

# KSZTAŁTOWANIE BEZPIECZEŃSTWA POWIETRZNEGO JAKO INTEGRALNEGO ELEMENTU OBRONNOŚCI PAŃSTWA

## SHAPING OF AIR SECURITY AS AN INTEGRAL ELEMENT OF STATE'S DEFENSE SYSTEM

Adam Radomyski<sup>1</sup>

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SIŁ POWIETRZNYCH W DĘBLINIE

**Abstract:** The paper presents research findings focusing on issues related to the threat to the state air, including critical infrastructure and civilian population in times of peace, crisis and war. In the first part of the article, the content of the article focuses on the essential legal and organizational aspects that determine the functioning of the air defense system as an essential element of the state in the fight against military and civil aircraft in times of peace, crisis and war. In the second part the article presents the essential aspects of aviation terrorism and the general features of forces that are particularly predisposed to combat various types of air threats. An important issue examined in the paper was to emphasize the importance of proper cooperation between the elements of the armed forces and non-military institutions, which is essential to ensure the effective protection and protection of the airspace of the state. The article also describes the conditions for using air forces to protect the airspace of other NATO countries within the framework of Poland's allied commitments under Smart Defense.

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono wyniki badań, koncentrujące się na kwestiach związanych z zagrożeniem powietrzem państwa, w tym infrastruktury krytycznej i ludności cywilnej w czasach pokoju, kryzysu i wojny. Treści przedstawione w pierwszej części artykułu koncentrują się na zasadniczych aspektach prawnych i organizacyjnych, które determinują funkcjonowanie systemu obrony powietrznej jako zasadniczego elementu państwa w walce z wojskowymi i cywilnymi statkami powietrznymi w czasach pokoju, kryzysu i wojny. W drugiej części artykuł przedstawia zasadnicze aspekty zjawiska terroryzmu lotniczego oraz ogólne cechy sił, które są szczególnie predysponowane do zwalczania różnego rodzaju zagrożeń powietrznych. Ważnym zagadnieniem analizowanym w artykule było podkreślenie znaczenia właściwej współpracy pomiędzy elementami sił zbrojnych a instytucjami pozamilitarnymi, co ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia skutecznej ochrony i ochrony przestrzeni powietrznej państwa. Artykuł opisuje również warunki używania sił powietrznych w celu ochrony przestrzeni powietrznej innych państw NATO w ramach sojuszniczych zobowiązań przyjętych przez Polskę w ramach Smart Defence.

**Keywords:** Airspace, security, air defense, Air Policing mission, critical infrastructure, air terrorism.

**Słowa kluczowe:** zagrożenie powietrzne, bezpieczeństwo, obrona powietrzna, misja Air Policing, infrastruktura krytyczna, terroryzm lotniczy.

---

<sup>1</sup> Adam Radomyski – profesor nadzwyczajny WSOSP, obecnie pełniona funkcja: Dziekan Wydział Bezpieczeństwa Narodowego i Logistyki w Wyższej Szkole Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie.  
Adam Radomyski – Associate Professor, WSOSP, currently position: Dean of the Department of National Security and Logistics at the Higher School of the Air Force in Dęblin.

## Wstęp

Próbując dokonać określenia istoty współczesnego postrzegania poczucia bezpieczeństwa, można przyjąć, że najczęściej identyfikowane jest ono z brakiem zagrożeń zewnętrznych i odnosi się do zapewnienia sprawności funkcjonowania szeroko pojętej infrastruktury państwa zarówno w jego części technicznej (zakłady wytwórcze, energetyka, systemy łączności, teleinformatyczne, transport czy komunikacja), jak i społecznej (opieka zdrowotna, ratownictwo i ochrona ludności, edukacja itp.). Przyjmując powyższe założenie, można dojść do stwierdzenia, że bezpieczeństwo państwa w dużej mierze zależy od stanu skuteczności ochrony i obrony obiektów i systemów gwarantujących sprawne funkcjonowanie państwa zarówno w czasie pokoju, jak i wojny. W szczególności mam tu na uwadze obiekty<sup>2,3</sup> wchodzące w skład infrastruktury krytycznej<sup>4,5</sup>. W zdecydowanej większości publikacji naukowych i dokumentów doktrynalnych główny nurt rozważań, a także regulacji, koncentruje się na ochronie obiektów krytycznych przed zagrożeniami lądowymi. W moim odczuciu, zbyt mało miejsca zajmują rozważania w zakresie organizacji ochrony najważniejszych obiektów rozlokowanych na terytorium naszego kraju przed zagrożeniem powietrznym, które mogą generować zarówno wojskowe, jak i cywilne statki (aparaty) powietrzne nie tylko w czasie wojny, ale również w czasie pokoju, wywołując sytuacje kryzysowe<sup>6</sup>. Nie oznacza to jednak, że dotychczas nie dostrzegano potrzeby ochrony obiektów ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa<sup>7</sup>. W mojej opinii poświęcano tym kwestiom jednak zbyt mało uwagi. Należy mieć również świadomość, że w kontekście bezpieczeństwa niezmiernie ważną kwestią jest zapewnienie tego stanu obywatelom, co stanowi jeden z podstawowych obowiązków współczesnego państwa. Do ich wypełnienia państwo musi posiadać odpowiedni potencjał obronny, ochronny, społeczny, gospodarczy, energetyczny i transportowy. Ma to swoją szczególną wymowę obecnie w odniesieniu do sytuacji na Ukrainie przez pryzmat konfliktu z Federacją Rosyjską, która

<sup>2</sup> W. Kopaliński, *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem*. Nowe wydanie, MUZA SA, Warszawa 1999, s. 355.

<sup>3</sup> Obiekt to budynek, nieruchomości, zespół budynków (i urządzeń) fabryki, instytucje itp. W skład systemów infrastruktury krytycznej wchodzi również obszary, urzędnicy i transporty.

<sup>4</sup> B. Cichoń, *System zarządzania kryzysowego w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa publicznego*, [w:] *I Międzynarodowa konferencja naukowa. Wyzwania bezpieczeństwa cywilnego XXI wieku – inżynieria działań w obszarach nauki, badań i praktyki*, red. B. Kosowski, A. Włodarski, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa 2007, s. 28.

<sup>5</sup> Pojęcie „infrastruktura krytyczna” (IK) jest stosunkowo nowe. Zaczęto się nim posługiwać w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie w latach 90. ubiegłego wieku. Mianem tym określano systemy i instalacje niezbędne do funkcjonowania nowoczesnego społeczeństwa i administracji.

<sup>6</sup> Z informacji RCB wynika, że najwięcej kluczowych obiektów znajduje się na terenie województw: mazowieckiego (242), śląskiego (72), wielkopolskiego (59) i dolnośląskiego (50). Gospodarzem ponad połowy są trzy resorty: administracji i cyfryzacji, gospodarki oraz skarbu państwa. Wykaz jest jednym z elementów przyjętego przez rząd Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej. Jego celem jest stworzenie warunków do poprawy bezpieczeństwa państwa, m.in. dotyczy przygotowania na sytuacje kryzysowe, które mogą niekorzystnie wpłynąć na infrastrukturę krytyczną.

<sup>7</sup> *Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz szczególnej ich ochrony* (2004).

budzi wiele kontrowersji i dyskusji, również w kontekście suwerenności przestrzeni powietrznej państwa. Po aneksji Krymu również państwa bałtyckie postanowiły rozwijać potencjał swoich sił zbrojnych w kierunku zwiększania zdolności do obrony własnego terytorium, przy dążeniu do wzmacniania kolektywnej obrony w ramach NATO<sup>8</sup>. Konflikt ukraiński wpłynął także na zintensyfikowanie dążeń państw bałtyckich do zacieśniania współpracy militarnej z USA, postrzeganymi jako kluczowy sojusznik i gwarant bezpieczeństwa. Wyrazem tego ma być większa obecność wojskowa europejskich członków NATO. Duże znaczenie dla państw bałtyckich ma zapewnienie dalszego wsparcia finansowego NATO dla rozbudowy infrastruktury wojskowej oraz wzmocnienia kontroli przestrzeni powietrznej, a także utrzymanie rozszerzonej misji *Baltic Air Policing*.

Mając na uwadze zmiany w środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego wywołane zagrożeniami pojawiającymi się w różnych częściach Świata i Europy (np. konflikt na Ukrainie) oraz fakt, że Polska jest państwem granicznym NATO, zachodzi uzasadniona obawa, że w razie eskalacji konfliktu ze strony wschodniej, terytorium naszego kraju jako pierwsze byłoby narażone na atak z powietrza. W tej sytuacji nie można wykluczać, a tym bardziej bagatelizować tego rodzaju zagrożeń<sup>9</sup>. W aspekcie przeciwdziałania tego rodzaju zagrożeniom kluczowe znaczenie mają Siły Zbrojne RP, których jednym z głównych zadań jest zapewnienie zdolności państwa do realizacji zadań związanych z obroną i ochroną nienaruszalności granic, w tym także przestrzeni powietrznej<sup>10</sup>. Poza tym Siły Zbrojne RP powinny również pozostać w gotowości do realizacji zadań wsparcia władz cywilnych i społeczeństwa w obliczu zagrożeń niemilitarnych (w tym związanych z działalnością podmiotów terrorystycznych)<sup>11</sup>. W odniesieniu do tworzenia zdolności do przeciwdziałania powietrznym zagrożeniom militarnym i terrorystycznym można przyjąć, że należy je budować pod kątem podstawowej funkcji obronnej własnego terytorium. Z punktu widzenia Unii Europejskiej i NATO istotnym uzupełnieniem tych zdolności jest udział wydzielonych przez nasze państwo sił do wspólnych operacji kryzysowych (tzw. innych niż wojenne) realizowanych poza naszym terytorium, a niekiedy również poza traktatowym obszarem sojuszu.

Mając na uwadze nakreśloną sytuację problemową, przyjęto, że celem artykułu jest: „zidentyfikowanie czynników determinujących możliwości kształtowania przez państwo bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej, którego wyznacznikiem

<sup>8</sup> W reakcji na rosyjską interwencję na Ukrainie Litwa i Łotwa w 2014 r. zobowiązały się do stopniowego podnoszenia nakładów na obronę do 2% PKB w roku 2020. Decyzje Litwy i Łotwy są krokiem w kierunku zakończenia pięcioletniego okresu niedoinwestowania sił zbrojnych. Estonia utrzymuje finansowanie sił zbrojnych na postulowanym przez NATO poziomie 2% PKB od 2012 r. W 2015 r. tempo wzrostu gospodarczego w państwach bałtyckich umożliwiło podniesienie wydatków na cele obronne, które na Litwie wynoszą 425 mln euro, na Łotwie 254 mln euro, w Estonii 412 mln euro (wzrost odpowiednio o 50%, 14,9% i 7,3% w stosunku do roku 2014). Rok 2016 utrwalił tendencję wzrostową.

<sup>9</sup> Z badania opinii społecznej wynika, że 46% ankietowanych uważa za prawdopodobne wystąpienie konfliktu zbrojnego na terenie Polski w najbliższych 10 latach.

<sup>10</sup> *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej* (2014), ust. 74.

<sup>11</sup> T. Ciszewski, *Udział Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej w zapobieganiu oraz usuwaniu skutków zagrożeń niemilitarnych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL”, nr 2, Wrocław 2011, s. 363.

są zdolności do skutecznego przeciwdziałania militarnym i niemilitarnym zagrożeniom powietrznym w czasie pokoju, kryzysu i wojny”.

Analiza sposobu osiągnięcia tak sformułowanego celu skłoniła autora do uporządkowania dalszych kroków badawczych, co znalazło swoje odzwierciedlenie w określonym głównym problemie badawczym<sup>12</sup>, który sformułowano w postaci pytania o następującej treści: „Jakie czynniki determinują możliwości kształtowania przez państwo bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej, którego wyznacznikiem są zdolności do skutecznego przeciwdziałania militarnym i niemilitarnym zagrożeniom powietrznym w czasie pokoju, kryzysu i wojny?”

## 1. Identyfikacja bezpieczeństwa powietrznego państwa

Bezpieczeństwo w sensie ogólnym jest dość powszechnie opisane. Najczęściej definiuje się je jako stan, który daje poczucie pewności i gwarancje jego zachowania oraz szanse na doskonalenie. W podobnych kategoriach można by rozpatrywać bezpieczeństwo powietrzne, jednak taki sposób postrzegania nie będzie pełny. Wymaga innego spojrzenia, szerszego i bardziej kompleksowego, ponieważ bezpieczeństwo powietrzne jest bez wątpienia strukturalnie osadzonym procesem, odnoszącym się przynajmniej do trzech poziomów i może być definiowane w skali globalnej, regionalnej i lokalnej np. odnosić się do zakresu przedsięwzięć realizowanych przez konkretne państwo. Przyjmując inny tok rozumowania, bezpieczeństwo powietrzne państwa można rozpatrywać w ujęciu atrybutowym i ontycznym.

Bezpieczeństwo powietrzne państwa w ujęciu atrybutowym jest postrzegane jako: „pewność bezpiecznego i skutecznego oraz ekonomicznego i ekologicznego użytkowania przestrzeni powietrznej państwa w środowisku wyzwań i zagrożeń powietrznych”<sup>13</sup>.

Bezpieczeństwo powietrzne państwa w ujęciu ontycznym to: „część bezpieczeństwa narodowego, w której ludzie prezentujący postawy oraz dysponujący wiedzą, umiejętnościami i urządzeniami pozwalającymi bezpiecznie, skutecznie oraz ekonomicznie i ekologicznie użytkować przestrzeń powietrzną państwa, tak organizują swe działania, aby tworzyć wysokie prawdopodobieństwo zdarzeń pozytywnych w przestrzeni powietrznej, sprostać powietrznym wyzwaniom, a zagrożenia powietrzne utrzymywać na akceptowalnym poziomie pozwalającym normalnie funkcjonować państwu i narodowi”<sup>14</sup>.

Mając na uwadze potencjalne zagrożenia oraz aktywność działań ochronnych i obronnych państwa ukierunkowanych na niwelowanie zagrożeń powietrznych, można stwierdzić, że mają one charakter organizacyjny, techniczny i prawno-regulacyjny. Poza tym w ramach kształtowania bezpieczeństwa powietrznego należy zwrócić również uwagę na organizację ruchu lotniczego i kwestie bezpieczeństwa

<sup>12</sup> J. Pieter, *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Ossolineum, Wrocław 1967, s. 26.

<sup>13</sup> A. Glen, *Podstawy poznawcze bezpieczeństwa powietrznego państwa*, AON, Warszawa 2013, s. 80.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

lotnictwa cywilnego. Mam tu na uwadze pojęcie bezpieczeństwa lotów, pod którym rozumie się zdolność systemu statek powietrzny-załoga do zrealizowania danego lotu w czasie, jest tu zagwarantowany niezbędny poziom ochrony życia członków załogi i pasażerów oraz sprawność techniczna statku powietrznego i profesjonalizm obsługi naziemnej. Istotnym czynnikiem w procesie właściwego wykonania lotu jest wiedza na temat Rejonu Informacji Powietrznej, w którym lot ma być wykonany. Decydujący wpływ na jakość i sposób zapewniania służby ruchu lotniczego, a także zachowanie personelu latającego, ma także rodzaj przestrzeni powietrznej oraz jej klasyfikacja według ICAO. W tym względzie wyróżnia się:

- Rejon Informacji Powietrznej (FIR) – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której zapewniona jest służba informacji powietrznej i służba alarmowa<sup>15</sup>.
- Polski rejon informacji powietrznej FIR EPWW<sup>16</sup> (inaczej FIR Warszawa) obejmuje przestrzeń powietrzną nad polskim obszarem lądowym, wodami wewnętrznymi i morzem terytorialnym<sup>17</sup> (polską przestrzenią powietrzną) oraz przestrzeń nad wodami pełnego morza (Bałtyku), w której na podstawie umów międzynarodowych działają polskie służby ruchu lotniczego (ATS). W przestrzeni FIR Warszawa wyróżnia się ponadto następujące jej elementy, które nie zostały sklasyfikowane:
- strefy zakazane (P) to przestrzeń o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty statków powietrznych są stale zabronione<sup>18</sup>;
- strefy niebezpieczne (D) to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której mogą odbywać się, w publikowanych okresach czasu, działania niebezpieczne dla lotów statków powietrznych, ustanowione są one w celu ochrony statków powietrznych przed działaniami wykonywanymi na ziemi (np. poligony artyleryjskie), zamawiana i wykorzystywana przez użytkowników wojskowych;
- strefy ograniczone (R) to przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty statków powietrznych są ograniczone pewnymi określonymi warunkami<sup>19</sup>.

<sup>15</sup> Po wypadku lotu MH-17 samolotu malezyjskich linii lotniczych na wschodzie Ukrainy w dniu 17 lipca 2014 r. Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej EUROCONTROL została poinformowana przez Ukraińskie Władze Lotnicze o zamknięciu Rejonu Informacji Powietrznej FIR Dniepropietrowsk.

<sup>16</sup> Rejon informacji powietrznej EPWW jest podzielony zgodnie z ustawą o Prawie Lotniczym na przestrzeń powietrzną kontrolowaną i niekontrolowaną.

<sup>17</sup> Morze terytorialne RP to pas wody o szerokości 12 mil od linii brzegowej.

<sup>18</sup> Strefy zakazane ustanowione są w celu ochrony obiektów na ziemi przed działaniem lotnictwa; znajdują się one między innymi nad rafineriami, zakładami chemicznymi, zakładami przemysłowymi czy też Instytutem Badań Jądrowych.

<sup>19</sup> Ustanowione są one w celu ochrony ludzi i środowiska naturalnego na ziemi przed działaniem lotnictwa, występują nad miejscowościami sanatoryjno-wypoczynkowymi lub parkami narodowymi.

W Polsce przestrzeń powietrzna dzieli się przede wszystkim na przestrzeń sklasyfikowaną i niesklasyfikowaną. Przestrzeń sklasyfikowana jest podzielona na dwie podstawowe klasy przestrzeni<sup>20</sup>:

- przestrzeń niekontrolowana – klasa G; sięgająca od ziemi (GND) do FL095 (9500 stóp, czyli ok. 3000 m nad ziemią);
- przestrzeń kontrolowana – klasa C i D; sięga od FL095 do FL660<sup>21</sup>.

Do przestrzeni niesklasyfikowanej należy przestrzeń powyżej FL660 oraz liczne elementy przestrzeni, które są specjalnie wydzielone z przestrzeni zarówno kontrolowanej C/D, jak i niekontrolowanej G, np. strefa D (*Danger Area*)<sup>22</sup>, P (*Prohibited Area*)<sup>23</sup>, R (*Restricted Area*)<sup>24</sup>, EA (*Exercise Area*)<sup>25</sup> i inne jak Strefa identyfikacji obrony powietrznej<sup>26</sup> (*Air Defence Identification Zone – ADIZ*)<sup>27</sup> czy Trasa lotnictwa wojskowego (*Military Air Route – MRT*)<sup>28</sup>. Poza tymi elementami w przestrzeni niekontrolowanej G, wyodrębnia się elementy przestrzeni kontrolowanej:

- CTR – (*Control Zone*) strefa kontrolowana lotniska,
- TMA – (*Terminal Control Area*) rejon kontrolowany lotnisk(a),
- MCTR – *Military Control Zone*,
- MTMA – *Military Terminal Control Area*.

Na podstawie powyższego opisu można stwierdzić, że przestrzeń powietrzna nie jest jednolita ani w obszarze przestrzeni kontrolowanej C (może zawierać liczne elementy przestrzeni niesklasyfikowanej), ani w obszarze przestrzeni niekontrolowanej G, która zawiera strefy CTR/TMA, które są strefami C lotnisk komunikacyjnych. Podział przestrzeni powietrznej przedstawiono na rysunku poniżej.

<sup>20</sup> Zgodnie z przyjętym podziałem wyróżnia się klasy przestrzeni powietrznej, zwane też przestrzeniami powietrznymi służb ruchu lotniczego. Są to przestrzenie o określonych wymiarach, oznaczone alfabetycznie, wewnątrz których mogą być wykonywane określone rodzaje lotów i dla których są ustalone służby ruchu lotniczego i przepisy wykonywania operacji lotniczych.

<sup>21</sup> Przestrzeń powietrzna kontrolowana jest przestrzenią, w której wszystkim statkom powietrznym (SP) zapewnia się służbę kontroli ruchu lotniczego zgodnie z klasyfikacją przestrzeni ICAO.

<sup>22</sup> Strefa niebezpieczna (DANGER AREA) – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której mogą odbywać się, w opublikowanych okresach czasu, działania niebezpieczne dla lotów statków powietrznych.

<sup>23</sup> Strefa zakazana (PROHIBITED AREA) – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty statków powietrznych są zabronione. Nazwę tę stosuje się tylko wtedy, gdy loty statków powietrznych są w tej przestrzeni stale zabronione.

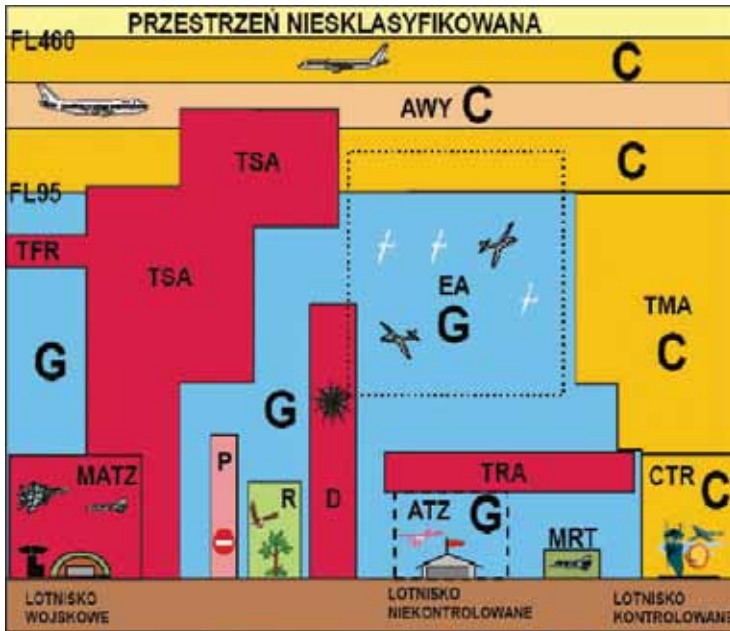
<sup>24</sup> Strefa ograniczona (RESTRICTED AREA) – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w której loty statków powietrznych są ograniczone pewnymi określonymi warunkami. Przykładowa numeracja: EP R10 (Bieszczadzki Park Narodowy).

<sup>25</sup> Strefa ćwiczeń (EXERCISE AREA) – część przestrzeni powietrznej o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, w obrębie której działania wymagają rezerwacji przestrzeni powietrznej do wykorzystania przez określonego użytkownika, w określonym przedziale czasu.

<sup>26</sup> Współcześnie za obronę powietrzną w szerokim rozumieniu należy pojmować tę część bezpieczeństwa państwa, która jest ukierunkowana na niedopuszczenie militarnych i niemilitarnych środków napadu powietrznego (SNP) do zadania strat osłanianym w czasie pokoju, kryzysu i wojny obiektom i wojskom zarówno na terytorium kraju, jak i poza nim, niepozwalających tymże osłanianym obiektom na normalne ich funkcjonowanie.

<sup>27</sup> Pas o szerokości 15 km wzdłuż granicy państwowej w głąb kraju. W przypadku lotów w strefie ADIZ obowiązuje złożenie planu lotu.

<sup>28</sup> Każda trasa MRT wyznaczona jest w formie korytarza. Po trasach MRT dopuszcza się loty wojskowych statków powietrznych z prędkością powyżej 250 kt IAS. Trasy opublikowane są w AIP Polska, a ich aktywność publikowana jest w AUP. Za zapewnienie separacji do tras MRT odpowiadają pozostali użytkownicy przestrzeni powietrznej.



Rys. 1. Podział przestrzeni powietrznej

Źródło: <http://www.swiatdronow.pl/drony-prawo-polskie> (dostęp: 12.02.2016)

Zgodnie z zasadą FUA (*flexible use of airspace*) przestrzeń kontrolowana i niekontrolowana zawierają stałe i elastyczne elementy przestrzeni<sup>29</sup>.

Reasumując dotychczasowe rozważania, można skonstatować, że bezpieczeństwo powietrzne to kategoria, w której istotną rolę odgrywa integracja procesów analityczno-decyzyjnych, podejmowanych przez narodowe i międzynarodowe organy i instytucje lotnictwa cywilnego i NATO. W przypadku narodowego charakteru bezpieczeństwa powietrznego kluczową rolę odgrywa współdziałanie wszystkich służb państwowych w zakresie neutralizacji zagrożeń powietrznych zarówno w okresie pokoju, jak i wojny. Wychodząc z powyższego założenia, za bardziej kompleksową należy uznać definicję bezpieczeństwa powietrznego, w której traktowane jest ono jako: stan równowagi pomiędzy zagrożeniami działań powietrznych a dostępnymi zasobami obronnymi, powiązanych w zintegrowany system nadzoru militarnych i niemilitarnych środków bezpieczeństwa, utrzymywanych w odpowiedniej gotowości operacyjnej, w celu ochrony powietrznych granic, zapewnienia bezpieczeństwa lotnictwa w powietrzu i na ziemi oraz utrzymania skoordynowanego ruchu statków powietrznych, kierowany poprzez narodowe

<sup>29</sup> Stałe elementy przestrzeni to takie, które funkcjonują przez cały czas i są zarządzane na poziomie ASM 1. Elastyczne elementy przestrzeni powietrznej są zarządzane na poziomie ASM 2 oraz 3 i w związku z tym są zamawiane przez organizatora lotów, przydzielane określonym użytkownikom dzień przed wykonaniem tych operacji oraz aktywowane i dezaktywowane w dniu ich wykonywania, co oznacza iż istnieją po ich aktywowaniu i na czas ich użytkowania.

i ponadnarodowe organizacje lotnicze oraz wojskowe organa dowodzenia siłami powietrznymi. Bezpieczeństwo powietrzne obejmuje przedsięwzięcia bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego, jest organizowane systemowo, na poziomie globalnym, regionalnym lub lokalnym<sup>30</sup>.

Nie ulega wątpliwości, że pomimo różnic w sposobach definiowania bezpieczeństwa powietrznego państwa, można je osiągnąć, niwelując zagrożenie powietrzne do poziomu akceptowalnego, tzn. gwarantującego funkcjonowanie niepodległego państwa wraz z jego siłami zbrojnymi w lądowym, morskim i powietrznym wymiarze – w stanie pokoju, zagrożenia i wojny<sup>31</sup>. Podstawowymi elementami, kształtującymi bezpieczeństwo powietrzne, są: zintegrowana obrona powietrzna, nadzorująca przepływ ruchu statków powietrznych, i cywilno-wojskowa kontrola aktywności lotnictwa w przestrzeni powietrznej. W okresie pokoju powodowanie zagrożeń w przestrzeni powietrznej państwa może być celowe lub przypadkowe, np. katastrofa lotnicza. Do celowych można zaliczyć<sup>32</sup>:

- przypadki płytkiego wtargnięcia w przestrzeń powietrzną kraju w ograniczonym czasie;
- przypadki zamierzonego prowokowania systemu obrony powietrznej do działania w podwyższonej gotowości bojowej<sup>33</sup>;
- akty terroryzmu lotniczego (powietrznego).

Nieuprawnione wtargnięcia w przestrzeń powietrzną mogą być również związane z błędami nawigacyjnymi lub trudnymi do określenia granicami przestrzeni powietrznej<sup>34</sup>. Nie mniej pierwsze dwa przypadki mogą być aktami prowokacji w celu sprawdzania poziomu gotowości obrony powietrznej. W tego typu prowokacjach mogą brać udział wojskowe środki napadu powietrznego i cywilne statki lub aparaty powietrzne (załogowe i bezałogowe).

## 2. Charakterystyka zagrożenia powietrznego państwa

Inicjując rozważania na temat zagrożenia powietrznego, uznano za uzasadnione nawiązanie do etymologicznego znaczenia tego terminu. W tym względzie można stwierdzić, że zagrożenie pochodzi od słowa „grozić i oznacza stan, sytuację,

<sup>30</sup> K. Załęski, T. Compa, *Terroryzm w lotnictwie. Problem definicji*, „Logistyka”, nr 3, 2012, s. 2514.

<sup>31</sup> B. Zdrodowski, *Podstawy obrony powietrznej*, AON, Warszawa 1998, s. 36.

<sup>32</sup> A. Radomycki, K. Dobija, *Podręcznik przeciwlotnika*, AON, Warszawa 2010, s. 59.

<sup>33</sup> 18 kwietnia 2017 roku dwa amerykańskie myśliwce zostały poderwane, gdy dwa rosyjskie bombowce wleciały w strefę obrony powietrznej USA w okolicach wyspy Kodiak w pobliżu Alaski. Samoloty Stanów Zjednoczonych przez około 12 minut eskortowały bombowce, które po tym czasie skierowały się w stronę rosyjskiej bazy znajdującej się na wschodzie kraju. 19 kwietnia 2017 roku białoruskie radary zauważyły lekki samolot w okolicach Wilna, który kierował się w stronę białoruskiej granicy. Białoruskie wojska obrony przeciwlotniczej poinformowały stronę litewską o możliwym naruszeniu granicy państwowej. Jednak samolot kontynuował lot i wleciał w białoruską przestrzeń powietrzną, przeleciał 8 km i potem zawrócił. Jego lot był kontrolowany przez białoruską obronę przeciwlotniczą. Należy uwzględnić fakt, że naruszenie przestrzeni powietrznej miało miejsce w pobliżu budowy elektrowni atomowej.

<sup>34</sup> Konwencja chicagowska (o międzynarodowym lotnictwie cywilnym) mówi, że samoloty wojskowe mogą poruszać się po międzynarodowej przestrzeni powietrznej „mając na względzie bezpieczeństwo żeglugi statków powietrznych cywilnych”. W tym przypadku można stwierdzić, że ICAO nie wyznaczyło innych ograniczeń.



położenie grożące czymś złym zagrażające komuś”<sup>35</sup>. Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa definiuje zagrożenie jako sytuację, w której pojawia się prawdopodobieństwo powstania stanu niebezpiecznego dla otoczenia. Przyjmując za podstawę dziedziny, w których może wystąpić zagrożenie, wyróżnia się dwie zasadnicze jego kategorie: militarne i niemilitarne. W grupie zagrożeń niemilitarnych można zidentyfikować również inne jego podkategorie, takie jak: zagrożenie polityczne, zagrożenie gospodarcze, zagrożenie psychospołeczne, zagrożenie ekologiczne, zagrożenie wewnętrzne i inne<sup>36</sup>.

Drugi człon terminu „zagrożenie powietrzne” odnosi się do konkretnego wymiaru środowiska, w którym ono występuje i z którego ono może być generowane w odniesieniu do innych środowisk (lądowego i wodnego). Zgodnie z przyjętą definicją zagrożenie powietrzne zostało zdefiniowane jako możliwość ataku przy użyciu statku (aparatu) powietrznego na obiekty wojskowe lub obiekty cywilne, istotne dla funkcjonowania państwa<sup>37</sup>. Pod tym pojęciem należy rozumieć wszelkie możliwe oddziaływanie z powietrza różnych rodzajów i typów statków powietrznych (aparatów), będących w posiadaniu potencjalnego przeciwnika państwowego i niepaństwowego, które mogą wywołać niekorzystnie skutki, tj. straty materialne i ludzkie.

Podążając przyjętym tokiem rozumowania, można przyjąć, że zagrożenie powietrzne będzie tworzyło sytuację w przestrzeni powietrznej państwa lub w jego części, w której pojawi się niebezpieczeństwo wynikające z możliwości użycia przez inne państwo lub terrorystów statków (aparatów) latających, które mogą stanowić zagrożenie nie tylko dla ludzi, ale również dla obiektów cywilnych i wojskowych.

Pojęcie „środki napadu powietrznego” zdefiniowano także w leksykonie obronności Polska i Europa, gdzie traktuje się je jako bojowe aparaty latające wykorzystywane do wykonywania uderzeń z powietrza na obiekty naziemne, podziemne, nawodne i podwodne, a także do niszczenia celów przeciwnika w powietrzu. Są to zarówno nosiciele środków rażenia, jak również same środki rażenia mogące w jakikolwiek sposób oddziaływać na cele lądowe powietrzne lub morskie<sup>38</sup>.

Na podstawie przedstawionych definicji można skonstatować, że zagrożenie powietrzne wywołują środki napadu powietrznego, które są w dyspozycji danej strony (państwa lub podmiotu niepaństwowego) i są zdolne do przenoszenia powietrzem ładunków bojowych (konwencjonalnych i broni masowego rażenia). Tak więc to właśnie przy ich użyciu potencjalny przeciwnik może destrukcyjnie oddziaływać z przestrzeni powietrznej na ludzi (cywilów i żołnierzy) i obiekty położone na terytorium naszego kraju. Analizując możliwe scenariusze zagrożeń, można dojść do wniosku, że ich spektrum będzie bardzo szerokie. Wynika to

<sup>35</sup> *Słownik języka polskiego*, t. III, PWN, Warszawa 1995, s. 875.

<sup>36</sup> *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa*, wydanie II, Warszawa 2002, s. 151.

<sup>37</sup> *Leksykon wiedzy o obronności Polska Europa*, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2014, s. 155.

<sup>38</sup> *Ibidem*, s. 150.

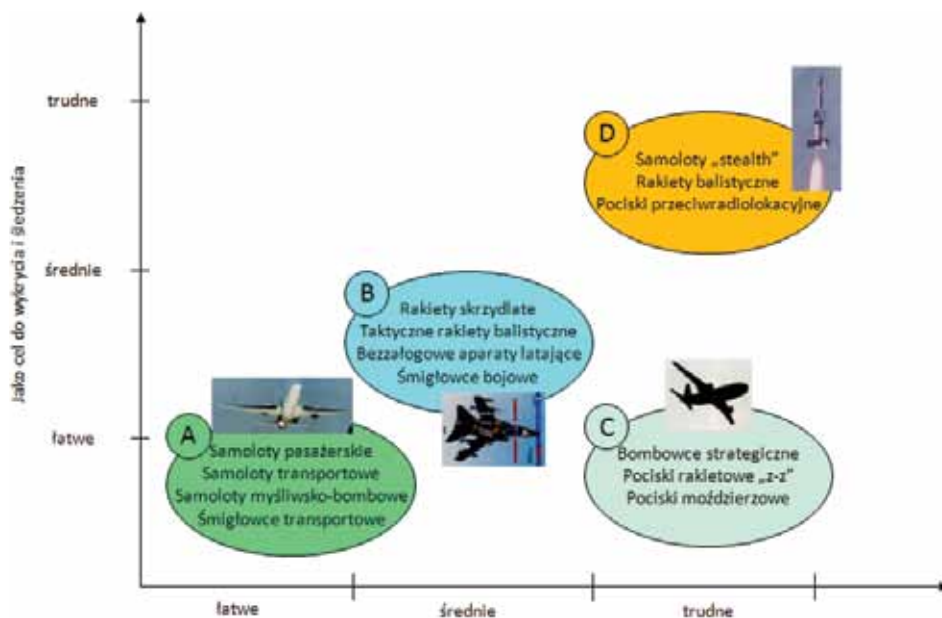
z faktu, że potencjalny przeciwnik może dysponować całą gamą środków napadu powietrznego, takich jak:

- załogowe statki powietrzne (*Manned Aircraft – MA*), do których zaliczamy: samoloty oraz śmigłowce sił powietrznych, lądowych i morskich;
- bezzałogowe aparaty latające (*Unmanned Aerial Vehicles – UAV*);
- rakiety samosterujące (*Cruise Missiles – CMs*);
- taktyczne rakiety balistyczne (*Tactical Ballistic Missiles – TBMs*).

Spektrum zagrożeń powietrznych może zostać poszerzone o inne rodzaje środków, do których można zaliczyć:

- rakiety, pociski artyleryjskie i moździerzowe (*Rockets, Artillery, Mortars – RAM*);
- amunicja precyzyjnego naprowadzania (*Precision Guided Munitions – PGM*);
- platformy różnego przeznaczenia lżejsze od powietrza (*Lighter than Air Sensor Platforms*) (Iterim conceptual Ideas, 2011).

Bazując na prognozach rozwoju środków napadu powietrznego, można stwierdzić, że zagrożenie powietrzne w czasie wojny dotykać będzie wszystkich jej uczestników, również tych pozostających na tyłach walczących wojsk (głównie ludność cywilna) czy też obiektów rozmieszczonych w głębi terytorium danego kraju.



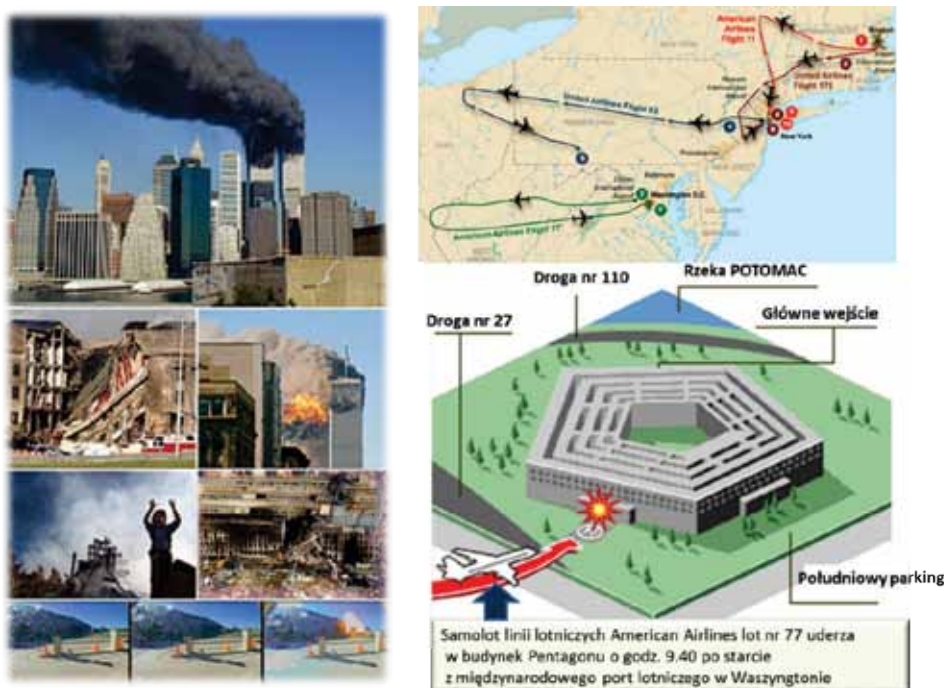
Rys. 2. Mapa grup militarnych środków napadu powietrznego analizowanych przez wzgląd na możliwości ich wykrycia i zniszczenia przez środki OP

Źródło: opracowanie własne

Tabela 1. Charakterystyka wybranych wojskowych środków napadu powietrznego, w tym trendy ich rozwoju

Rodzaj środka napadu powietrznego	Potencjalne obiekty (cele) uderzeń	Możliwości	Prognoza rozwoju (trendy)
Rakiety manewrujące	<ul style="list-style-type: none"> <li>• centra geopolityczne</li> <li>• aglomeracje miejskie</li> <li>• lotniska</li> <li>• porty morskie</li> <li>• obszary (rejon) logistyczne</li> <li>• stanowiska dowodzenia</li> <li>• wojska w rejonach ześrodkowania</li> <li>• geograficzne obszary kluczowe dla wojsk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasięg 30–3000 km</li> <li>• wysoka precyzja rażenia celu (do 50 m)</li> <li>• zagrożenie 360 stopni</li> <li>• odpalanie z morza, powietrza i ziemi</li> <li>• wszystkie rodzaje głowic (jądrowe, biologiczne, chemiczne, konwencjonalne, z subamunicją)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• więcej wariantów ataku lądowego</li> <li>• zwiększenie użycia pancernego poduzbrojenia</li> <li>• zwiększona dokładność rażenia celu</li> </ul>
Samoloty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• centra geopolityczne</li> <li>• aglomeracje miejskie</li> <li>• infrastruktura państwa</li> <li>• porty morskie</li> <li>• lotniska</li> <li>• obszary (rejon) logistyczne</li> <li>• centra dowodzenia i kontroli</li> <li>• zgrupowania pancernie</li> <li>• kolumny wojsk</li> </ul>	uzbrojenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rakiety</li> <li>• bomby</li> <li>• karabiny</li> <li>• broń masowego rażenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wielozadaniowość przeciw samolotom jednozadaniowym</li> <li>• zwiększenie roli precyzyjnej amunicji</li> <li>• zredukowanie radaru i sygnatur podczzerwieni</li> <li>• szereg zintegrowanych elektronicznych działań bojowych</li> </ul>
Taktyczne rakiety balistyczne (TBM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• centra geopolityczne</li> <li>• aglomeracje miejskie</li> <li>• lotniska</li> <li>• porty morskie</li> <li>• obszary (rejon) logistyczne</li> <li>• wojska w rejonach ześrodkowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasięg 80–3000 km</li> <li>• dokładność rażenia celu (do 100 m)</li> <li>• sygnatura nisko radarowa</li> <li>• głowice: jądrowe i konwencjonalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawa celności</li> <li>• poprawa namierzania</li> <li>• wzrost zasięgu</li> <li>• wzrost pojemności ładunkowej (masy ładunku)</li> </ul>
Pociski powietrze–ziemia (ASM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojazdy pancerne</li> <li>• mosty</li> <li>• inne cele punktowe</li> <li>• sprzęt radarowy</li> <li>• obiekty obrony powietrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasięg do 100 km</li> <li>• prędkość ponaddźwiękowa</li> <li>• precyzyjne rażenie celów</li> <li>• dowodzenie radiowe, laser</li> <li>• raketowy pocisk przeciwradiolokacyjny</li> <li>• naprowadzanie elektryczno-optyczne „odpal i zapomnij”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększona celność</li> <li>• bardziej śmiertelne działanie</li> <li>• możliwość krążenia</li> <li>• podwójny tryb wyszukiwania</li> <li>• zwiększona niezawodność</li> </ul>

W tym miejscu należy jednak podkreślić, że definiowanie środków napadu powietrznego tylko w odniesieniu do bojowych środków latających zawęża zagrożenie powietrzne do wojskowych statków i aparatów latających. Współcześnie jednak nie wszystkie statki powietrzne, które mogą generować zagrożenie dla ludności i obiektów na terytorium danego kraju mają charakter wojskowy. Mam tu na uwadze cywilne statki (aparaty) latające, które mogą być użyte przez terrorystów jako narzędzie do zamachów. W związku z powyższym uzasadnione jest pod pojęciem środków napadu powietrznego postrzegać wszystkie militarne i cywilne statki (aparaty latające), zdolne do bezpośredniego i pośredniego<sup>39</sup> oddziaływania na ludzi i obiekty zarówno w czasie pokoju, jak i w okresie wojny. Dobitym przykładem potwierdzającym powyższą tezę jest porwanie samolotu cywilnego i wykorzystanie go do przeprowadzenia ataku na obiekty naziemne. Ta właśnie forma terroryzmu stała się przedmiotem szczegółowych badań po zamachach terrorystycznych w Stanach Zjednoczonych, do których doszło 11 września 2001 roku.



Rys. 3. Schemat ataków terrorystycznych na Centrum Handlu (World Trade Center) i Pentagon

Źródło: opracowanie własne

<sup>39</sup> Pośredniego – przy użyciu lotniczych środków bojowych (LŚB) – zbiór środków bojowych uzbrojenia lotniczego przeznaczony do bezpośredniego, rażącego oddziaływania na obiekt ataku, w celu jego obywatelnictwa, uszkodzenia lub zniszczenia, zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa, wykonywania zadań specjalnych na rzecz innych rodzajów wojsk oraz szkolenia i treningu personelu inżynieryjno-lotniczego i latającego.

Skala i rozmach, z jakim został przeprowadzony atak terrorystyczny na Światowe Centrum Handlu (World Trade Center) i siedzibę Departamentu Obrony USA Pentagon<sup>40</sup>, spowodowały, że stał się on nie tylko punktem zwrotnym w postrzeganiu terroryzmu, ale również jednym z głównych wyznaczników zagrożenia postrzeganego w wymiarze globalnym<sup>41</sup>. Wydarzenia te stanowiły również bezpośrednią przyczynę rozpoczęcia tzw. wojny z terroryzmem. Jednym z elementów tych działań było wykrystalizowanie się nowego pojęcia (kategorii), jakim jest terroryzm powietrzny<sup>42</sup>. W jednym z ujęć terroryzm powietrzny jest traktowany jako celowy i przemyślany akt destrukcji, skierowany przeciwko zasobom lotnictwa, służący zadaniu znacznych strat (ludzkich i materialnych) oraz spowodowaniu chaosu w działalności lotniczej, ukierunkowany na wywołanie strachu oraz wymuszenie określonych działań lub zaniechanie tych działań, podejmowany przez pojedyncze osoby lub grupy nacisku (ideologicznego lub przestępczego), najczęściej z pobudek politycznych lub ekonomicznych<sup>43</sup>. W innym przypadku, bazującym na definicji terroryzmu, którą preferuje Departament Obrony USA można przyjąć, że terroryzm powietrzny to bezprawne, przemyślane użycie statków powietrznych (zasobów lotnictwa) do stosowania aktów przemocy (sprowadzenia zagrożenia) w celu wywołania strachu, przemyślanego wymuszenia lub zastraszenia rządów (społeczeństw) i organizacji lotniczych oraz zmuszenia ich do określonego działania<sup>44</sup>.

Dla dalszych badań proponuję przyjąć następującą definicję: terroryzm powietrzny (lotniczy) to: „celowy i przemyślany akt destrukcji skierowany przeciwko zasobom lotnictwa, służący zadaniu znacznych strat (ludzkich i materialnych) oraz spowodowaniu chaosu w działalności lotniczej, celem wywołania strachu oraz wymuszenia określonych działań lub zaniechania tych działań, podejmowany przez pojedyncze osoby lub grupy nacisku (ideologicznego lub przestępczego), najczęściej z pobudek politycznych lub ekonomicznych”<sup>45</sup>.

Terroryści wybierają samolot jako narzędzie zamachów ze względu na to, że jest on urządzeniem, które jest stosunkowo łatwe do przejęcia, głównie w czasie

<sup>40</sup> 11 września 2001 roku porwane samoloty uderzyły w bliźniacze wieże World Trade Center oraz w Pentagon. Tego dnia terroryści Al-Ka'idy porwali cztery samoloty pasażerskie. Dwa z nich uderzyły w wieże World Trade Center w Nowym Jorku, które po kilkudziesięciu minutach legły w gruzach. Trzeci z uprowadzonych samolotów uderzył w Pentagon, czwarty rozbił się w Pensylwanii (nie wiadomo, jaki był jego cel, najczęściej snuto domyśli, że miał trafić w Białą Dom). W zamach było zaangażowanych 18 terrorystów, którzy przybyli do Stanów Zjednoczonych Ameryki z Kanady i Niemiec. Na pokładzie samolotów było 257 osób, a w sumie zginęło ponad 3000.

<sup>41</sup> Po wydarzeniach z 11 września, w listopadzie 2001 w USA powołano specjalistyczną rządową Agencję Bezpieczeństwa Transportu (TSA), mającą strzec bezpieczeństwa w portach lotniczych i na lotniskach. Działania te nie wyeliminowały zagrożenia w ruchu pasażerskim, ponieważ za każdym razem, w czasie prowadzonych kontroli, większość z podstawionych terrorystów wniosło do samolotów atrapy bomb zarówno na małych, jak i na dużych lotniskach, na przykład w Los Angeles i w Chicago.

<sup>42</sup> M. Borucki, *Terroryzm zło naszych czasów*, Wydawnictwo Mada, Warszawa 2002, s. 71–74.

<sup>43</sup> K. Załęski, *Terroryzm powietrzny – wyzwaniem dla lotnictwa i jego zagrożeniem*, „Kwartalnik Bellona”, nr 2, Warszawa 2012, s. 16.

<sup>44</sup> Ibidem, s. 15–17.

<sup>45</sup> K. Załęski, T. Compa, *Terroryzm...*, s. 251.

lotu<sup>46</sup>. Poza tym opanowując samolot, terroryści mają możliwość wzięcia dużej liczby zakładników. Dzięki temu mogą spokojnie prowadzić negocjacje z wybranymi władzami, a pod groźbą doprowadzenia do katastrofy lotniczej mają praktycznie 100% pewności, że ich postulaty zostaną spełnione. Dodatkowym efektem takich ataków jest to, że w przypadku katastrofy giną z reguły wszystkie osoby, znajdujące się na pokładzie<sup>47</sup>.

Eksperci w prognozowanych scenariuszach zagrożeń przewidują między innymi możliwość uprowadzenia samolotu pasażerskiego lub innego statku powietrznego wypełnionego paliwem lub materiałem wybuchowym w celu zniszczenia określonego obiektu i spowodowanie masowych strat wśród ludności cywilnej.

Eksperci ds. terroryzmu zakładają również, że jednym ze sposobów ataków na masowo zgromadzoną ludność może być użycie konstrukcji lotniczej (załogowej lub bezałogowej) jako środka transportu do zrzucania (rozpylania) trujących substancji chemicznych, biologicznych lub promieniotwórczych<sup>48</sup>. Mogą to być nie tylko samoloty pasażerskie, ale również inne statki powietrzne: balony<sup>49</sup>, prywatne samoloty biznesowe, śmigłowce, awionetki i inne aparaty ultralekkie, jak np. paralotnie, bezałogowe aparaty latające (tzw. drony) czy też modele samolotów sterowanych radiowo<sup>50</sup>. Zamachy terrorystyczne z 2001 roku wpłynęły również na zmianę w sferze militarnej, w której pojawiło się nowe pojęcie obiektu powietrznego typu *Renegade*<sup>51</sup> („renegat”, „odstępca”). Tym pojęciem zaczęto określać i charakteryzować cywilne statki powietrzne, w stosunku do których zachodzi prawdopodobieństwo, że zostały porwane i przejęte przez terrorystów.

Reasumując, ocena obiektów naziemnych wskazuje na wspólne cechy, które powodują, że mogą one być celem ataku terrorystycznego z powietrza. Należą do nich:

- obiekty, których zaatakowanie może być trudne lub niemożliwe przy użyciu innych środków walki (systemów broni), ze względu na ich specjalną konstrukcję, budulec, rozmiary oraz lokalizację na terenie kraju;
- obiekty, które są miejscem spotkań na szczycie głów państw lub organizacji międzynarodowych, w tym NATO;

<sup>46</sup> K. Jałoszyński, *Współczesne zagrożenie terroryzmem powietrznym, kierunki przedsięwzięć w zakresie przeciwdziałania mu oraz walki z tym zjawiskiem*, [w:] *Bezpieczne niebo*, AON, Warszawa 2002.

<sup>47</sup> C. Dyrz, *Terroryzm początku XXI wieku jako zagrożenie bezpieczeństwa międzynarodowego i narodowego*, Wydawnictwo Dowództwa Marynarki Wojennej RP, Gdynia 2005, s. 34.

<sup>48</sup> S. Zajac, *Przeciwdziałanie zagrożeniom terrorystycznym na lotniskach*, „Zeszyty Naukowe”, AON, nr 2, Warszawa 2007.

<sup>49</sup> Balon wolny bezałogowy – statek powietrzny lżejszy od powietrza, bez napędu i załogi, w locie swobodnym (uwaga – balony wolne bezałogowe są klasyfikowane jako ciężkie, średnie lub lekkie).

<sup>50</sup> Niezmiernie ważną kwestią, którą należy uwzględnić, jest analiza zdolności poszczególnych statków powietrznych do przenoszenia dużej ilości paliwa lotniczego, materiałów wybuchowych i toksycznych.

<sup>51</sup> Statek powietrzny, zakwalifikowany jako *Renegade*, uważany jest za potencjalny środek do wykonania ataku terrorystycznego z powietrza. Wyróżnia się trzy stopnie w systemie klasyfikacji tych statków: podejrzany, prawdopodobny, potwierdzony (ang. *suspect*, *probable*, *confirmed*). Statek powietrzny zakwalifikowany jako *Renegade* podlega przepisom przeciwdziałania opartym o regulacje narodowe, ustanowione przez właściwe władze państwowe (zdefiniowane ogólnie dla wszystkich krajów NATO).

- obiekty chronione, w obrębie których przedostanie się drogą lądową lub morską jest utrudnione albo niemożliwe ze względu na szczelny system ochrony;
- obiekty, wokół których nie przewidziano osłony przeciwlotniczej;
- obiekty, które położone są w dużej odległości od miejsca działania ugrupowań terrorystycznych (również poza granicami kraju, w którym znajdują się terroryści);
- obiekty o dużej powierzchni, szczególnie te, w których gromadzi się jednorazowo duża liczba ludzi (np. stadiony, lotniska międzynarodowe);
- obiekty, których zniszczenie możliwe jest przy precyzyjnym wyeliminowaniu jednego z ich elementów, w pobliżu którego nie można przedostać się drogą lądową lub morską;
- obiekty, których zniszczenie umożliwi uzyskanie spektakularnego efektu medialnego.

Wymienione powyżej obiekty nie wyczerpują listy wszystkich celów militarnych ataków powietrznych czy terrorystycznych, niemniej wskazują na potencjalną możliwość ich zagrożenia na terenie naszego kraju, nie tylko w czasie wojny, ale także w okresie pokoju. Scharakteryzowane obiekty powinny również stanowić wyjściową bazę do określenia rzeczywistych potrzeb obronnych.

### **3. Siły i środki odpowiedzialne za utrzymanie bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej**

Każde państwo, w trosce o własne bezpieczeństwo, angażuje wszelkie dostępne wyspecjalizowane służby, które w ramach swoich kompetencji odpowiadają za poszczególne dziedziny bezpieczeństwa, monitorują jego stan i podejmują stosowne decyzje. Ich funkcjonowanie i zakres odpowiedzialności regulują odpowiednie zapisy ujęte w konstytucji, strategiach bezpieczeństwa, ustawach i rozporządzeniach. Również w Polsce w 2009 roku opracowano Ustawę o bezpieczeństwie imprez masowych (zapisy tej ustawy przedstawiono w rozdziale 1.2), która stała się zasadniczym dokumentem, regulującym odpowiedzialność zarówno organizatorów imprez masowych, jak i właściwych służb oraz organów państwowych. Jednocześnie zasadniczym dokumentem ustawodawczym, regulującym kwestie bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej, jest nadal obowiązująca *Ustawa z dnia 12 października 1990 r. o ochronie granicy państwowej*. Spełnia ona jednak tylko w ograniczonym zakresie wymagania wobec nowych wyzwań i zagrożeń powietrznych<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> K. Dobja, *Bezpieczeństwo powietrzne imprez masowych*, Wydawnictwo Silva Rerum, Poznań 2016, s. 18.



Rys. 4. Cechy Sił Zbrojnych RP w przeciwdziałaniu zagrożeniom powietrznym

Źródło: opracowanie własne

Wraz z ewolucją zagrożeń wobec bezpieczeństwa państwa zmianom uległ również zakres stosowania instrumentu siły zbrojnej<sup>53</sup>. Podczas gdy w przeszłości misja sił zbrojnych obejmowała w zasadzie wyłącznie obronę przed zagrożeniem militarnym, to współcześnie wojsko stanowi główny filar bezpieczeństwa wewnętrznego państwa. Dziś już nikt nie podważa tezy, iż siły zbrojne powinny zapewnić wsparcie władzom cywilnym i społeczeństwu w sytuacji zagrożeń niemilitarnych, np. terrorystycznych. Jednym z rozwijanych obecnie obszarów zadaniowych wojska jest ochrona nienaruszalności przestrzeni powietrznej w czasie pokoju. W tym zakresie kluczowe znaczenie ma przestrzeganie zasad przekraczania granicy państwowej i wykonywania lotów w polskiej przestrzeni powietrznej przez obce wojskowe statki powietrzne. Za ochronę granicy państwowej w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej odpowiada Minister Obrony Narodowej. W tym zakresie jego zadania wykonuje Dowódca Operacyjny Rodzajów Sił Zbrojnych przy pomocy organu dowodzenia obroną powietrzną, którym jest Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwo Komponentu Powietrznego (COP – DKP)<sup>54</sup>.

<sup>53</sup> Według portalu Global Firepower, zajmującego się analizą potencjałów militarnych państw, Polska zajmuje 19 miejsce, zaraz za Arabską Republiką Egiptu. Polska w ostatnich latach awansowała w rankingu, co tłumaczy się wzrostem zaangażowania Sił Zbrojnych na szczeblu międzynarodowym na Ukrainie, które skutkuje zwiększeniem wydatków na armię i przyspieszeniem programów modernizacyjnych.

<sup>54</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie określenia organu dowodzenia obroną powietrzną oraz trybu postępowania przy stosowaniu środków obrony powietrznej w stosunku do obcych statków powietrznych niestosujących się do wezwań państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym; Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2013 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia organu dowodzenia obroną powietrzną oraz trybu postępowania przy stosowaniu środków obrony powietrznej w stosunku do obcych statków powietrznych niestosujących się do wezwań państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym.



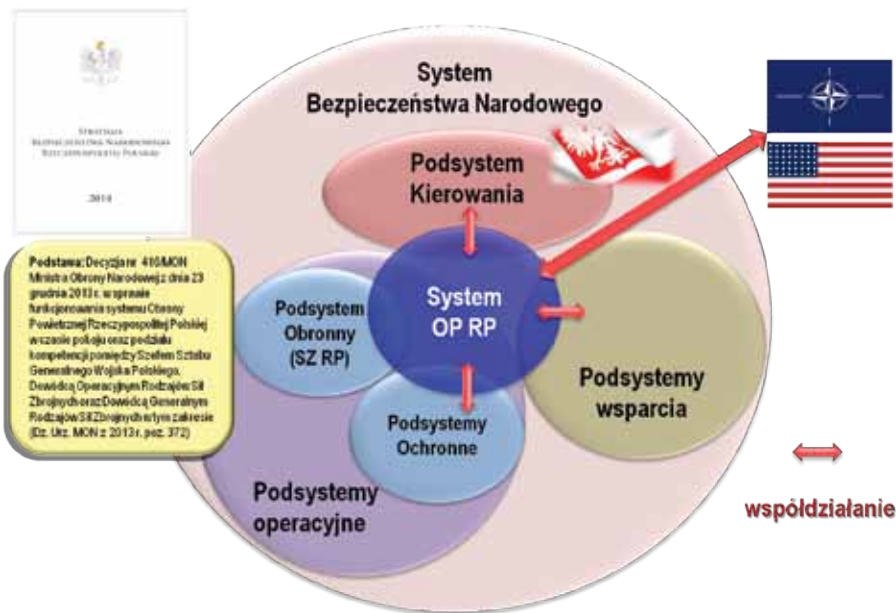
Zgodnie z obowiązującymi regulacjami przekroczenie granicy państwowej i lot obcego wojskowego statku powietrznego w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej może nastąpić na podstawie zezwolenia wydanego przez Dowódcę Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych, udzielonego na wniosek zainteresowanego podmiotu. Minister Obrony Narodowej na wniosek Dowódcy Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych może w drodze zarządzenia upoważnić kierownika jednostki organizacyjnej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, właściwej w zakresie służby ruchu lotniczego do wydawania zezwoleń<sup>55</sup>. W tym miejscu należy podkreślić, że zezwolenie nie jest wymagane w stosunku do obcych wojskowych statków powietrznych, wykonujących zadania wojskowego nadzoru przestrzeni powietrznej w ramach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego. Poza tym tego typu zezwolenia nie są wymagane wobec obcego, wojskowego statku powietrznego, na którego pokładzie znajduje się przedstawiciel obcego państwa, składający oficjalną wizytę w Rzeczypospolitej Polskiej; stanowiącego honorową eskortę statku powietrznego, wykonującego lot w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej. Zezwolenia nie wymaga się również w odniesieniu do statku powietrznego, uczestniczącego w akcji poszukiwawczo-ratowniczej, której celem jest udzielenie pomocy ludziom znajdującym się w niebezpieczeństwie. Podobne zasady obowiązują także w przypadku statków powietrznych niosących pomoc medyczną lub techniczną, albo niosącym pomoc w czasie klęski żywiołowej. Poza tym takie zezwolenia nie muszą uzyskać również statki powietrzne, wykonujące zadania wynikające z umów międzynarodowych, którymi Rzeczpospolita Polska jest związana oraz w sytuacjach, gdy statek znajduje się w niebezpieczeństwie lub gdy wykonuje ten lot dla uniknięcia niebezpieczeństwa<sup>56</sup>.

Główne brzemień odpowiedzialności w zakresie ochrony przestrzeni powietrznej spoczywa na systemie obrony powietrznej, który skupia zorganizowane w określonej strukturze siły i środki wydzielone do zapewnienia bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności osłony ważnych obiektów polityczno-administracyjnych, militarnych, infrastruktury obronnej i krytycznej oraz wojsk i ludności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przed rozpozna-

<sup>55</sup> Ustawa z dnia 12 października 1990 roku o ochronie granicy państwowej, Dz.U. 2017.0.660. Stan prawny aktualny na dzień: 7.04.2017 r.

<sup>56</sup> Minister Obrony Narodowej, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw transportu, określi w drodze rozporządzenia tryb postępowania z wnioskiem o zezwolenie na przekroczenie granicy państwowej i lot obcego wojskowego statku powietrznego w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej oraz wzór wniosku w tej sprawie, a także warunki wykonywania lotów przez taki statek w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, mając na względzie zapewnienie sprawności postępowania w sprawach udzielania zezwoleń na wykonanie lotów w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej przez obce wojskowe statki powietrzne oraz bezpieczeństwo ruchu lotniczego w tej przestrzeni.

niem i atakiem z powietrza<sup>57</sup>. System obrony powietrznej<sup>58</sup> jest częścią składową systemu obronnego państwa i ramach swoich funkcji powinien zapewnić warunki do szybkiego reagowania na zagrożenia i sytuacje kryzysowe powstałe w polskiej przestrzeni powietrznej.



Rys. 5. Umiejscowienie systemu obrony powietrznej RP w systemie Bezpieczeństwa Narodowego

Źródło: M. Szafraniec, *Współdziałanie sił zbrojnych z układem pozamilitarnym w zakresie funkcjonowania Obrony Powietrznej RP*, Dowództwo Operacyjne RSZ, wystąpienie na konferencji naukowej nt. *Obrona powietrzna w systemie bezpieczeństwa państwa. Współczesne wyzwania i kierunki rozwoju*, AON, Warszawa, 24 listopada 2015 r.

System OP powinien adekwatnie do przewidywanych zagrożeń i pojawiających się sytuacji kryzysowych zachowywać ciągłą zdolność do przeciwdziałania zagrożeniom powietrznym, poprzez włączanie do swojej struktury w zależności od potrzeb (skali i rodzaju zagrożeń) innych (dodatkowych) sił i środków wydzielanych nie tylko z Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, ale także z układu pozamilitarnego.

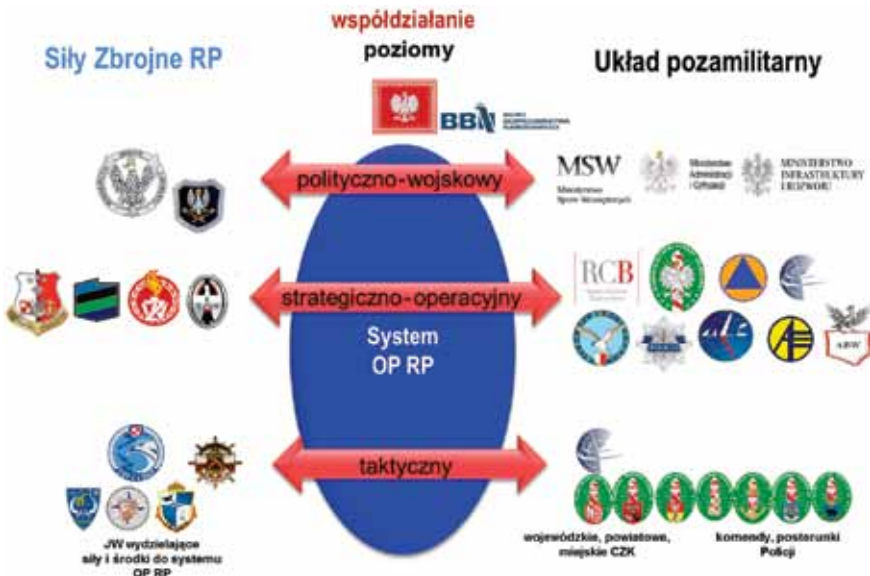
Mam tu na uwadze między innymi współdziałanie z Szefem Obrony Cywilnej Kraju w zakresie ostrzegania i alarmowania wojsk i ludności cywilnej przed zagroże-

<sup>57</sup> Decyzja nr 416/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 23 grudnia 2013 roku w sprawie funkcjonowania systemu Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej w czasie pokoju oraz podziału kompetencji pomiędzy Szefem Sztabu Generalnego Wojska Polskiego, Dowódcą Operacyjnym Rodzajów Sił Zbrojnych oraz Dowódcą Generalnym Rodzajów Sił Zbrojnych w tym zakresie.

<sup>58</sup> System OP to wyodrębniony z systemu bezpieczeństwa powietrznego państwa i systemu sił zbrojnych kolektywny i uporządkowany zbiór zasobów ludzkich (personelu), specjalizowanych urządzeń technicznych, metod, sposobów i procedur działania, części przestrzeni powietrznej oraz oddziaływań materialnych, energetycznych i informacyjnych je łączących, zorientowany na skuteczne i bezpieczne dla sił własnych zwalczanie militarnych i niemilitarnych ŚNP w powietrzu.

niami z powietrza<sup>59</sup>. Kluczową kwestią w tym zakresie jest zorganizowanie sprawnie działającego podsystemu ostrzegania i alarmowania wojsk oraz ludności cywilnej o zagrożeniu uderzeniami z powietrza, w tym realizacji procedury ostrzegania i alarmowania o zagrożeniu uderzeniami z powietrza w ramach administracji rządowej i samorządowej oraz ludności cywilnej (Rozporządzenie, 2013). Istotna jest także właściwa organizacja podsystemu powszechnej obrony powietrznej/przeciwlotniczej oraz organizacja i prowadzenie szkoleń i ćwiczeń z zakresu ostrzegania ludności cywilnej o zagrożeniu uderzeniami z powietrza już w czasie pokoju.

Innym, ważnym ogniwem w systemie OP jest współdziałanie z Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB). Dotyczy to głównie kwestii uruchamiania procedur zarządzania kryzysowego na poziomie krajowym, w tym procedury ostrzegania i alarmowania wojsk oraz ludności cywilnej o zagrożeniu uderzeniami z powietrza, stworzenia listy obiektów infrastruktury krytycznej objętych osłoną z powietrza. Poza tym bardzo ważnym aspektem jest wymiana informacji i monitorowanie zagrożeń w przestrzeni powietrznej oraz właściwa organizacja i prowadzenie szkoleń lub ćwiczeń z zakresu zarządzania kryzysowego<sup>60</sup>.



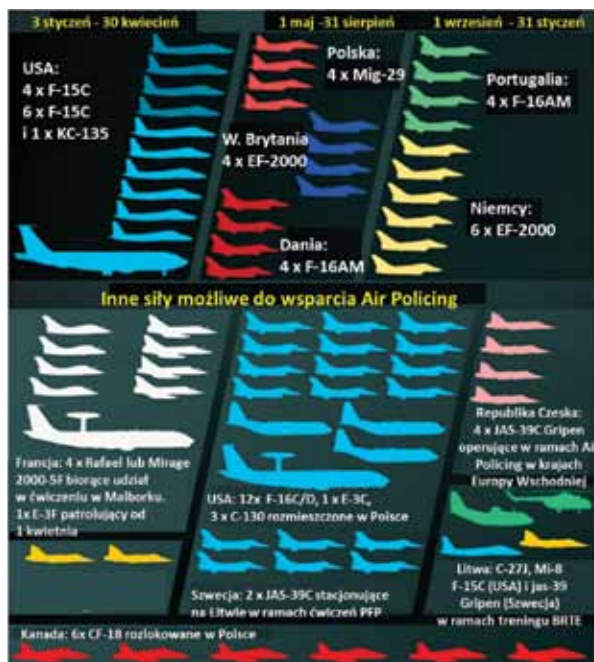
Rys. 6. Poziomy współdziałania Sił Zbrojnych RP z układem pozamilitarnym

Źródło: R. Stachurski, M. Szafranec, *Współdziałanie sił zbrojnych z układem pozamilitarnym w zakresie funkcjonowania Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej*, [w:] A. Radomyski, D. Żyłka, W. Materak (red. n.), *Obrona powietrzna w systemie bezpieczeństwa państwa*, Wydawnictwo AON, Warszawa 2016, s. 312

<sup>59</sup> Ustawa z dnia 21 listopada 1967 roku o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 roku w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach.

<sup>60</sup> Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 roku o zarządzaniu kryzysowym, Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego, Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej.

Równie ważna jest kwestia współpracy organów dowodzenia OP z Agencją Żeglugi Powietrznej w zakresie zapewnienia bezpiecznej, ciągłej, płynnej i efektywnej żeglugi w polskiej przestrzeni powietrznej<sup>61</sup>. W praktyce ma to swoje odzwierciedlenie w działalności służby żeglugi powietrznej, zarządzania przestrzenią powietrzną i zarządzania przepływem ruchu lotniczego. W tym miejscu należy zaznaczyć, że w czasie wojny i stanu wojennego Agencja staje się częścią systemu obrony powietrznej kraju i podlega MON. Współpraca ta ma szczególnie duże znaczenie w realizacji misji *Air Policing*, w tym szczególnie w zakresie wymiany informacji, rezerwacji stref działania, reorganizacji ruchu lotniczego w przypadku uruchomienia misji, zapewnienia służby ruchu lotniczego wojskowym statkom powietrznym poza aktywnymi strefami. Realizacja misji *Air Policing* jest kluczowa z punktu widzenia zobowiązań sojuszniczych oraz w świetle aktualnego kryzysu na Ukrainie. W tym względzie niezwykle ważną stała się problematyka zapewnienia bezpieczeństwa państw Europy Środkowo-Wschodniej w ramach tzw. wzmocnienia wschodniej flanki NATO<sup>62</sup>. W tym zakresie wysoką rangę polityczną i militarną zyskały prowadzone już od kilku lat misje *Baltic Air Policing*.



Rys. 7. Graficzne zobrazowanie składu kontyngentów poszczególnych państw NATO biorących udział w misji *Baltic Air Policing* w 2014 r. (od stycznia 2014 do stycznia 2015 r.)

Źródło: opracowanie własne na podst. *NATO Baltic Air Policing Timeline*

<sup>61</sup> Decyzja (2015) Nr 10/DORSZ Ministra Obrony Narodowej z dnia 20 sierpnia.

<sup>62</sup> Działania te uwzględniają zwiększenie budżetu obronnego państw Sojuszu i dyslokację w Polsce, na Litwie, Łotwie i Estonii pododdziałów US Army (Wojska Lądowe Stanów Zjednoczonych) i komponentów lotniczych US Air Force (Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych).

Zadanie ochrony przestrzeni powietrznej (*Air Policing*) przez lotnictwo pozostałych członków NATO jest prowadzone w 6 z 28 państw członkowskich Sojuszu (Albania, Estonia, Islandia, Litwa, Łotwa, Słowenia). Ma to związek z faktem, że państwa te nie posiadają własnych sił powietrznych, zdolnych do zapewnienia ochrony terytorium<sup>63</sup>. Misja trwa od wejścia tych państw do NATO. Członkowie NATO wysyłają swoje samoloty na czteromiesięczne zmiany<sup>64</sup>. Polska w 2017 roku weźmie udział w misji po raz siódmy, po raz pierwszy wyśle wielozadaniowe samoloty F-16, a nie myśliwce MiG-29. Dyżur polskich lotników rozpocznie się 1 maja i potrwa do 31 sierpnia. Podczas najbliższej misji Polska będzie miała status państwa wiodącego (ang. *lead nation*), co oznacza, że polscy lotnicy będą pełnili dyżury bojowe w systemie 24 godzin na dobę przez cały okres misji<sup>65</sup>. Główny cel misji to patrolowanie i niedopuszczenie do naruszenia przestrzeni powietrznej Estonii, Litwy i Łotwy oraz udzielanie pomocy samolotom wojskowym i cywilnym w sytuacjach awaryjnych, występujących podczas lotu.

W tym miejscu należy podkreślić, że generalnie zadanie ochrony przestrzeni powietrznej państw NATO mieści się w granicach odpowiedzialności narodowej. Jednakże z uwagi na przedstawiony stan rzeczy, zapewnienie bezpieczeństwa jest uznawane za zadanie kolektywne całego Sojuszu. Jest to czynione w ramach projektu tzw. *Smart Defense* – inteligentnej obrony, który rozpoczęto w 2011 roku<sup>66</sup>.

## Podsumowanie

Resumując przedstawione wyniki badań, można dojść do konstatacji, że zapewnienie bezpieczeństwa powietrznego jest decydującym czynnikiem trwałości systemu obronnego państwa w niemalże każdym konflikcie zbrojnym. Jego osiągnięcie jest możliwe w rezultacie właściwego użycia przez państwo wszelkich dostępnych sił i środków wojskowych oraz cywilnych. Efektywność ich użycia świadczy o zdolności państwa do zapewnienia obiektom i ludności cywilnej niezbędnego poziomu ochrony i bezpieczeństwa w warunkach zagrożenia powietrznego, bez względu na stan pokoju, kryzysu czy wojny.

<sup>63</sup> W przypadku wymienionych państw, ich siły powietrzne składają się z reguły z kilkudziesięciu maszyn rozpoznawczych, szkolnych, transportowych itp. Brak jest natomiast samolotów stricte bojowych.

<sup>64</sup> Rotacyjną misję *Baltic Air Policing* NATO rozpoczęto w 2004 roku. W 2012 roku przedłużono ją bezterminowo. Polacy pełnili dyżury w latach 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 i 2016.

<sup>65</sup> W 2016 roku, kiedy ostatni raz Polska wzięła udział w *Baltic Air Policing*, miała status państwa wspierającego (ang. *support nation*), co oznaczało, że po tygodniowym dyżurze następował tydzień szkolenia na przemian z innym państwem wspierającym.

<sup>66</sup> Jego zasadniczym założeniem jest ogólna poprawa zdolności bojowych Sojuszu, poprzez możliwie najefektywniejsze wykorzystanie zasobów poszczególnych państw. Przykładowo: przestrzeń powietrzną Luksemburga patroluje lotnictwo belgijskie, od 2008 roku Islandia jest ochraniająca przez siły amerykańskie, kanadyjskie i norweskie, zaś Albanie (od 2009 r.) ochrania lotnictwo greckie i włoskie. Najbardziej rozbudowana jest jednak misja będąca tematem niniejszego artykułu – w patrolowaniu przestrzeni powietrznej państw nadbałtyckich brały od 2004 roku udział kontyngenty z 15 państw, w tym aż pięciokrotnie z Polski. IHS Jane's, USAF, *Ministry of National Defense-Lithuania*.

Można również stwierdzić, że w praktycznym funkcjonowaniu systemu OP RP w czasie pokoju coraz trudniej jest wyznaczyć granicę pomiędzy zadaniami wykonywanymi w systemie narodowym i sojuszniczym. Rodzi to określone problemy organizacyjne, zwłaszcza w reagowaniu na zagrożenie terroryzmem lotniczym (powietrznym) typu *Renegade*. W takich sytuacjach użycie narodowych sił i środków systemu obrony powietrznej wydzielonych do dyżuru bojowego, w ramach NATINAMDS, do przeciwdziałania ewentualnym skutkom terroryzmu powietrznego pozostaje w kompetencjach narodowych i jest możliwe po uprzednim uzyskaniu zgody właściwego sojuszniczego stanowiska dowodzenia obroną powietrzną<sup>67</sup>.

Inną, ważną kwestią jest kształtowanie potrzeb obronnych państwa, które ulegają ciągłym modyfikacjom choćby ze względu na zmiany w zagrożeniu powietrznym, które ewoluje w wielu obszarach<sup>68</sup>. Potrzeba zmiany w systemie obrony powietrznej wynika również z pojawienia się nowego spektrum zagrożeń – terroryzmu lotniczego oraz zmian w sytuacji geopolitycznej. Jest to ważna kwestia, choćby w odniesieniu do obiektów infrastruktury krytycznej, które mają zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki państwa, decydują o jego żywotności i możliwości sprawnego kierowania nim i siłami zbrojnymi zarówno w okresie pokoju, kryzysu, jak i wojny. W tym względzie można dostrzec, że obiekty infrastruktury krytycznej są z reguły pierwszoplanowymi celami uderzeń strony przeciwnej. Ze względu na ich rozmieszczenie, często w głębi kraju, jedynym możliwym sposobem ich porażenia (obezwładnienia) jest przeprowadzenie ataku z użyciem środków napadu powietrznego. Ponadto, w okresie pokoju lub kryzysu obiekty te, ze względu na swoje znaczenie (niejednokrotnie również symbolikę), mogą stać się celami zamachów terrorystycznych.

Reasumując, można pokusić się o stwierdzenie, że ochrona i obrona granicy państwowej jest zadaniem priorytetowym i prestiżowym dla państwa i jego sił zbrojnych. Ma bezpośrednie przełożenie na poczucie bezpieczeństwa w społeczeństwie, jak również świadczy o sprawności państwa w zakresie jego zapewnienia<sup>69</sup>.

<sup>67</sup> J. Rajchel, K. Załęski, *Dowodzenie siłami powietrznymi, aspekt narodowy i sojuszniczy. Uwarunkowania, tendencje i kierunki zmian*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, nr 3 (186), Gdynia 2011, s. 231.

<sup>68</sup> W wyniku rozwoju technicznego, zachodzącego w lotnictwie wojskowym zwiększają się zdolności rozpoznawcze i ogniowe. Trudno wskazać inny rodzaj wojsk, który dysponowałby porównywalną siłą ognia, zdolnością do jej aplikacji w przestrzeni, wreszcie opłacalnością jej użycia. Jak wykazują dotychczasowe doświadczenia, jest bowiem możliwe zadanie przeciwnikowi wręcz destrukcyjnych strat za pomocą relatywnie niewielkich sił.

<sup>69</sup> Dlatego warto zastanowić się nad kompetencjami i odpowiedzialnością poszczególnych szczebli dowodzenia w zakresie budowania i działania systemu Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej odpowiedzialnego za ochronę granicy państwowej w przestrzeni powietrznej oraz przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej już w czasie pokoju.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] KOPALIŃSKI W., *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem*. Nowe wydanie, MUZA SA, Warszawa 1999.
- [2] BORUCKI M., *Terroryzm zło naszych czasów*, Wydawnictwo Mada, Warszawa 2002.
- [3] CICHON B., *System zarządzania kryzysowego w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa publicznego*, [w:] I Międzynarodowa konferencja naukowa. *Wyzwania bezpieczeństwa cywilnego XXI wieku – inżynieria działań w obszarach nauki, badań i praktyki*, red. B. Kosowski, A. Włodarski, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa 2007.
- [4] CISZEWSKI T., *Udział Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej w zapobieganiu oraz usuwaniu skutków zagrożeń niemilitarnych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL”, nr 2, Wrocław 2011.
- [5] DAŃKO G., *Polska przestrzeń powietrzna*, 2009, lotniczapolska.pl <http://lotniczapolska.pl/Polska-przestrzen-powietrzna,6077>.
- [6] Decyzja nr 416/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 23 grudnia 2013 r. w sprawie funkcjonowania systemu Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej w czasie pokoju oraz podziału kompetencji pomiędzy Szefem Sztabu Generalnego Wojska Polskiego, Dowódcą Operacyjnym Rodzajów Sił Zbrojnych oraz Dowódcą Generalnym Rodzajów Sił Zbrojnych w tym zakresie.
- [7] Decyzja (2015) Nr 10/DORSZ Ministra Obrony Narodowej z dnia 20 sierpnia.
- [8] DOBIJA K., *Bezpieczeństwo powietrzne imprez masowych*, Wydawnictwo Silva Rerum, Poznań 2016.
- [9] DYRCZ C., *Terroryzm początku XXI wieku jako zagrożenie bezpieczeństwa międzynarodowego i narodowego*, Wydawnictwo Dowództwa Marynarki Wojennej RP, Gdynia 2005.
- [10] GLEN A., *Podstawy poznawcze bezpieczeństwa powietrznego państwa*, AON, Warszawa 2013.
- [11] *Interim conceptual Ideas, NATO Ground Based Air Defense Operations (2020), Version 0.4*, Brussels, April 2011.
- [12] JAŁOSZYŃSKI K., *Współczesne zagrożenie terroryzmem powietrznym, kierunki przedsięwzięć w zakresie przeciwdziałania mu oraz walki z tym zjawiskiem*, [w:] *Bezpieczne niebo*, AON, Warszawa 2002.
- [13] *Leksykon wiedzy o obronności polska Europa (2014)* Wydawnictwo Bellona, Warszawa.
- [14] LIEDEL K., *Zwalczanie terroryzmu lotniczego aspekty prawno-międzynarodowe*, Wydawnictwo Justyna Sp. z o.o., Warszawa 2003.
- [15] PIETER J., *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Ossolineum, Wrocław 1967.
- [16] *Podział przestrzeni powietrznej na strefy (2008)*, helicopters, [http://www.helicopters.zafriko.pl/kat/podzial\\_na\\_strefy](http://www.helicopters.zafriko.pl/kat/podzial_na_strefy).
- [17] RADOMYSKI A., DOBIJA K., *Podręcznik przeciwlotnika*, AON, Warszawa 2010.
- [18] RAJCHEL J., ZAŁĘSKI K., *Dowodzenie siłami powietrznymi, aspekt narodowy i sojuszniczy. Uwarunkowania, tendencje i kierunki zmian*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, nr 3 (186), Gdynia 2011.
- [19] Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz szczególnej ich ochrony (2004).
- [20] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie określenia organu dowodzenia obroną powietrzną oraz trybu postępowania przy stosowaniu środków obrony powietrznej w stosunku do obcych statków powietrznych niestosujących się do wezwań państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym.

- [21] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2013 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia organu dowodzenia obroną powietrzną oraz trybu postępowania przy stosowaniu środków obrony powietrznej w stosunku do obcych statków powietrznych niestosujących się do wezwań państwowego organu zarządzania ruchem lotniczym.
- [22] *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1995, t. III.
- [23] *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa*, Wydanie II, Warszawa 2002.
- [24] STACHURSKI R., SZAFRANIEC M., *Współdziałanie sił zbrojnych z układem pozamilitarnym w zakresie funkcjonowania Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej*, [w:] Radomyski, D. Żyłka, W. Materak (red. n.), *Obrona powietrzna w systemie bezpieczeństwa państwa*, Wydawnictwo AON, Warszawa 2016.
- [25] *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej* (2014).
- [26] SZYMAŃSKI P., *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne państw bałtyckich* (2015), polska-zbrojna.pl, <http://polska-zbrojna.pl/home/articleshow/17848?t=Polityka-bezpieczenstwa-i-sily-zbrojne-panstw-baltyckich>.
- [27] Ustawa z dnia 12 października 1990 roku o ochronie granicy państwowej, Dz.U. 2017.0.660. Stan prawny aktualny na dzień: 7.04.2017 roku.
- [28] Ustawa z dnia 21 listopada 1967 roku o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 roku w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach.
- [29] Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 roku o zarządzaniu kryzysowym, Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego, Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej.
- [30] Ustawa z dnia 8 grudnia 2006 roku o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej.
- [31] ZAJAS S., *Przeciwdziałanie zagrożeniom terrorystycznym na lotniskach*, „Zeszyty Naukowe”, AON, nr 2, Warszawa 2007.
- [32] ZAŁĘSKI K., *Terroryzm powietrzny – wyzwaniem dla lotnictwa i jego zagrożeniem*, „Kwartalnik Bellona”, nr 2, Warszawa 2012.
- [33] ZAŁĘSKI K., COMPA T., *Terroryzm w lotnictwie. Problem definicji*, „Logistyka”, nr 3, 2012.
- [34] ZDRODOWSKI B., *Podstawy obrony powietrznej*, AON, Warszawa 1998.