefa broni wolnej (Weapons Free Zone – WFZ);
- 9) Strefa kontroli przestrzeni powietrznej o wysokim zagęszczeniu (High Density Airspace Control Zone – HIDACZ);
- 10) Poziom minimalnego ryzyka (Minimum Risk Level – MRL);
- 11) Czasowe trasy minimalnego ryzyka (Temporary Minimum Risk Route – TMRR);
- 12) Niska trasa tranzytowa (Low Level Transit Route – LLTR);
- 13) Poziom koordynacji (Coordination Level – CL);
- 14) Bezpieczne pasmo (Safe Lane – TS);
- 15) Okno czasowe (Time Slot – TS);
- 16) Standardowe drogi lotnicze lotnictwa wojsk lądowych (Standard use Army Aircraft Flight Route – SAAFR);
- 17) Nadzór prędkości (Airspeed Control);
  - a) na wysokościach ustanawia się poziom koordynacji jako pułap pomocniczy;
  - b) wysokość poziomu koordynacji jest podawana w planach kontroli przestrzeni powietrznej (ACP);
  - c) poziom koordynacji będzie wynosić około 150 stóp poza linię wyłączenia systemu IFF i 500 stóp przed tą linią;

- d) poziom koordynacji nie ma wpływu na aktualność innych funkcjonujących w danym momencie środków kontroli przestrzeni powietrznej ACM;
- e) poziom koordynacji nie zakłada nadzoru lub „własności” przestrzeni powietrznej ponad i poniżej jego poziomu.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] *Doktryna kontroli przestrzeni powietrznej w czasach kryzysu I wojny*, ATP-40 (A), NATO, 1994.
- [2] Glen A., *Obrona przeciwlotnicza według poglądów NATO*, AON, WOPL 217/2000, Warszawa 1998.
- [3] Kopczewski M., *Polityka bezpieczeństwa i obrony w procesie integracji europejskiej*, Warszawa 2002.
- [4] Kopczewski M., *Dowodzenie według procedur NATO*, materiał studyjny, cz. I, Koszalin 1997.
- [5] Kopczewski M., Ostapko J., *Dowodzenie według procedur NATO*, obowiązujące pojęcia, PWLiOP, 2000, nr 5.
- [6] Kopczewski M., *Praca dowództw i sztabów w procesie decyzyjnym według procedur obowiązujących w NATO*, treść i forma ćwiczebnych dokumentów bojowych, Warszawa 1998.
- [7] Kopczewski M., *Zarządzanie przestrzenią powietrzną wg standardów NATO*, CS OPL, wewn. 912/02, Koszalin 2002.
- [8] Kuriata R., *Obrona przeciwlotnicza wojsk*, AON, Warszawa 1996.
- [9] *Podręczny słownik angielsko-polski terminologii wojskowej NATO*, Warszawa 1997.
- [10] *Regulamin walki pododdziałów przeciwlotniczych*, Warszawa 2000.
- [11] *Zasady zarządzania przestrzenią powietrzną*, Wrocław 2000.

## ABSTRACT

In the period of profound changes in organization and equipment in Polish Armed Services efforts to identify and formulate conditions and directions of actions to be taken in various fields,

especially in the field of command in airspace. The paper presents general rules related to management of airspace, scope of responsibilities of people in charge of particular command levels, management means, role and missions of anti-aircraft defense as well as component parts of a plan of airspace management.

Recenzent prof. dr hab. Andrzej Makowski