

---

DOI: 10.4467/29567610PIB.24.019.20782

**mgr Patryk Ochyra**

Menedżerska Akademia Nauk Stosowanych w Warszawie

ORCID: 0000-0001-8991-4068

**Marcel Lewczuk**

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie

**Kamil Tynka**

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie

## WPLYW WOJNY NA UKRAINIE NA BEZPIECZEŃSTWO PRZESTRZENI POWIETRZNEJ NAD POLSKĄ

## THE IMPACT OF THE WAR IN UKRAINE ON THE SECURITY AIRSPACE OVER POLAND

### Streszczenie

Celem artykułu jest ocena wpływu wojny w sąsiedztwie Polski na jej przestrzeń powietrzną. W artykule skupiono się na identyfikacji głównych zmian i wyzwań, które pojawiają się w kontekście bezpieczeństwa, regulacji ruchu lotniczego, gospodarki oraz społecznych aspektów życia, a także ma na celu zaproponowanie strategii zarządzania tymi wyzwaniami. Problem badawczy sformułowano: W jaki sposób wojna w pobliżu granic Polski wpływa na funkcjonowanie przestrzeni powietrznej nad krajem? Badanie ma na celu zidentyfikowanie kluczowych zagrożeń oraz konsekwencji dla różnych sektorów, związanych z lotnictwem. Odpowiednio do postawionego problemu badawczego postawiono hipotezę badawczą, która zakłada, że wojna w sąsiedztwie Polski znacząco zwiększa ryzyko bezpieczeństwa, prowadzi do zmian w regulacjach ruchu lotniczego, negatywnie wpływa na gospodarkę lotniczą oraz wywołuje społeczne obawy i niepewność. Do realizacji celu i weryfikacji hipotezy zastosowano odpowiednie metody badawcze. Dokonano przeglądu dostępnych publikacji naukowych, raportów oraz dokumentów, dotyczących wpływu konfliktów zbrojnych na przestrzeń powietrzną. Zebrane dane i ich analiza, dotyczących incydentów lotniczych, zmian w trasach lotów, liczby pasażerów oraz wpływu ekonomicznego na sektor lotniczy pozwoliła na sformułowanie głównych wniosków. Stosując te metody, artykuł dąży do kompleksowej oceny wpływu wojny na przestrzeń powietrzną nad Polską,

identyfikując kluczowe wyzwania i proponując możliwe rozwiązania, aby zminimalizować negatywne skutki konfliktu.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo, przestrzeń powietrzna, wojna na Ukrainie, lotnictwo

## Abstract

The aim of the article is to assess the impact of the war in Poland's neighborhood on its airspace. The article focuses on identifying the main changes and challenges that are emerging in the context of safety, air traffic regulation, economy and social aspects of life, as well as propose strategies for managing these challenges. The research problem was formulated: How does a war near Poland's borders affect the functioning of the airspace over the country? The study aims to identify key threats and consequences for various aviation-related sectors. According to the research problem, a research hypothesis was formulated which assumes that the war in Poland's neighborhood significantly increases the security risk, leads to changes in air traffic regulations, negatively affects the aviation economy and causes social fears and uncertainty. Appropriate research methods were used to achieve the goal and verify the hypothesis. A review of available scientific publications, reports and documents on the impact of armed conflicts on the airspace was carried out. The collected data and their analysis regarding aviation incidents, changes in flight routes, the number of passengers and the economic impact on the aviation sector allowed the formulation of the main conclusions. Using these methods, the article seeks to comprehensively assess the impact of the war on the airspace over Poland, identifying key challenges and proposing possible solutions to minimize the negative effects of the conflict.

**Keywords:** security, airspace, war in Ukraine, aviation

## Wstęp

W obliczu rosnących napięć geopolitycznych, przestrzeń powietrzna staje się areną nie tylko dla cywilnych lotów komercyjnych, ale również dla strategicznych działań wojskowych. Niniejszy artykuł ma na celu zbadanie, jak konflikt zbrojny wpływa na zarządzanie i wykorzystanie przestrzeni powietrznej nad Polską, kraju położonego na strategicznym skrzyżowaniu wschodniej i zachodniej Europy.

Zacniemy od zdefiniowania przestrzeni powietrznej oraz omówienia jej kluczowych podziałów i rodzajów, co pozwoli czytelnikowi na lepsze zrozumienie późniejszych sekcji. Następnie przeanalizujemy przypadki naruszeń przestrzeni powietrznej, które miały miejsce w ostatnich latach, oraz ich konsekwencje dla bezpieczeństwa narodowego i regionalnego.

W dalszej części autorzy skupiają się na działaniach podjętych w celu wzmocnienia obrony powietrznej Polski, w tym na modernizacji sił powietrznych i systemów przeciwdziałania zagrożeniom. Nie zostanie pominięta również rola współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w ramach NATO, w zapewnieniu bezpieczeństwa przestrzeni powietrznej. Na koniec zwrócono uwagę na wpływ konfliktu na komercyjną przestrzeń powietrzną, analizując zmiany w trasach lotniczych i ich konsekwencje dla branży lotniczej.

Głównym celem niniejszego artykułu jest zbadanie wpływu konfliktów zbrojnych na przestrzeń powietrzną nad Polską oraz analiza konsekwencji tych wydarzeń dla bezpieczeństwa narodowego, obronności kraju, a także dla sektora komercyjnego. Artykuł ma na celu nie tylko przedstawienie faktów i danych statystycznych, ale również wywołanie dyskusji na temat przyszłości przestrzeni powietrznej, w kontekście zmieniającego się krajobrazu bezpieczeństwa międzynarodowego. Przez dogłębną analizę i syntezę dostępnych informacji, artykuł może być wartościowym źródłem wiedzy dla szerokiej publiczności, zainteresowanej tematyką obronności i lotnictwa.

### **Definicja i znaczenie przestrzeni powietrznej**

Przestrzeń powietrzna jest kluczowym elementem suwerenności każdego państwa, umożliwiającym kontrolę nad ruchem lotniczym oraz zapewnienie bezpieczeństwa narodowego. Jest to obszar nad terytorium kraju, który rozciąga się od powierzchni ziemi do określonej wysokości, gdzie zaczyna się przestrzeń kosmiczna. Z punktu widzenia prawa, dzieli się ona na przestrzeń narodową i międzynarodową. Przestrzeń narodowa danego państwa obejmuje jego terytorium lądowe, wody wewnętrzne oraz morze terytorialne, gdzie państwo to ma pełną suwerenność i decyduje o wszystkim, co się w niej dzieje<sup>1</sup>. Z kolei międzynarodowa przestrzeń powietrzna rozciąga się nad pozostałymi obszarami globu, w tym nad morzem otwartym i obszarami niepodlegającymi niczyjej jurysdykcji, i jest dostępna dla wszystkich państw na zasadzie równości.

Przestrzeń powietrzna ma kluczowe znaczenie dla żeglugi powietrznej, zarówno cywilnej, jak i wojskowej. Jest ona podzielona na różne klasy, które określają zasady korzystania z niej przez różne typy lotów, np. loty według zasad lotu według przyrządów (Instrument Flight Rules – IFR) czy loty według zasad lotu z widocznością (Visual Flight Rules – VFR)<sup>2</sup>. Przestrzeń powietrzna to nie tylko przestrzeń nad lądem i wodami terytorialnymi państwa, ale także obszar, w którym państwo może egzekwować swoje prawa i regulacje dotyczące

1 T. Zieliński, *Ochrona granicy państwowej w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej w odniesieniu do przeciwdziałania statkom powietrznym zaklasyfikowanym do kategorii RENEGADE*, „Przegląd Policyjny”, Nr 1 (129), 2018, s. 44.

2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie struktury polskiej przestrzeni powietrznej oraz szczegółowych warunków i sposobu korzystania z tej przestrzeni. Dz.U.2019.619, par. 29, s. 4.

ruchu lotniczego. Zgodnie z Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO) klasyfikuje przestrzeń powietrzną na klasy od A do G, które różnią się między sobą, zasadami dotyczącymi rodzaju lotów IFR i VFR, wymaganiami dotyczącymi separacji statków powietrznych oraz ograniczeniami prędkości i wysokości. Poniżej przedstawiono klasy przestrzeni powietrznej według ICAO:

- **Klasa A:** Tylko loty IFR; wszystkie loty podlegają kontroli ruchu lotniczego i są od siebie separowane.
- **Klasa B:** Loty IFR i VFR; wszystkie loty podlegają kontroli ruchu lotniczego i są od siebie separowane.
- **Klasa C:** Loty IFR i VFR; loty IFR są separowane od innych lotów IFR i od lotów VFR, loty VFR otrzymują informacje o ruchu i radę na uniknięcie kolizji na żądanie.
- **Klasa D:** Loty IFR i VFR; loty IFR są separowane od innych lotów IFR, loty VFR otrzymują informacje o ruchu.
- **Klasa E:** Loty IFR i VFR; loty IFR podlegają kontroli ruchu lotniczego i są separowane od innych lotów IFR, loty VFR nie są separowane.
- **Klasa F:** Loty IFR i VFR; zapewnia się służbę informacji powietrznej, separacja dla IFR od VFR jest utrzymywana o ile to możliwe.
- **Klasa G:** Loty IFR i VFR; nie zapewnia się separacji, zapewnia się służbę informacji powietrznej.

Dokumenty ICAO, które regulują te kwestie, to między innymi “Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym” znana również jako Konwencja Chicagowska oraz różne załączniki i dokumenty, takie jak “Procedury dla Służb Nawigacji Powietrznej” (PANS-ATM, Doc 4444)<sup>3</sup> i „Załącznik 11 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – Służby ruchu lotniczego”<sup>4</sup>.

Podział przestrzeni powietrznej w Polsce jest zgodny z międzynarodowymi standardami ustalonymi przez ICAO i dostosowany do specyficznych potrzeb kraju, zarówno cywilnych, jak i wojskowych. Polska przestrzeń powietrzna jest podzielona na sektory, które są zarządzane przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej (PAŻP), a także przez wojskowe organy kontroli ruchu lotniczego.

W polskiej przestrzeni powietrznej, czyli w FIR EPWW (Flight Information Region, czyli rejon informacji powietrznej), zapewniane są dwie podstawowe usługi: służba informacji powietrznej oraz służba alarmowa. FIR Warszawa (FIR EPWW) obejmuje przestrzeń powietrzną nad terytorium

3 Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) NR 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (WE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010. Dz.U. SERA.6001 SEKCJA 6 [dostęp 21.05.2024]

4 Dokumenty ICAO, <https://www.ulc.gov.pl/pl/publikacje/wiadomosci/1589-dokumenty-icao> [dostęp 21.05.2024]

Rzeczypospolitej Polskiej oraz część przestrzeni powietrznej nad Morzem Bałtyckim, przydzieloną Polsce przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

Granice tego obszaru rozciągają się od powierzchni ziemi lub wody aż do poziomu lotu FL 660. FIR EPWW jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpieczeństwa i płynności ruchu lotniczego poprzez koordynację i dostarczanie informacji niezbędnych dla załóg statków powietrznych. Klasy przestrzeni powietrznej w Polsce są zdefiniowane zgodnie z międzynarodowymi standardami ICAO i wykorzystywane są klasy C, D i G:

- **Klasa C:** Jest to kontrolowana przestrzeń powietrzna, w której zezwala się na wykonywanie lotów IFR (Instrument Flight Rules) i VFR (Visual Flight Rules). Wszystkie loty IFR podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego i są separowane od innych lotów IFR oraz od lotów VFR. Loty VFR są separowane od lotów IFR i zapewniana jest im informacja o ruchu względem innych lotów VFR.
- **Klasa D:** W tej klasie również zezwala się na wykonywanie lotów IFR i VFR. Loty IFR podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego z informacjami o ruchu VFR. Loty IFR są separowane od innych lotów IFR i zapewniona jest im informacja o ruchu, co do lotów VFR. W lotach VFR nie jest zapewniana separacja, ale na żądanie zapewniana jest rada na uniknięcie kolizji.
- **Klasa G:** Jest to niekontrolowana przestrzeń powietrzna, w której zezwala się na wykonywanie lotów IFR i VFR. Nie zapewnia się separacji żadnym lotom; zapewnia się jedynie służbę informacji powietrznej. Pilot musi samodzielnie dbać o bezpieczeństwo i separację od innych statków powietrznych<sup>5</sup>.

Również istotnym obszarem przestrzeni powietrznej jest ADIZ, czyli Air Defense Identification Zone, to obszar przestrzeni powietrznej, w którym określone państwo narodowe wymaga, aby wszystkie statki powietrzne, zarówno cywilne, jak i wojskowe, zidentyfikowały się przed wejściem do tego obszaru. Jest to narzędzie stosowane w celu wzmocnienia bezpieczeństwa narodowego i obrony powietrznej<sup>6</sup>. Według regulacji ICAO (Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego), ADIZ musi być ustanowione i utrzymane zgodnie z zasadami określonymi w Konwencji Chicagowskiej oraz innymi międzynarodowymi porozumieniami lotniczymi. Państwo ustanawiające ADIZ jest zobowiązane do publikacji informacji na temat granic ADIZ oraz procedur

5 [https://pl.wikipedia.org/wiki/Klasy\\_przestrzeni\\_powietrznej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Klasy_przestrzeni_powietrznej) [dostęp 21.05.2024]

6 J. Michta, *Organizacja i działanie personelu służb ruchu lotniczego jako determinanta bezpieczeństwa portu lotniczego*, [w:] Porty lotnicze, red. D. Bogusz, Wydawnictwo Lotniczej Akademii Wojskowej, Dęblin, 2023, s. 59.

identyfikacji i komunikacji dla statków powietrznych, wchodzących w jego obszar. Na terytorium naszego państwa wyróżniamy kolejno:

- ADIZ ROSJA – Wzdłuż granicy państwowej Rzeczypospolitej Polskiej z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej o szerokości 15 km w głąb terytorium Rzeczypospolitej Polskie
- ADIZ BIAŁORUŚ – Wzdłuż granicy państwowej Rzeczypospolitej Polskiej z Białorusią o szerokości 15 km w głąb terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, oraz
- ADIZ UKRAINA – Wzdłuż granicy państwowej Rzeczypospolitej Polskiej z Ukrainą o szerokości 15 km w głąb terytorium Rzeczypospolitej Polskiej<sup>7</sup>

Naruszenia przestrzeni powietrznej stanowią naruszenie suwerenności danego kraju oraz mogą być poważnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa narodowego i cywilnego ruchu lotniczego. W Polsce, podobnie jak w większości państw, takie incydenty są traktowane bardzo poważnie, a odpowiednie organy podejmują środki zaradcze w celu zidentyfikowania, zatrzymania i ewentualnego ukarania sprawców. Naruszenia te mogą być spowodowane różnymi czynnikami, takimi jak błąd pilota, celowe działanie w celu uniknięcia kontroli lub przestępstwa związane z przemytem. W każdym przypadku konieczne jest szybkie i skuteczne reagowanie, aby zapobiec potencjalnym niebezpieczeństwom.

Naruszenia przestrzeni powietrznej mogą być monitorowane i identyfikowane za pomocą różnych systemów, takich jak radar, systemy nadzoru lotniczego oraz współpraca z innymi krajami poprzez wymianę informacji. Po zidentyfikowaniu naruszenia, organy odpowiedzialne podejmują działania w celu interwencji, włączając w to skontaktowanie się z pilotem statku powietrznego, wydanie poleceń, a w przypadku konieczności, podjęcie działań przymusowych.

Ważnym elementem reakcji na naruszenia przestrzeni powietrznej jest również współpraca międzynarodowa, ponieważ incydenty te mogą mieć konsekwencje transgraniczne. Polska aktywnie współpracuje z innymi państwami, zarówno na poziomie regionalnym, jak i globalnym, aby zapewnić skuteczną ochronę przestrzeni powietrznej oraz wymianę informacji i doświadczeń w zakresie zwalczania tego rodzaju incydentów.

## **Incydenty i ich skutki**

Naruszenia przestrzeni powietrznej w Polsce, choć nieczęste, mają poważne implikacje dla bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego. Każdy taki

<sup>7</sup> Strefa identyfikacyjna obrony powietrznej – ADIZ, [https://www.ais.pansa.pl/aip/pliki/EP\\_ENR\\_5\\_2\\_3\\_en.pdf](https://www.ais.pansa.pl/aip/pliki/EP_ENR_5_2_3_en.pdf) [dostęp 21.05.2024]

incydent jest traktowany z najwyższą powagą i skutkuje natychmiastową reakcją ze strony wojska oraz służb kontroli ruchu lotniczego. Poniżej przedstawiono przykłady incydentów w Polsce:

- Jednym z przykładów naruszenia przestrzeni powietrznej w Polsce jest incydent z 24 marca 2024 roku, kiedy to rosyjska rakietka manewrująca naruszyła polską przestrzeń powietrzną w trakcie ataku na Ukrainę. Rakietka przekroczyła granicę polsko-ukraińską w pobliżu miejscowości Oserdów w województwie lubelskim i pozostała w polskiej przestrzeni powietrznej przez 39 sekund, przemieszczając się na odległość 1-2 kilometrów, zanim powróciła na terytorium Ukrainy<sup>1</sup>. W odpowiedzi na naruszenie przestrzeni powietrznej, Polskie Siły Powietrzne oraz siły powietrzne NATO wysłały kilka myśliwców F-16 Fighting Falcon<sup>8</sup>.

Incydent ten spowodował, że polski rząd zażądał wyjaśnień od rządu rosyjskiego, ponieważ nie był to pierwszy przypadek naruszenia polskiej przestrzeni powietrznej podczas inwazji Rosji na Ukrainę. Poprzedni incydent miał miejsce 15 listopada 2022 roku, kiedy to zbłąkana rakietka obrony powietrznej Ukrainy spadła i zabiła dwie osoby<sup>1</sup>. Minister Spraw Zagranicznych Litwy, Gabrielius Landsbergis, wezwał do wysłania jasnego komunikatu, że wszelkie rakietki lub drony nad terytorium NATO będą zestrzeliwane.

- Następnym incydem był ten z 29 grudnia 2023 roku, o godzinie 7:12, doszło do poważnego naruszenia polskiej przestrzeni powietrznej przez obiekt, który został zidentyfikowany jako rosyjska rakietka manewrująca. Naruszenie miało miejsce w rejonie granicy z Ukrainą i trwało niespełna trzy minuty, po czym obiekt opuścił terytorium Polski<sup>9</sup>.

W momencie naruszenia, tor lotu rakietki był śledzony przez systemy radiolokacyjne, zarówno polskie, jak i sojusznicze. W gotowości pozostawały systemy obrony powietrznej, a w rejon przekroczenia przez rakietkę polskiej przestrzeni powietrznej skierowane zostały samoloty F-16, które patrolowały ten obszar. Dodatkowo, w celu weryfikacji danych z systemów radiolokacyjnych, do prześledzenia trajektorii lotu obiektu, na powierzchni ziemi zostały skierowane siły i środki z wojsk lądowych, sił powietrznych, a także wojsk obrony terytorialnej.

Szef Sztabu Generalnego Wojska Polskiego, generał Wiesław Kukuła, wskazał, że noc była trudna dla Ukrainy z powodu zmasowanego ostrzału ze strony Rosji, a tor lotu większości rakiet był śledzony także przez Polskę. Następnego

<sup>8</sup> [https://simple.wikipedia.org/wiki/March\\_2024\\_Polish\\_airspace\\_violation](https://simple.wikipedia.org/wiki/March_2024_Polish_airspace_violation) [dostęp 21.05.2024]

<sup>9</sup> <https://www.humanmag.pl/polska-zada-wyjasnien-po-oskarzeniu-rosji-o-naruszenie-jej-przestrzeni-powietrznej/> [dostęp 21.05.2024]



dnia, 30 grudnia, przeszukiwano teren, na którym mogła upaść rakietka, ale szczątków nie znaleziono, co potwierdzało obserwacje, że obiekt opuścił przestrzeń powietrzną Polski<sup>10</sup>.

- 1 sierpnia 2023 roku doszło do incydentu, w którym dwa białoruskie śmigłowce wojskowe naruszyły polską przestrzeń powietrzną. Śmigłowce te, prowadząc ćwiczenia wojskowe w pobliżu granicy, przekroczyły przestrzeń powietrzną Polski. W odpowiedzi na to naruszenie, polskie władze wezwały przedstawiciela Białorusi, aby wyjaśnić okoliczności zdarzenia<sup>11</sup>.

Ministerstwo Obrony Narodowej Polski poinformowało, że incydent miał miejsce w kontekście rosnących napięć na granicy polsko-białoruskiej. W związku z naruszeniem, Polska zwiększyła obecność wojskową wzdłuż granicy oraz poinformowała NATO o zdarzeniu. Incydent ten nastąpił w czasie, gdy w Polsce i sąsiedniej Litwie rosły obawy o bezpieczeństwo w związku z obecnością najemników z grupy Wagnera, powiązanej z Rosją, na terytorium Białorusi.

W odpowiedzi na naruszenia, Polska podejmuje szereg działań prewencyjnych, w tym modernizację systemów radarowych, szkolenia personelu wojskowego i cywilnego, a także międzynarodową współpracę w zakresie wymiany informacji i koordynacji działań obronnych. Zapobieganie naruszeniom przestrzeni powietrznej jest kluczowym elementem strategii bezpieczeństwa narodowego Polski.

## Wzmocnienie obrony powietrznej

W kontekście globalnych wyzwań i zagrożeń, Polska konsekwentnie pracuje nad wzmocnieniem swojej obrony powietrznej. Działania te są odpowiedzią na dynamicznie zmieniające się środowisko bezpieczeństwa i mają na celu zapewnienie skutecznej ochrony przestrzeni powietrznej kraju.

Modernizacja sił powietrznych Polski to kompleksowy proces, który ma na celu nie tylko zwiększenie zdolności obronnych kraju, ale również zapewnienie kompatybilności z systemami NATO oraz odpowiedź na nowoczesne zagrożenia. Oto szczegółowe działania w ramach tego procesu:

- **Zakup nowoczesnego sprzętu:** Polska kontynuuje zakup nowych samolotów, w tym myśliwców piątej generacji F-35A Lightning II. Te zaawansowane technologicznie maszyny mają zastąpić starsze modele, takie jak MiG-29 i Su-22. Program Harpia, który obejmuje zakup 32

10 <https://polskieradio24.pl/arttykul/3354354,naruszenia-polskiej-przestrzeni-powietrznej-przez-rosje-przypominamy-wazniejsze-incydenty-tego-rodzaju> [dostęp 21.05.2024]

11 <https://apnews.com/article/poland-belarus-helicopters-wagner-37ce52ace946a0f651ce1e4a3f6ee7eb>. [dostęp 21.05.2024]



samolotów F-35A wraz z pakietem szkoleniowym i logistycznym, jest kluczowym elementem tej modernizacji. Sam zakup ma kosztować około 20 mld zł, a licząc z przewidywanymi inwestycjami w uzbrojenie i infrastrukturę – 28,6 mld zł<sup>12</sup>.

- **Rozwój systemów obrony powietrznej:** W ramach programu Wisła, Polska pozyskała systemy raketowe Patriot Configuration 3+ z systemem dowodzenia IBCS oraz pociski raketowe PAC-3 MSE. Te systemy są niezbędne do obrony przed szerokim spektrum zagrożeń, w tym przed pociskami balistycznymi, manewrującymi oraz innymi środkami napadu powietrznego<sup>13</sup>.
- **Integracja z systemami NATO:** Polska współpracuje z sojusznikami w ramach NATO, aby zintegrować swoje systemy obrony powietrznej z sojuszniczymi systemami. Dzięki temu możliwa jest lepsza koordynacja i szybsza reakcja na zagrożenia. Integracja ta obejmuje również udział w ćwiczeniach i operacjach NATO, co pozwala na ciągłe doskonalenie procedur i interoperacyjności.
- **Podniesienie gotowości operacyjnej:** Polskie F-16 osiągnęły ponad 80% gotowości operacyjnej, co jest wskaźnikiem wyższym niż analogiczny wskaźnik gotowości tych maszyn w US Air Force. Taka gotowość jest niezbędna biorąc pod uwagę, że Polska dysponuje obecnie jedynie tak niewielką liczbą wartościowych statków powietrznych<sup>14</sup>.
- **Inwestycje w infrastrukturę:** Planowane są inwestycje w uzbrojenie i infrastrukturę, które mają wspierać nowo zakupione samoloty oraz inne systemy obronne. W Planie Modernizacji Technicznej na lata 2021–2035 na nowe uzbrojenie i wyposażenie dla żołnierzy zaplanowano rekordowe środki finansowe 524 mld zł<sup>15</sup>.

Te działania są częścią szeroko zakrojonego planu modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP, który ma na celu zapewnienie Polsce silnej i zdolnej do reagowania obrony powietrznej, w obliczu ewentualnych zagrożeń. Modernizacja ta jest również odpowiedzią na potrzeby adaptacji do nowych form prowadzenia działań wojennych, które wymagają zaawansowanych technologicznie i elastycznych sił powietrznych, określanych mianem sił 5 generacji, których głównym elementem będzie samolot F-35<sup>16</sup>.

12 <https://defence24.pl/polityka-obronna/mon-ujawnia-harmonogram-modernizacji-sil-powietrznych-120-mld-na-tarcze> [dostęp 21.05.2024]

13 M. Cielma, *Modernizacja Techniczna Sił Zbrojnych RP*, „Nowa technika wojskowa”, s. 15, <https://www.magnum-x.pl/artukul/modernizacja-szrp> [dostęp: 29.05.2024]

14 D. Bogusz, *Polish Air Force*, Warsaw Management University, Warsaw 2024, s. 35.

15 <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/modernizacja-techniczna-szrp> [dostęp 21.05.2024]

16 D. Bogusz, *Siły Powietrzne i lotnictwo Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej*, Lotnicza Akademia Wojskowa, Dęblin 2021, s. 22.

## Rola NATO w obronie przestrzeni powietrznej

Współpraca narodowa państwa polskiego stanowi kluczowy element polityki zarówno wewnętrznej, jak i zagranicznej, mający na celu promowanie interesów narodowych, budowanie bezpieczeństwa oraz rozwój społeczno-gospodarczy. Od czasu odzyskania niepodległości w 1918 roku, Polska aktywnie uczestniczyła w różnych formach współpracy międzynarodowej, od sojusznicznych porozumień wojskowych po integrację europejską i globalne inicjatywy. Ta wielowymiarowa współpraca umożliwiła Polsce nie tylko kreowanie swojej pozycji na arenie międzynarodowej, ale także współkształtowanie współczesnego świata i wzbogacanie go o bezpieczeństwo. Jedną z ważniejszych współprac narodowych Polski, mających istotny wpływ na bezpieczeństwo, jest współpraca regionalna w ramach Grupy Wyszehradzkiej. Polska, wraz z *Czechami, Słowacją i Węgrami*, zaangażowana jest w tę platformę od momentu jej powstania w 1991 roku. Grupa Wyszehradzka stanowi forum współpracy politycznej, gospodarczej oraz obronnej, której celem jest wspólna analiza zagrożeń oraz koordynacja działań na rzecz wzmocnienia bezpieczeństwa i stabilności regionu Europy Środkowej<sup>17</sup>. Kolejno zaś, współpraca bilateralna z *państwami bałtyckimi* oraz udział w misjach pokojowych ONZ (*Organizacji Narodów Zjednoczonych*) i UE (*Unii Europejskiej*), stanowią istotne elementy polityki bezpieczeństwa Polski, przyczyniając się do wzmocnienia stabilności zarówno w regionie bałtyckim, jak i na arenie międzynarodowej. Współpraca z Estonią, Łotwą i Litwą opiera się na wymianie informacji, dotyczących sytuacji bezpieczeństwa, a także na wspólnych działaniach w ramach inicjatyw obronnych oraz organizacji wspólnych ćwiczeń wojskowych, co umożliwia efektywne reagowanie na potencjalne zagrożenia, płynące ze wspólnych kierunków<sup>18</sup>. Jednocześnie udział Polski w misjach pokojowych ONZ i UE przyczynia się do utrzymania pokoju i stabilności na świecie, poprzez aktywne zaangażowanie w działania na rzecz rozwiązywania konfliktów oraz odbudowy krajów dotkniętych wojną<sup>19</sup>. Po raz pierwszy Polska związała się z NATO, poprzez podpisanie Aktu Końcowego Konferencji Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie w 1975 roku. Jednakże prawdziwe zbliżenie nastąpiło wraz z transformacją ustrojową po 1989 roku, kiedy to Polska rozpoczęła starania o członkostwo w Sojuszu Północnoatlantyckim. W 1999 roku, wraz z Czechami i Węgrami, Polska stała się członkiem NATO, co umocniło jej pozycję w Europie Środkowo-Wschodniej

17 A. Czyż, *Współpraca regionalna państw Grupy Wyszehradzkiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2020, s. 78.

18 A. Przybyłowski, *Wpływ UE na spójność regionu Morza Bałtyckiego ze szczególnym uwzględnieniem inwestycji transportowych w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2010, s. 92.

19 M. Smolarek, *Udział Wojska Polskiego w operacjach pokojowych na Bałkanach*, [w:] *Międzynarodowe operacje pokojowe i stabilizacyjne w polskiej polityce bezpieczeństwa w XX i XXI wieku*, red. D. S. Kozerański, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej 2016, s. 123.

oraz przyniosło gwarancje bezpieczeństwa w obliczu ewentualnych zagrożeń ze strony Rosji<sup>20</sup>.

Podstawą działania NATO jest traktat znany również jako Traktat Północnoatlantycki, który został podpisany w dniu 4 kwietnia 1949 roku w Waszyngtonie. Kluczowe elementy działania NATO opierają się na zasadach określonych w tym o to traktacie, który określa cele, strukturę organizacyjną oraz zasady funkcjonowania Sojuszu. Głównym fundamentem funkcjonowania organizacji jest **Artykuł 5 dotyczący Zasad Solidarności Obronnej** – mówi on o tym, że zbrojne ataki na jedno lub więcej państw członkowskich NATO są uznawane za atak na wszystkie państwa członkowskie, co zobowiązuje je do udzielenia pomocy, włącznie z użyciem siły zbrojnej, w celu przywrócenia i utrzymania bezpieczeństwa.

Zanim zostaną podjęte konkretne działania, artykuł 4 Traktatu NATO nakłada obowiązek na państwa członkowskie do podjęcia konsultacji w celu omówienia sytuacji i opracowania wspólnej strategii reakcji na atak. Decyzje podejmowane są na podstawie konsensusu, co oznacza, że wszystkie państwa członkowskie muszą wyrazić zgodę na podjęcie działań obronnych<sup>21</sup>. Patrząc w przeszłość – Artykuł 5 był aktywowany po raz pierwszy w historii Sojuszu, w odpowiedzi na ataki terrorystyczne z 11 września 2001 roku na Stany Zjednoczone. W wyniku tych ataków NATO rozpoczęło operację Allied Force, w ramach której Sojusz wspierał Stany Zjednoczone w walce z terroryzmem. To wydarzenie pokazało, że NATO może dostosować się do nowych rodzajów zagrożeń, takich jak terroryzm międzynarodowy<sup>22</sup>.

## Wpływ konfliktu na komercyjną przestrzeń powietrzną

Wpływ konfliktu na komercyjną przestrzeń powietrzną jest istotnym zagadnieniem, które ma głęboki wpływ na operacje lotnicze, ekonomię oraz bezpieczeństwo w branży lotniczej. Konflikty zbrojne, takie jak wojny czy kryzysy polityczne, generują szereg wyzwań dla linii lotniczych, lotnisk oraz pasażerów. Niniejszy artykuł skupi się na analizie różnych aspektów wpływu konfliktu na komercyjną przestrzeń powietrzną, z uwzględnieniem zmian w trasach lotniczych oraz szeroko pojętego wpływu na branżę lotniczą. Rozważmy zatem te kwestie bardziej szczegółowo<sup>23</sup>.

Konflikt na Ukrainie wywołał znaczące zmiany w trasach lotniczych, które miały bezpośredni wpływ na komercyjną przestrzeń powietrzną Polski i regionu. Zamknięcie przestrzeni powietrznej nad Ukrainą oraz części przestrzeni Rosji

20 K. Ochyra-Zurawska, P. Ochyra, *Polityka zagraniczna i bezpieczeństwo Polski po 1984 r.*, „Aviation and Security Issues”, Vol. 2, Issue 2, 2022, s. 34.

21 North Atlantic Treaty Organization “Traktat Północno Atlantycki” Artykuł 4 Waszyngton 1949 r.

22 <https://www.nato.int/docu/review/articles/2005/09/01/natos-response-to-terrorism/index.html> [dostęp: 21.05.2024]

23 O. Podvorna, *Wspólnota zachodnia wobec rozwiązywania konfliktu na Ukrainie*, Narodowy Uniwersytet „Akademia Ostrogska”, Ukraina 2015, s. 196.

i Białorusi, zmusiło linie lotnicze do poszukiwania alternatywnych tras, co przekłada się na szereg konsekwencji:

- **Wyższe koszty operacyjne:** Linie lotnicze musiały dostosować swoje plany lotów, co często wiązało się z wydłużeniem czasu podróży i zwiększeniem kosztów operacyjnych. Długie objazdy oznaczały większe zużycie paliwa i wyższe opłaty za nawigację<sup>24</sup>.
- **Zmiany w rozkładzie lotów:** Niektóre linie lotnicze były zmuszone do czasowego zawieszenia lub trwałego anulowania niektórych połączeń, co wpłynęło na dostępność lotów dla pasażerów
- **Wzrost cen biletów:** Zwiększone koszty operacyjne często były przelicane na pasażerów w postaci wyższych cen biletów.
- **Zmniejszenie liczby pasażerów:** W wyniku konfliktu i związanych z nim zmian w trasach lotniczych, liczba pasażerów korzystających z polskich lotnisk zmniejszyła się, co miało wpływ na przychody lotnisk i linii lotniczych<sup>25</sup>.
- **Wpływ na turystykę:** Zmiany w trasach lotniczych wpłynęły również na sektor turystyczny, ograniczając dostępność połączeń do popularnych destynacji i zwiększając koszty podróży<sup>26</sup>.

W odpowiedzi na te wyzwania, zarządcy lotnisk i linie lotnicze podejmują działania mające na celu minimalizację negatywnych skutków konfliktu, jednocześnie starając się utrzymać stabilność operacyjną i bezpieczeństwo pasażerów. Wśród tych działań znajdują się renegocjacje umów z dostawcami paliwa, optymalizacja tras lotniczych, a także poszukiwanie nowych rynków i kierunków rozwoju. Branża lotnicza musi również dostosować się do zmieniających się regulacji międzynarodowych i zwiększonego zapotrzebowania na bezpieczeństwo lotów. Konflikt na Ukrainie pokazał jak ważne jest dla branży lotniczej posiadanie elastycznych planów operacyjnych, które mogą być szybko dostosowane do zmieniających się warunków geopolitycznych. Wzmacnia to również argumenty za inwestycjami w nowoczesne technologie i systemy zarządzania ruchem lotniczym, które mogą pomóc w lepszym radzeniu sobie z takimi kryzysami w przyszłości.

Podsumowując, konflikt na Ukrainie stał się katalizatorem dla wielu zmian w polskiej branży lotniczej. Wymusił on przyspieszenie procesów adaptacyjnych, zwiększył znaczenie współpracy międzynarodowej oraz skłonił do inwestycji

24 <https://dlapilota.pl/wiadomosci/polska/prognoza-iata-2023-dla-cpk-scenariusz-inwestorski-potwierdza-celowosc-budowy> [dostęp 21.05.2024]

25 <https://www.ulc.gov.pl/pl/aktualnosci/6405-podsumowanie-przewozow-pasazerskich-na-polskich-lotniskach-w-2023-roku> [dostęp: 21.05.2024]

26 J. Walczak, *Wojna na Ukrainie i jej wpływ na międzynarodową logistykę*, Polski Instytut Transportu Drogowego, 2022, s. 14.

w nowe technologie. Te działania mają na celu nie tylko przetrwanie w trudnych czasach, ale również przygotowanie sektora na przyszłe wyzwania.

## Podsumowanie

Wojna, mająca miejsce w pobliżu granic Polski, ma znaczący wpływ na przestrzeń powietrzną nad krajem, a skutki tego można obserwować w kilku kluczowych obszarach: bezpieczeństwo, regulacje ruchu lotniczego, gospodarka oraz społeczeństwo. Bezpieczeństwo jest jednym z najważniejszych aspektów, które zostały dotknięte. Zwiększone ryzyko incydentów w przestrzeni powietrznej jest realne, ponieważ konflikty zbrojne w sąsiedztwie mogą prowadzić do niekontrolowanych wlotów obcych statków powietrznych. Istnieje także ryzyko przypadkowych lub celowych zestrzeleń oraz potencjalnych ataków terrorystycznych. W obliczu tych zagrożeń Polska musiała wprowadzić zaostrzone środki bezpieczeństwa. Monitoring przestrzeni powietrznej został zintensyfikowany, a procedury obrony powietrznej zostały wzmocnione, aby zapewnić szybką reakcję na wszelkie potencjalne zagrożenia.

Regulacje ruchu lotniczego uległy zmianom, aby dostosować się do nowej sytuacji. Polska przestrzeń powietrzna stała się bardziej skomplikowana do zarządzania, wymagając koordynacji z międzynarodowymi partnerami, aby zapewnić bezpieczny przepływ ruchu lotniczego. Wprowadzono dodatkowe ograniczenia i strefy zakazu lotów, zwłaszcza w rejonach przygranicznych. Linie lotnicze musiały dostosować swoje trasy, aby omijać potencjalnie niebezpieczne obszary, co wpłynęło na wydłużenie lotów i zwiększenie kosztów operacyjnych.

Z punktu widzenia gospodarki, wojna wpłynęła negatywnie na sektor lotniczy. Zwiększone koszty operacyjne związane z omijaniem stref konfliktu oraz dodatkowe wydatki na bezpieczeństwo, znacząco obciążały budżety linii lotniczych. Ponadto, zmniejszone zaufanie pasażerów do bezpieczeństwa podróży lotniczych w regionie, doprowadziło do spadku liczby pasażerów. Sektor cargo również odczuł skutki, ponieważ trasy transportowe zostały zmodyfikowane, a opóźnienia i zmiany w logistyce stały się częstsze. Społecznie, wpływ wojny na przestrzeń powietrzną nad Polską jest odczuwalny przez zwiększony stres i niepewność wśród obywateli. Ludzie obawiają się o swoje bezpieczeństwo podczas podróży lotniczych, co może prowadzić do zmniejszenia liczby podróży lotniczych. Dodatkowo, częstsze patrole wojskowe i obecność systemów obrony powietrznej w przestrzeni publicznej, mogą wpływać na poczucie bezpieczeństwa oraz wywoływać obawy, związane z potencjalnymi konfliktami.

Wnioskując, wojna w bliskim sąsiedztwie Polski znacząco wpłynęła na przestrzeń powietrzną nad krajem, wymagając zwiększenia środków bezpieczeństwa, modyfikacji regulacji ruchu lotniczego oraz wywierając negatywny

wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. W obliczu tych wyzwań konieczne jest ciągłe dostosowywanie strategii zarządzania przestrzenią powietrzną oraz współpraca międzynarodowa, aby minimalizować ryzyko i zapewnić bezpieczeństwo zarówno dla lotnictwa cywilnego, jak i wojskowego.

Artykuł stanowi kompleksową analizę wpływu konfliktów zbrojnych na przestrzeń powietrzną nad Polską. Zwraca uwagę na kluczowe znaczenie przestrzeni powietrznej dla suwerenności kraju oraz konieczność modernizacji sił powietrznych w celu skutecznej ochrony. Ponadto, artykuł podkreśla istotną rolę współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w ramach NATO, w monitorowaniu i reagowaniu na naruszenia przestrzeni powietrznej. Wskazuje również na konieczność dostosowania się do zmian w trasach lotniczych i nowych regulacji, w kontekście wpływu konfliktów zbrojnych na branżę lotniczą. Całościowo, artykuł stanowi wartościowe źródło wiedzy dla szerokiej grupy czytelników, zainteresowanej tematyką obronności i lotnictwa.

## Bibliografia

1. Bogusz D., *Polish Air Force*, Warsaw Management University, Warsaw 2024.
2. Bogusz D., *Sily Powietrzne i lotnictwo Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej*, Lotnicza Akademia Wojskowa, Dęblin 2021.
3. Czyż A., *Współpraca regionalna państw Grupy Wyszehradzkiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2020.
4. Cielma M., *Modernizacja Techniczna Sił Zbrojnych RP*, „Nowa technika wojskowa”, <https://www.magnum-x.pl/artukul/modernizacjascrp>
5. Michta J., *Organizacja i działanie personelu służb ruchu lotniczego jako determinanta bezpieczeństwa portu lotniczego*, [w:] Porty lotnicze, red. D. Bogusz, Wydawnictwo Lotniczej Akademia Wojskowa, Dęblin 2023.
6. Ochyra-Żurawska K., Ochyra P., *Polityka zagraniczna i bezpieczeństwo Polski po 1984 r.*, „Aviation and Security Issues”, Vol. 2, Issue 2, 2022.
7. Przybyłowski A., *Wpływ UE na spójność regionu Morza Bałtyckiego ze szczególnym uwzględnieniem inwestycji transportowych w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, 2010.
8. Podvorna O, *Wspólnota zachodnia wobec rozwiązywania konfliktu na Ukrainie*, Narodowy Uniwersytet „Akademia Ostrogska”, Ukraina 2015.
9. Smolarek M., *Udział Wojska Polskiego w operacjach pokojowych na Bałkanach*, [w:] *Międzynarodowe operacje pokojowe i stabilizacyjne w polskiej polityce bezpieczeństwa w XX i XXI wieku*, red. D. S. Kozerański, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej 2016.
10. Walczak J., *Wojna na Ukrainie i jej wpływ na międzynarodową logistykę*, Polski Instytut Transportu Drogowego, 2022.
11. Zieliński T., *Ochrona granicy państwowej w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej w odniesieniu do przeciwdziałania statkom powietrznym zaklasyfikowanym do kategorii RENEGADE*, „Przegląd Policyjny”, Nr 1(129), 2018.

## Akty Prawne

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie struktury polskiej przestrzeni powietrznej oraz szczegółowych warunków i sposobu korzystania z tej przestrzeni. Dz.U.2019.619.
2. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) NR 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (WE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010. Dz.U. SERA.6001 SEKCJA 6.

## Netografia

1. Dokumenty ICAO, <https://www.ulc.gov.pl/pl/publikacje/wiadomosci/1589-dokumenty-icao> [dostęp 21.05.2024]
2. <https://apnews.com/article/poland-belarus-helicopters-wagner-37ce52ace946a0f651ce1e4a3f6ee7eb>. [dostęp 21.05.2024]



3. <https://defence24.pl/polityka-obronna/mon-ujawnia-harmonogram-modernizacji-sil-powietrznych-120-mld-na-tarcze> [dostęp 21.05.2024]
4. <https://dlapilota.pl/wiadomosci/polska/prognoza-iata-2023-dla-cpk-scenariusz-inwestorski-potwierdza-celowosc-budowy> [dostęp 21.05.2024]
5. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Klasy\\_przestrzeni\\_powietrznej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Klasy_przestrzeni_powietrznej) [dostęp 21.05.2024]
6. <https://polskieradio24.pl/artukul/3354354,naruszenia-polskiej-przestrzeni-powietrznej-przez-rosje-przypominamy-wazniejsze-incydenty-tego-rodzaju> [dostęp 21.05.2024]
7. [https://simple.wikipedia.org/wiki/March\\_2024\\_Polish\\_airspace\\_violation](https://simple.wikipedia.org/wiki/March_2024_Polish airspace violation) [dostęp 21.05.2024]
8. <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/modernizacja-techniczna-szrp> [dostęp 21.05.2024]
9. <https://www.humanmag.pl/polska-zada-wyjasnien-po-oskarzeniu-rosji-o-naruszenie-jej-przestrzeni-powietrznej> [dostęp 21.05.2024]
10. <https://www.ulc.gov.pl/aktualnosci/6405-podsumowanie-przewozow-pasazerskich-na-polskich-lotniskach-w-2023-roku> [dostęp 21.05.2024]
11. North Atlantic Treaty Organization „Traktat Północno Atlantycki” Artykuł 4 Waszyngton 1949 r. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2005/09/01/natos-response-to-terrorism/index.html> [dostęp 21.05.2024]
12. Strefa identyfikacyjna obrony powietrznej – ADIZ, [https://www.ais.pansa.pl/aip/pliki/EP\\_ENR\\_5\\_2\\_3\\_en.pdf](https://www.ais.pansa.pl/aip/pliki/EP_ENR_5_2_3_en.pdf) [dostęp 21.05.2024]