

Katarzyna Myszone-Kostrzewa

Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego w świetle prawa międzynarodowego

Bezpieczeństwo międzynarodowe w przestrzeni powietrznej jest analizowane zazwyczaj w kontekście ochrony lotnictwa (*aviation security*) przed czynami bezprawnymi, w szczególności przed aktami terroryzmu dokonywanymi na statkach powietrznych oraz w stosunku do tych statków i w stosunku do infrastruktury lotniczej. Kwestie te są regulowane przez system tokijsko-hasko-montrealско-pekiński¹, tj. system umów międzynarodowych zawartych pod egidą Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organisation – ICAO) dotyczących zagadnień z dziedziny i z pogranicza prawa karnego w odniesieniu do lotnictwa cywilnego. Konwencja chicagowska o międzynarodowym lotnictwie cywilnym z 1944 r. (konwencja chicagowska)² tylko ogólnie wspomina o tym aspekcie bezpieczeństwa lotnictwa, a przepisy dotyczące jego ochrony zawiera jej załącznik nr 17 – *Ochrona międzynarodowego lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji*³.

W opracowaniach z zakresu międzynarodowego prawa lotniczego znacznie rzadziej jest omawiane zagadnienie dotyczące bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego (*aviation safety*) związane z zarządzaniem przestrzenią powietrzną oraz z ruchem w tej przestrzeni. Jest to zagadnienie niezwykle złożone i skomplikowane. W niniejszym opracowaniu, z konieczności w ograniczonym zakresie, zostaną wskazane tylko najważniejsze regulacje międzynarodowego prawa lotniczego odnoszące się do poruszanej tematyki oraz problemy (również natury prawnej), z którymi borykają się podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo żeglugi powietrznej.

Zagrożenia bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej mogą mieć zróżnicowany charakter i źródła. Wśród nich wyróżniamy m.in. zagrożenia naturalne, na których wystąpienie ludzkość nie ma wpływu i którym właściwie nie potrafi przeciwdziałać. Są to przelatujące

¹ Konwencja w sprawie przestępstw i niektórych innych czynów popełnionych na pokładzie statków powietrznych, podpisana w Tokio 14 IX 1963 r. (tekst polski: Dz.U. z 1971 r. Nr 15, poz. 147); konwencja o zwalczaniu bezprawnego zawładnięcia statkami powietrznymi, sporządzona w Hadze 16 XII 1970 r. (tekst polski: Dz.U. z 1972 r. Nr 25, poz. 181 ze zm.); konwencja o zwalczaniu bezprawnych czynów skierowanych przeciwko bezpieczeństwu lotnictwa cywilnego, sporządzona w Montrealu 1 X 1971 r. (tekst polski: Dz.U. z 1976 r. Nr 8, poz. 37 ze zm.). Ostatnią z wymienionych konwencji uzupełnia protokół o zwalczaniu bezprawnych czynów przemocy w portach lotniczych obsługujących międzynarodowe lotnictwo cywilne, podpisany w Montrealu 24 II 1988 r. (tekst polski: Dz.U. z 2006 r. Nr 48, poz. 348). Na konferencji w Pekinie w 2010 r. przyjęto dwa dokumenty uwzględniające nowe zagrożenia terrorystyczne dotyczące lotnictwa: protokół dodatkowy konwencji haskiej i konwencję o zwalczaniu bezprawnych czynów skierowanych przeciwko bezpieczeństwu lotnictwa cywilnego, mającą zastąpić konwencję montrealską z 1971 r. wraz z protokołem z 1988 r.

² Konwencja podpisana w Chicago dnia 7 XII 1944 r. (tekst polski: Dz.U. z 1959 r. Nr 35, poz. 212, ze zm.).

³ W załączniku 17 do konwencji chicagowskiej przez ochronę międzynarodowego lotnictwa cywilnego rozumie się *ochronę lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji. Cel ten można osiągnąć poprzez połączenie środków oraz zasobów ludzkich i materialnych. Do aktów bezprawnej ingerencji (unlawful interference) załącza się m.in.: bezprawne przejęcie statku powietrznego, zniszczenie statku powietrznego w trakcie użytkowania, wzięcie zakładników na pokładzie statku powietrznego lub na lotniskach, wtargnięcie siłą na pokład statku powietrznego, na teren portu lotniczego lub na teren obiektu lotniczego i in.*

meteoryty⁴, wybuchy wulkanów⁵ i inne kataklizmy. Poważne zagrożenie stanowi również tzw. gruz kosmiczny⁶. Na przykład 27 marca 2007 r. szczątki radzieckiego satelity szpiegowskiego minęły się z Airbusem A340 chilijskich linii lotniczych lecącym z 270 pasażerami na pokładzie z Santiago w Chile do Auckland w Nowej Zelandii. Do tego incydentu doszło nad Oceanem Spokojnym, który jest uważany za najbezpieczniejszy dla spadających satelitów z uwagi na ogromny obszar wód⁷. Na bezpieczeństwo mogą negatywnie wpływać także niewłaściwie działające i przestarzałe systemy lotniczej obsługi radiowej, nawigacyjnej lub meteorologicznej oraz takie czynniki, jak wadliwa kontrola ruchu oraz złe wykształcenie, przemęczenie lub zmęczenie⁸ pilotów. Zdarzały się również przypadki zestrzeliwania statków powietrznych, także cywilnych, naruszających przestrzeń powietrzną innych krajów⁹. Kolejnym ważnym czynnikiem determinującym bezpieczeństwo w przestrzeni powietrznej jest stale rosnąca liczba statków powietrznych¹⁰ i systematycznie zwiększający się ruch lotniczy.

⁴ Meteoryt z Czelabińska, który wleciał w atmosferę Ziemi 15 II 2013 r. Według Roskosmosu poruszał się z prędkością 30 km/s, choć astronomowie NASA obliczyli, że było to 18 km/s. W środkach masowego przekazu podano, że przed uderzeniem w Ziemię meteoryt eksplodował dziewięć razy, począwszy od wysokości 55 km nad powierzchnią Ziemi. Wybuch meteorytu nad Uralem, zdaniem NASA, uwolnił energię 500 kiloton. Zagrożenie ze strony inteligentnych cywilizacji jest wątpliwe. Co prawda przy najbardziej konserwatywnych danych wejściowych liczba zaawansowanych cywilizacji tylko w naszej galaktyce idzie w miliony, ale przeciętna odległość między dwiema sąsiadującymi cywilizacjami wynosi co najmniej 200 lat świetlnych.

⁵ W 1980 r. – erupcja wulkanu St Helen's w stanie Washington w USA. Do tego momentu w USA, z wyjątkiem Alaski i Hawajów, nie odnotowano wybuchu wulkanów przez ponad 65 lat. W dniu 18 V 1980 r. północny stok wulkanu zapadł się. Lawina ziemi i skał pędziła z prędkością 250 km/h. Eksplozja uwolniła energię 500 razy większą od energii bomby zrzuconej na Hiroshimę. Kolumna dymu w ciągu 10 minut urosła do wysokości 18 tys. metrów, a odłamki skał trafiły w samolot pasażerski lecący w odległości 48 km od wulkanu.

⁶ Szacuje się, że obecnie w przestrzeni kosmicznej znajduje się około 19 000 obiektów większych niż 10 cm (klasyfikowanych jako gruz), ponad 500 000 obiektów o wielkości 1–10 cm, a mniejszych niż 1 cm – dziesiątki milionów. Najwięcej obiektów znajduje się na niskiej orbicie okołoziemskiej, tj. na wysokości od 200 do 2000 km nad Ziemią. Trajektorja części z nich w razie konieczności może zostać zmieniona i skierowana w stronę Ziemi, tak aby szczątki spaliły się w atmosferze ziemskiej. Jednak znaczna ilość obiektów – głównie satelitów telekomunikacyjnych, teledetekcyjnych, ale też meteorologicznych i do transmisji satelitarnej – znajduje się na orbicie geostacjonarnej. Jest to orbita znajdująca się na wysokości 35 786 km (42 160 km od środka Ziemi), która zapewnia krążącemu po niej satelicie zachowanie stałej pozycji nad wybranym punktem równika Ziemi. Problem gruzu na tej orbicie jest wyjątkowo ważny, gdyż, jeśli obiekt nie zostanie stamtąd usunięty, to pozostanie w kosmosie na zawsze. To stanowi poważne zagrożenie dla dalszej aktywności na tej orbicie. Zob. H.A. Baker, *Space Debris: Legal and Policy Implications*, Utrecht Studies in Air and Space Law, t. 6, Dordrecht 1989, s. 25 i in. Zob. także: J.M. de Faramiñán Gilbert, *Space Debris: Technical and Legal Aspects*, w: *Outlook on Space Law Over the Next 30 Years*, Essays published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty, G. Lafferranderie (red.), Hague–London–Boston 1997, s. 313.

⁷ *Passenger Jet Close Shave with Space Debris*, P. Chapman (red.), Newsletter of the Astronomical Society of Southern Africa (ASSA), Johannesburg 2007, s. 12.

⁸ W dniu 18 VIII 2014 r. na portalu internetowym Wirtualna Polska została zamieszczona następująca informacja: *Samolot hinduskich linii lotniczych Jet Airways gwałtownie spadł, będąc na wysokości przelotowej wynoszącej ponad 10 km. Do niespodziewanego obniżenia lotu aż o 1,5 km doszło nad Ankarą, gdy kapitan maszyny spał, a drugi pilot zajęty był pracą na tablecie*, zob. <http://turystyka.wp.pl/title,Turcja-samolot-Jet-Airways-gwaltownie-stracil-wysokosc,wid,16822392,wiadomosc.html?tid=11349b> [dostęp: 19 sierpnia 2014].

⁹ Zgromadzenie ICAO w 1984 r. przyjęło jednomyślnie uchwałę o uzupełnieniu konwencji chicagowskiej nowym ważnym artykułem 3 bis, który stwierdza m.in., że: *Umawiające się Państwa uznają, że każde Państwo musi powstrzymać się od uciekania się do użycia broni przeciwko cywilnemu statkowi powietrznemu w locie oraz że w przypadku przechwycenia życie osób na pokładzie i bezpieczeństwo statku powietrznego nie mogą być zagrożone*.

¹⁰ Konwencja chicagowska nie zawiera powszechnie przyjętej definicji statku powietrznego. W załącznikach do niej statek powietrzny określono jako *każde urządzenie, które może się utrzymywać w atmosferze wskutek oddziaływania powietrza, innego niż oddziaływanie powietrza na powierzchnię Ziemi*.

W 2010 r. europejski system zarządzania ruchem lotniczym kontrolował 9,5 mln lotów, a największe dzienne natężenie ruchu wynosiło 33 tys. lotów. Prognozy na 2020 r. przewidują wzrost ruchu lotniczego do 17 mln rocznie i maksymalne dzienne natężenie ruchu do 50 tys. lotów. Oznacza to konieczność opracowania nowych, skutecznych metod organizacji ruchu w przestrzeni powietrznej, gwarantujących utrzymanie co najmniej dotychczasowego poziomu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego.

W świetle międzynarodowego prawa lotniczego głównymi podmiotami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo międzynarodowe w przestrzeni powietrznej są państwa. Jest to konsekwencja zasady suwerenności państw w przestrzeni powietrznej ponad ich terytorium lądowym i morskim¹¹ (w polskiej terminologii określana jako „zwierzchnictwo”¹²), wyrażonej w art. 1 konwencji chicagowskiej. Na początku XX w., głównie ze względów militarnych, takie rozwiązanie uznano za najkorzystniejsze dla bezpieczeństwa granic i terytoriów państw. Warto jednak podkreślić niejednorodną sytuację prawną samej przestrzeni powietrznej. Zgodnie z „teorią nierozdzielności przylegania” przestrzeni powietrznej do jej podbudowy¹³ status prawny tej przestrzeni zależy od sytuacji prawnej obszaru, nad którym się ona znajduje. Tak więc przestrzeń powietrzna na przykład nad morzem otwartym, podobnie jak wody morza otwartego, nie podlega suwerenności żadnego państwa, a korzystanie z nich przysługuje wszystkim państwom i innym podmiotom na równych prawach¹⁴. Nie można też pominąć faktu, że obecnie międzynarodowe prawo lotnicze ewoluje w kierunku deregulacji¹⁵ i liberalizacji¹⁶. Już nie tylko

Polskie prawo lotnicze definiuje statek powietrzny jako urządzenie zdolne do unoszenia się w atmosferze na skutek oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od podłoża.

¹¹ Coraz więcej kontrowersji pojawia się w związku z brakiem umownej górnej granicy przestrzeni powietrznej i zwiększającą się liczbą państw prowadzących działalność kosmiczną. Dotychczas delimitacją przestrzeni kosmicznej zajmował się głównie Podkomitet Prawny COPUOS. Jednocześnie pojawiły się różnorodne teorie dotyczące tego, gdzie powinna przebiegać granica oddzielająca przestrzeń powietrzną i kosmiczną. Szczegółowe prezentacje na ten temat znajdują się w licznych publikacjach z zakresu prawa kosmicznego (zob. G. Gal, *Space Law*, Budapeszt 1969, s. 59 i nast.; M. Grzegorzczak, *Prawo kosmiczne*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Prawnicze” 1973, z. 59, s. 84 i nast.; A. Górbieł, *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, Warszawa 1985, s. 150 i nast., czy jedno z najnowszych opracowań: I.H.Ph. Diederiks-Verschoor, V. Kopal, *An Introduction to Space Law*, wyd. III, „Kluwer Law International” 2008, s. 15 i nast., a także K. Myszona-Kostrzewa, *Nawigacja satelitarna w świetle prawa międzynarodowego*, Warszawa 2011, s. 40 i nast.). Najczęściej pojawiają się sugestie, że przestrzeń powietrzna kończy się, a przestrzeń kosmiczna rozpoczyna się na wysokości odpowiadającej najniższemu perygeum sztucznego satelity Ziemi utrzymującego się na orbicie, czyli obecnie na wysokości około 100–110 km nad poziomem morza.

¹² W ustawie *Polskie prawo lotnicze* z 3 VII 2002 r. czytamy, że Rzeczpospolita Polska ma całkowite i wyłączone zwierzchnictwo w swojej przestrzeni powietrznej (Dz.U. z 2002 r. Nr 130, poz. 1112).

¹³ C. Berezowski, *Międzynarodowe prawo lotnicze*, Warszawa 1964, s. 5; C. Berezowski, *Prawo międzynarodowe publiczne. Część II*, Warszawa 1969, s. 16.

¹⁴ Potwierdzają to: konwencja genewska w sprawie mórz pełnych przyjęta 29 IV 1958 r. w art. 2 (tekst polski: Dz.U. z 1963 r. Nr 33, poz. 187) oraz konwencja o prawie morza przyjęta w Montego Bay 10 XII 1982 r. w art. 87 (tekst polski: Dz.U. z 2002 r. Nr 59, poz. 543). Konwencja chicagowska w art. 12 stwierdza, że nad morzem pełnym będą obowiązywać reguły ruchu lotniczego ustanowione zgodnie z tą konwencją. Na tej podstawie ICAO, mając na względzie bezpieczeństwo żeglugi, opracowała regulaminy zawierające warunki lotów statków powietrznych w tej strefie.

¹⁵ Oznacza ona rezygnację państwa z regulowania działalności w zakresie transportu lotniczego tam, gdzie jest to możliwe.

¹⁶ Liberalizacja w tym przypadku oznacza znoszenie ograniczeń dotyczących przynależności państwowej i własności przedsiębiorstw lotniczych, dostępu do wybranych tras, oferowanej zdolności przewozowej w międzynarodowych regularnych i nieregularnych służbach powietrznych oraz ustalania taryf i innych warunków przewozu.

państwa, np. USA¹⁷, Kanada, Australia i Nowa Zelandia, lecz także organizacje międzynarodowe, np. Unia Europejska¹⁸, odchodzą od restrykcyjnej polityki w transporcie lotniczym. Choć promuje się koncepcję „otwartego nieba” (*open skies*), to powszechna wolność przestrzeni powietrznej jest już zaliczana do postulatów *de lege ferenda*. Wśród przyczyn takiego stanu rzeczy na pierwsze miejsce wysuwają się właśnie względy bezpieczeństwa państw oraz względy bezpieczeństwa samego lotnictwa. Nie bez znaczenia są też czynniki ekonomiczne i chęć ochrony własnych przewoźników lotniczych przed silniejszymi konkurentami. Amerykański prawnik Oliver James Lissitzyn trafnie zauważył, że *wolność przestrzeni powietrznej, w wąskim rozumieniu, tzn. wolność przelotu przez obcą przestrzeń powietrzną, została już osiągnięta, w przeciwieństwie do wolności prowadzenia działalności handlowej w takiej przestrzeni*¹⁹.

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jedno zjawisko – na przenikanie fal radiowych przez granice państw, które doprowadziło do pojawienia się w doktrynie poglądu o istnieniu w przestrzeni powietrznej dwóch odmiennych pod względem prawnym reżimów w zależności od rodzaju działalności: innego dla żeglugi powietrznej, a innego dla działań opartych na rozprzestrzenianiu się fal elektromagnetycznych. Géraud de Geouffre de la Pradelle stwierdził, że *w odróżnieniu od konwencji lotniczych, konwencje łącznościowe nie tylko nie mówią o granicach przestrzeni powietrznej lub eteru, lecz są o wiele bardziej wstrzemięźliwe w głoszeniu suwerenności w przestrzeni powietrznej nad terytorium państw*²⁰.

Następstwem powszechnie przyjętej zasady zwierzchnictwa terytorialnego państw w przestrzeni powietrznej jest wymóg uzyskania zgody²¹ państwa na wykonywanie lotów międzynarodowych w granicach jego terytorium²².

¹⁷ USA przodowały w procesie deregulacji transportu lotniczego. Początkowo deregulacja ta miała objąć tylko rynek amerykański, ale wkrótce została przeniesiona także na transport międzynarodowy przebiegający przez terytorium tego państwa. W 1977 r. wydany został *Air Cargo Reform Act*, który dotyczył lotów krajowych, a w 1978 r. *Airline Deregulation Act*, zapoczątkujący proces liberalizacji w zakresie międzynarodowego transportu lotniczego w odniesieniu do przewoźników amerykańskich.

¹⁸ Unia Europejska zliberalizowała transport lotniczy na podstawie tzw. trzech pakietów liberalizacji lotnictwa (1987, 1990 i 1992). Trzeci pakiet liberalizacji lotnictwa – z 1992 r. – zawierał m.in. rozporządzenie Rady nr 2408/92 o dostępie przewoźników lotniczych Wspólnoty do tras wewnątrz Wspólnoty (Dz.Ur. z 1992 r. Nr L 240, s. 8, cyt. za: Dz.Ur. UE. Wyd. sp., t. 1, rozdz. 7, s. 420), które weszło w życie 1 I 1993 r. Na mocy tego rozporządzenia przewoźnicy lotniczy Wspólnoty zostali upoważnieni do wykonywania praw przewozowych wewnątrz Unii bez konieczności uzyskiwania jakichkolwiek zezwoleń. Od 1 IV 1997 r. zostało wprowadzone także prawo kabotażu wewnątrz państw członkowskich. Oznaczało to całkowitą wolność dostępu do wszystkich tras i wcielenie w życie koncepcji otwartego nieba. Liberalizacja transportu lotniczego w UE objęła także licencjonowanie przewoźników lotniczych, znoszenie ograniczeń oferowanej zdolności przewozowej, uwolnienie taryf, zakaz porozumień antykonkurencyjnych itd. Rozporządzenia, które weszły w skład trzeciego pakietu liberalizacji lotnictwa (nr 2407/92, 2408/92 i 2409/92), zostały uchylone i zastąpione rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1008/2008 w sprawie wspólnych zasad wykonywania przewozów lotniczych na terenie Wspólnoty (Dz.Ur. z 2008 r. Nr L 293, s. 3).

¹⁹ O.J. Lissitzyn, *Freedom of the Air: Scheduled and Non-Scheduled Air Services*, w: *The Freedom of the Air*, E. McWhinney, M. Bradley (red.), Leiden 1968, s. 91.

²⁰ Cyt. za: K. Wiewiórska, *Bezpośrednia telewizja satelitarna*, Warszawa–Łódź 1981, s. 55.

²¹ Zezwolenie na wykonywanie międzynarodowych regularnych służb powietrznych i korzystanie przez przewoźników lotniczych z poszczególnych wolności lotniczych musi być wyraźne i ściśle określone. Zezwolenie takie może przybierać różną formę: międzynarodowych umów wielostronnych lub dwustronnych, ustaw lub decyzji administracyjnych wydawanych przez upoważnione organy państwowe, a niekiedy umów zawartych pomiędzy organami państwa i obcym przewoźnikiem lotniczym. Odrębne zezwolenie jest potrzebne do wykonywania przez obce statki powietrzne lotów kabotażowych.

²² Rządy chciały ograniczyć dostęp do przestrzeni powietrznej ponad swoim terytorium m.in. w celu

W szczególności dotyczy to państwowych statków powietrznych²³, statków niemających pilota na pokładzie, statków przewożących materiały wojenne, a w przypadku cywilnego transportu powietrznego – wykonywania międzynarodowych regularnych służb powietrznych²⁴. Państwo może poddać wykonywanie lotów międzynarodowych ustalonym przez siebie przepisom, warunkom i ograniczeniom, a także ustanowić i wykonywać jurysdykcję w stosunku do obcych statków powietrznych oraz do osób i rzeczy na pokładzie tych statków, a także do przestępstw i innych czynów, do których dochodzi na statkach powietrznych. Każde państwo ma prawo wprowadzać na swoim terytorium, na zasadzie niedyskryminacji, strefy zakazane dla lotów i czasowe ograniczenia lotów, stosować środki przymusu wobec statków powietrznych wykonujących loty bez zezwolenia lub z naruszeniem obowiązujących przepisów, egzekwować własne przepisy dotyczące przybycia i pobytu statków powietrznych na jego terytorium oraz opuszczenia tego terytorium, wyznaczać na swoim terytorium drogi lotnicze i porty lotnicze dla statków powietrznych wykorzystywanych w międzynarodowych służbach powietrznych.

Warto zaznaczyć, że art. 1 konwencji chicagowskiej ma zastosowanie do wszystkich obiektów przelatujących przez obcą przestrzeń powietrzną, nie tylko do statków powietrznych, lecz także do obiektów kosmicznych²⁵. W tym kontekście są znaczące opinie państw wyrażone w odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie Komitetu do spraw Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej (COPUOS) ONZ z 1995 r.²⁶ dotyczącej prawnych aspektów wykorzystania obiektów aerokosmicznych²⁷. Republika

zapobieżenia niektórym działaniom, jak np. fotografowaniu bez zezwolenia instalacji wojskowych. Kolejne lata i rozwój techniki satelitarnej udowodniły jednak, że problem ten stał się nieistotny.

²³ Konwencja chicagowska w art. 3 pkt b za statki powietrzne państwowe uważa statki powietrzne wykorzystywane w służbie wojskowej, celnej i policyjnej. Zob. K. Myszone-Kostrzewa, *Pojęcie i status prawny państwowego statku powietrznego na podstawie konwencji chicagowskiej z 1944 r.*, w: *Manfred Lachs – wybitny prawnik świata*, Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszone-Kostrzewa (red.), Warszawa 2011.

²⁴ Konwencja chicagowska nie zawiera definicji regularnej międzynarodowej służby powietrznej. Definicja ta została przyjęta dopiero przez Radę ICAO w 1952 r. (ICAO Doc. 7278-C/1981841). Opracowano wówczas także komentarz do niej, który został uzupełniony w 1980 r. Przez regularną międzynarodową służbę powietrzną rozumie się loty, które spełniają jednocześnie trzy warunki:

- 1) przebiegają przez przestrzeń powietrzną więcej niż jednego państwa,
- 2) są wykonywane statkami powietrznymi w celu przewożenia pasażerów, poczty lub towarów za wynagrodzeniem w taki sposób, że każdy lot jest otwarty do wykorzystania przez członków społeczności,
- 3) są wykonywane tak, aby obsługiwać przewozy między tymi samymi dwoma lub więcej punktami zgodnie z opublikowanym rozkładem lotów albo z taką regularnością lub częstotliwością, że stanowią wyraźnie ciągłą serię.

Na nieregularne loty cywilnych statków powietrznych został nałożony szczególny przywilej. Zgodnie z art. 5 konwencji chicagowskiej mogą one być wykonywane bez odrębnego zezwolenia, ale z zastrzeżeniem istotnych warunków i ograniczeń dotyczących przewozu handlowego, o których wspomina konwencja.

²⁵ Pojęcie obiekt kosmiczny nie zostało zdefiniowane w żadnym z dokumentów składających się na międzynarodowe prawo kosmiczne.

²⁶ W 1995 r. Podkomitet Prawny COPUOS poprosił państwa członkowskie o ustosunkowanie się do prawnych aspektów dotyczących wykorzystania obiektów aerokosmicznych (ankieta została zamieszczona na stronie internetowej http://www.oosa.unvienna.org/pdf/reports/ac105/AC105_635E.pdf). Zob. K. Myszone-Kostrzewa, *Nawigacja satelitarna w świetle prawa międzynarodowego*, Warszawa 2011, s. 80–81.

²⁷ Są to tzw. systemy transportowe wielokrotnego wykorzystania. W systemie jednorazowego wykorzystania rakietą nośną wraz z silnikami po wprowadzeniu satelity na orbitę nie jest odzyskiwana. Systemy wielokrotnego wykorzystania, zwane wahadłowcami lub promami kosmicznymi, to załogowe statki kosmiczne, które mogą być wykorzystywane wielokrotnie do wynoszenia na orbitę i ściągania z orbity sztucznych satelitów i innych ładunków. Do czynnej służby trafiły jedynie dwa typy promów – amerykańskie Space Shuttle, w ramach programu *Space Transportation System* (STS), oraz wzorowane na nich radzieckie promy klasy Buran. Pierwszym wahadłowcem w historii lotów był amerykański statek kosmiczny Columbia (jego pierwszy lot odbył się w dniach 12–14 IV 1981 r.), następnie zostały wprowadzone do eksploatacji

Federalna Niemiec zaznaczyła, że międzynarodowe prawo transportu lotniczego może mieć zastosowanie do obiektu aerokosmicznego powracającego na Ziemię²⁸, zwłaszcza w sytuacji, w której trasa jego powrotu może kolidować z lotami statków powietrznych. Niemcy, wskazując na przypadek wahadłowca Buran z 1988 r.²⁹, uznały, że powinny być przedsięwzięte zdecydowane środki ostrożności w celu uniknięcia zderzenia takiego obiektu ze statkiem powietrznym. Według tego państwa powrót obiektu kosmicznego na Ziemię nie może kolidować z żeglugą powietrzną. Również Grecja podkreśliła, że reguły prawa lotniczego dotyczące bezpieczeństwa nawigacji lotniczej powinny być stosowane także do obiektów kosmicznych. Włochy stwierdziły, że przeloty obiektów aerokosmicznych należy kontrolować pod względem ich zgodności z regułami nawigacji lotniczej. Turcja zaś oświadczyła, że każdy obiekt znajdujący się w przestrzeni powietrznej podlega postanowieniom konwencji chicagowskiej o międzynarodowym lotnictwie cywilnym. Do podobnego wniosku doszły Filipiny, których zdaniem wszystkie istniejące reguły dotyczące międzynarodowego lotnictwa, jak również prawo krajowe i ustalenia odnoszące się do ruchu statków powietrznych, powinny mieć zastosowanie do obiektów aerokosmicznych. Syria podkreśliła, że obiekt aerokosmiczny tak długo, jak pozostaje w przestrzeni powietrznej obcego państwa, jeśli ma jednocześnie cechy statku powietrznego i obiektu kosmicznego, jest podmiotem zarówno międzynarodowego prawa lotniczego, jak i krajowego prawa lotniczego z uwagi na bezpieczeństwo narodowe państwa i jego przestrzeni powietrznej. Jednakże niektóre z państw, np. Rosja i Czechy, wskazały na trudności w stosowaniu wszystkich reguł prawa lotniczego do obiektów aerokosmicznych.

Szczególne znaczenie dla bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego mają przepisy zawarte w artykułach 15, 22–28 i 37 konwencji chicagowskiej³⁰. Artykuł 15 tej konwencji zakłada korzystanie na jednakowych warunkach przez statki powietrzne jej państw stron z portów lotniczych znajdujących się na terytoriach tych państw oraz ze wszelkich udogodnień dla żeglugi powietrznej, oddanych do użytku publicznego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i sprawności tej żeglugi, łącznie z obsługą radiową i meteorologiczną. Niewątpliwie takimi udogodnieniami, znacząco wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa transportu lotniczego, są łączność i nawigacja satelitarne. Z kolei artykuły od 22 do 28 konwencji chicagowskiej określają środki mające na celu ułatwienie żeglugi powietrznej. Decydujące znaczenie ma art. 28, który zobowiązuje państwa w zakresie, w jakim uznają to za możliwe do realizacji w praktyce, m.in. do:

amerykańskie wahadłowce Challenger (tego typu wahadłowiec uległ katastrofie 28 I 1986 r.), Discovery, Atlantis i Endeavour. Kolejna katastrofa – Columbi w 2003 r. – spowodowała wstrzymanie lotów wahadłowców do lipca 2005 r. Amerykańskie promy kosmiczne zakończyły loty w 2011 r. Ich następcą będzie Orion – załogowy pojazd badawczy.

²⁸ Dotychczas odnotowano nieliczne przypadki przelotu obiektów kosmicznych przez przestrzeń powietrzną innego państwa niż państwo rejestracji. Zazwyczaj zdarza się to podczas powrotu takich obiektów na Ziemię. Jednym z przykładów jest przelot Challengeera, który 13 X 1984 r. wkroczył w kanadyjską przestrzeń powietrzną na wysokości około 68 kilometrów w drodze powrotnej na terytorium USA. Podobnie było w przypadku promu Atlantis, który w 1990 r. znalazł się w przestrzeni powietrznej ZSRR.

²⁹ W dniu 15 XI 1988 r. odbył się jedyny lot w ramach rosyjskiego programu lotu wahadłowców. Wahadłowiec Buran odbył bezałogowy lot na orbicie, po której okrążył Ziemię, po czym wylądował na kosmodromie.

³⁰ Warto przyrzeć się artykułowi 31 konwencji chicagowskiej, na którego mocy każdy statek powietrzny wykorzystywany w międzynarodowej żegłodzie powietrznej powinien być zaopatrzony w świadectwo zdatności do lotu wydane lub potwierdzone przez państwo, w którym jest zarejestrowany, a także artykułowi 33 tej konwencji dotyczącemu uznania tego typu świadectw przez inne państwa strony konwencji.

- urzędnicy na swoim terytorium, w celu ułatwienia międzynarodowej żeglugi powietrznej, portów lotniczych, obsługi radiowej, obsługi meteorologicznej i innych udogodnień dla żeglugi powietrznej, zgodnie z wzorami i metodami postępowania zalecanymi lub ustalonymi co pewien czas na podstawie niniejszej konwencji,
- przyjęcia i wprowadzenia w życie właściwych systemów wzorcowych w zakresie metod łączności, kodów, znakowań, sygnalizacji, oświetlenia i innych metod oraz reguł eksploatacji, jakie mogą być zalecane lub ustalane co pewien czas na podstawie niniejszej konwencji.

Na szczególną uwagę zasługuje art. 37 konwencji chicagowskiej, zgodnie z którym państwa zobowiązują się do współpracy w celu zapewnienia jak największego ujednoczenia przepisów, norm, zasad postępowania i organizacji w odniesieniu do statków powietrznych, ich personelu, dróg lotniczych i służb pomocniczych we wszystkich przypadkach, w których takie ujednoczenie może ułatwić i ulepszyć żeglugę powietrzną. W tym celu ICAO będzie przyjmować i zmieniać co pewien czas (w miarę potrzeby) międzynarodowe normy oraz zalecone metody i zasady postępowania, odnoszące się m.in. do: systemów łączności i udogodnień dla żeglugi powietrznej, cech charakterystycznych portów lotniczych i pól wylotów oraz reguł lotniczych i metod kontroli ruchu lotniczego. W dniu 25 lutego 2013 r. na mocy art. 37 został przyjęty przez Radę ICAO załącznik 19 konwencji chicagowskiej³¹ zatytułowany *Zarządzanie bezpieczeństwem*. Stanowi on odpowiedź na rosnącą liczbę zagrożeń dotyczących bezpieczeństwa żeglugi powietrznej. Załącznik ten rozumie pojęcie bezpieczeństwo jako *stan, w którym ryzyka związane z różnymi rodzajami działalności lotniczej, związanymi lub stanowiącymi bezpośrednie wsparcie operacji statku powietrznego, są obniżone do akceptowalnego poziomu i kontrolowane*.

Załącznik 19 nakazuje państwom wprowadzenie systemu zarządzania bezpieczeństwem (*safety management system – SMS*), czyli *systematycznego podejścia do zarządzania bezpieczeństwem, obejmującego niezbędne: strukturę organizacyjną, zakresy odpowiedzialności, politykę oraz procedury*, a także wdrożenie Krajowego Programu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym (KPBwLC)³², który w sposób usystematyzowany zajmie się różnymi rodzajami ryzyka mającymi wpływ na bezpieczeństwo w lotnictwie cywilnym. Warto w tym miejscu przytoczyć słowa Zdzisława Galickiego, który słusznie zauważył, że:

³¹ Załącznik 19 opracowano na podstawie postanowień dotyczących zarządzania bezpieczeństwem, pierwotnie przyjętych przez Radę w Załączniku 1, Załączniku 6 (części I, II i III), Załączniku 8, Załączniku 11, Załączniku 13 i Załączniku 14 (tom 1) oraz na podstawie rekomendacji pierwszego specjalnego spotkania SMP (Montreal, 13–14 II 2012 r.). Postanowienia Załącznika 19 stanowią odpowiedź na rekomendację Konferencji Dyrektorów Generalnych Lotnictwa Cywilnego dotyczącą Światowej Strategii Bezpieczeństwa Lotniczego (Montreal, 20–22 III 2006 r. – DGCA/06) i Konferencji (wysokiego szczebla) Bezpieczeństwa (Montreal, 29 III–1 IV 2010 r. – HLSC/2010) o potrzebie stworzenia załącznika dotyczącego wyłącznie zarządzania bezpieczeństwem.

³² Piotr Michalak – Pełnomocnik Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego ds. Zarządzania Bezpieczeństwem, podczas konferencji „Bezpieczeństwo w lotnictwie cywilnym”, która odbyła się 15 V 2014 r., stwierdził, że: „Rozwój lotnictwa cywilnego wymusza przejście od tradycyjnej formy prowadzenia nadzoru do zarządzania bezpieczeństwem, w którym wykorzystuje się przede wszystkim dwa narzędzia: 1. Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym (KPBwLC) oraz 2. Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) w podmiotach. Prezes ULC (...) byłby odpowiedzialny za realizację założeń przyjętych w KPBwLC (...)”, zob. <http://www.ulc.gov.pl/pl/107-aktualnosci/wiadomosci/3232-konferencja-bezpieczenstwa-w-lotnictwie-cywilnym-w-zarobkowym-przewozie-lotniczym-cat> [dostęp: 18 VIII 2014].

Poszukiwanie dalszych dróg rozwoju międzynarodowego, europejskiego i krajowego prawa lotniczego nie jest w dzisiejszej dobie łatwym zadaniem. Negatywnie na ten rozwój mogą oddziaływać poważne trudności ekonomiczne, z jakimi ma do czynienia znaczna liczba państw oraz linii lotniczych. Nieuchronne ograniczenia ekonomiczne w transporcie powietrznym nie skłaniają w kierunku intensyfikacji rozwoju także w obszarze prawa lotniczego. Jednakże z drugiej strony, widać wyraźnie dążenie do dalszego podnoszenia stopnia bezpieczeństwa żeglugi powietrznej – tak w sferze „safety”, jak i „security”³³.

Trzeba zaznaczyć, że każde państwo samodzielnie decyduje o sposobach ochrony swoich praw zwierzchniczych i tym samym wpływa na poziom bezpieczeństwa we własnej przestrzeni powietrznej. Może jednak, bez naruszenia postanowień konwencji chicagowskiej, przyjąć dobrowolnie (w umowach międzynarodowych i ustawach państwa) pewne ograniczenia, jeśli te korzystnie wpływają na rozwój i bezpieczeństwo transportu lotniczego. Również w *Załączniku 19* do konwencji chicagowskiej zaznaczono, że

(...) pewne funkcje Państwa związane z zarządzaniem bezpieczeństwem, a wymagane przez Załącznik 19, mogą być w imieniu Państwa przekazane regionalnym organizacjom nadzoru nad bezpieczeństwem lub regionalnym organizacjom badania wypadków i incydentów lotniczych. Jak słusznie zauważył Marek Żylicz, To, że suwerenność państwa w przestrzeni powietrznej uznaje się za całkowitą i wyłączną, nie oznacza jednak, by miała być ona absolutna i wolna od jakichkolwiek prawnych ograniczeń (*legibus soluta*)³⁴.

Ta konstatacja wydaje się być niezwykle istotna w kontekście wyzwań, przed jakimi stoi obecnie transport lotniczy, szczególnie w zakresie jego bezpieczeństwa.

W sytuacji coraz większego zagęszczenia ruchu lotniczego eksperci przewidują konieczność wprowadzenia dwóch podstawowych rozwiązań, które mają zagwarantować co najmniej dotychczasowy poziom bezpieczeństwa żeglugi powietrznej. Po pierwsze chodzi o stworzenie efektywnego systemu zarządzania ruchem lotniczym opartego na możliwości wzajemnego przekazywania sobie przez państwa funkcji związanych z kontrolą ruchu lotniczego, po drugie zaś o wprowadzenie nawigacji satelitarnej³⁵ jako głównej metody nawigacji wykorzystywanej we wszystkich fazach lotu oraz podczas przemieszczania się statków powietrznych w portach lotniczych³⁶.

³³ <http://www.prtl.pl/print,12779,1>.

³⁴ M. Żylicz, *Prawo lotnicze międzynarodowe, europejskie i krajowe*, Warszawa 2011, s. 35.

³⁵ Systemy nawigacji satelitarnej opierają się na trzech segmentach: kosmicznym, naziemnym oraz użytkownika. Segment kosmiczny składa się z satelitów rozmieszczonych równomiernie na kołowych orbitach okołoziemskich. Segment naziemny tworzą stacje nadzoru, których zadaniem jest ciągle obserwowanie każdego z satelitów (mogą się one znajdować na terytoriach różnych państw). Segment użytkownika to odbiorniki zamieszczone np. na statkach powietrznych i morskich, w samochodach, telefonach komórkowych i palmtopach. Odbiornik użytkownika odbiera sygnały z wielu satelitów, których położenie jest dokładnie znane, porównuje te sygnały i na tej podstawie oblicza własne położenie geograficzne. Głównym czynnikiem determinującym dokładność wykonanych pomiarów jest zegar. „Standardowe” satelity nawigacyjne są wyposażone w cztery zegary atomowe, którymi synchronizują wysyłany sygnał. Zegary na satelitach wymagają jednak regularnej synchronizacji do bardziej stabilnych, naziemnych, referencyjnych sieci stacji zegarowych, charakteryzujących się zdecydowanie lepszą i długotrwałą stabilnością.

³⁶ Obecnie statki powietrzne lądujące w warunkach złej widoczności korzystają z systemu lądowania według przyrządów (*Instrument Landing System – ILS*). Podejście końcowe wymaga dokładnego pomiaru

Już w latach 80. XX w. Rada ICAO przystąpiła do prac nad koncepcją stworzenia systemów określanych jako: Łączność, Nawigacja i Nadzór/Zarządzanie Ruchem Lotniczym (*Communications, Navigation, and Surveillance/Air Traffic Management – CNS/ATM – systems*)³⁷ działających na podstawie technik satelitarnych i informatycznych³⁸. Zarządzanie ruchem lotniczym (ATM) miało obejmować system, który kieruje statkami powietrznymi znajdującymi się w przestrzeni powietrznej i zachowuje je w bezpiecznej odległości od siebie. W dokumencie zatytułowanym *Plan Globalnej Nawigacji Lotniczej dla Systemów CNS/ATM*³⁹ zostały opisane drogi ICAO, począwszy od planowania aż do wdrożenia systemów CNS/ATM, oraz osiągnięte w tym zakresie rezultaty. Plan obejmował analizę powiązań między globalnym, regionalnym i krajowym procesami planowania systemów CNS/ATM oraz związek między różnymi rodzajami działań podejmowanych przez ICAO w tym zakresie. Trzeba podkreślić, że wdrożenie tych systemów miało promować tzw. przestrzeń powietrzną bez szwu (*seamless airspace*), czyli „przestrzeń powietrzną otwartą”, a nie przestrzeń powietrzną podzieloną granicami państw. Rozwiązanie takie jest obecnie wdrażane w Unii Europejskiej. Nieefektywne procedury zarządzania ruchem lotniczym skłoniły tę organizację do realizacji inicjatywy dotyczącej jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (*Single European Sky – SES*)⁴⁰. Jej celem jest zreformowanie europejskiego systemu kontroli ruchu lotniczego w celu zaspokojenia przyszłych potrzeb w zakresie przepustowości i bezpieczeństwa tego ruchu. Przestrzeń powietrzna Europy wynosi 10,8 mln km² i jest kontrolowana przez 60 ośrodków kontroli lotów. Szacuje się, że roczne straty wynikające z tego rozdrobnienia wynoszą około 5 mld euro. Z danych opublikowanych przez Komisję Europejską wynika, że: w roku 2009 europejski obszar nawigacji lotniczej obsługiwało 37 instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej, zatrudniających w sumie 57 tys. pracowników, podczas gdy największy europejski producent samolotów Airbus zatrudniał na całym świecie

i przekazania danych ścieżki schodzenia z urządzeń naziemnych, które muszą być niemal ciągle nadzorowane. W latach 70. XX w. podjęto także badania nad mikrofalowym systemem lądowania (*Microwave Landing System – MLS*), który mógł zapewnić lepsze parametry i być mniej podatny na zakłócenia. W 1981 r. przyjęto plan przejścia z ILS na MLS, a w 1986 r. plan uaktualniono. W 1994 r. jednak Federalny Urząd Lotnictwa USA (FAA) zrezygnował ze stosowania programu MLS. ICAO rozwiązała zespół ekspertów ds. MLS i zainteresowała się systemem GPS. Po kilku latach badań uznała jednak, że GPS nie spełnia oczekiwań pod względem wiarygodności i że mogą to zmienić systemy wspomagające. Także Galileo jest w stanie zapewnić wystarczającą dokładność od momentu rozpoczęcia jego eksploatacji. Zaczęły pojawiać się również coraz większe trudności związane z systemem ILS. Wpłynęły na to takie czynniki, jak: ograniczona liczba dostępnych częstotliwości, ostrzejsze wymagania dotyczące odstępów między samolotami w czasie podchodzenia do lądowania, częste zakłócenia oraz wzrastające koszty jego instalacji i utrzymania. Niektóre państwa powróciły do inwestowania w system MLS (np. Wielka Brytania – Heathrow, Holandia – Schipol i Francja – Orly, Roissy i Tuluza). Działają także autonomiczne, lokalne systemy nawigacyjne wykorzystujące radiolatarnie naziemne, które wysyłają sygnał bardzo wysokiej częstotliwości we wszystkich kierunkach lub sygnał automatycznego ustalania kierunku albo odpowiadają na sygnał z urządzeń do pomiaru odległości, wysyłany przez samolot.

³⁷ Szerzej na ten temat na stronie internetowej: <http://www.icao.int/icao/en/ro/rio/danb.htm>.

³⁸ Zob. K. Myszone-Kostrzewa, *Nawigacja satelitarna...*, s. 176 i nast.

³⁹ Jest to przygotowane w 2002 r., uzupełnione wydanie dokumentu z 1993 r. zatytułowanego *Global Co-ordinated Plan for Transition to the ICAO CNS/ATM Systems* zawartego w *Report of the Fourth Meeting of the Special Committee for the Monitoring and Coordination of Development and Transition Planning for the Future Air Navigation System (FANS Phase II – Doc 9623)*. Tekst uzupełniony jest dostępny na stronie internetowej: http://www.icao.int/icaonet/dcs/9750/9750_2ed_en.pdf.

⁴⁰ Zob. M. Bujnowski, *Jednolita Europejska Przestrzeń Powietrzna – ambicje a rzeczywistość*, w: *50 lat konwencji tokijskiej – bezpieczeństwo żeglugi lotniczej z perspektywy przestrzeni powietrznej i kosmicznej*, Z. Galicki, K. Myszone-Kostrzewa (red.), Warszawa 2014, s. 143 i nast.

52 tys. osób. Przy bezpośredniej kontroli lotów pracowało w Europie 16 900 kontrolerów lotniczych, a w USA (porównywalny terytorialnie obszar) 13 tys.⁴¹

W 2004 r. Parlament Europejski i Rada przyjęły pierwszy pakiet przepisów w zakresie SES, ustanawiając tym samym trwałe podstawy prawne do utworzenia jednolitego, interoperacyjnego i bezpiecznego systemu zarządzania ruchem lotniczym – tzw. pakietu SES I. Na ten pakiet składają się: rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 549/2004 z 10 marca 2004 r. ustanawiające ramy tworzenia Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej⁴², rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 550/2004 z 10 marca 2004 r. w sprawie zapewnienia służby powietrznej w Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej⁴³, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 551/2004 z 10 marca 2004 r. w sprawie organizacji i użytkowania przestrzeni powietrznej w Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej⁴⁴ oraz rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 552/2004 z 10 marca 2004 r. w sprawie interoperacyjności Europejskiej Sieci Zarządzania Ruchem Lotniczym⁴⁵. We wstępie do rozporządzenia nr 549/2004 możemy przeczytać, że:

Przestrzeń powietrzna stanowi ograniczone dobro, którego optymalne i skuteczne wykorzystanie będzie możliwe jedynie wtedy, kiedy uwzględnione zostaną wymagania wszystkich użytkowników i, gdzie jest to właściwe, wymagania te będą uwzględniane w całym rozwoju, procesie decyzyjnym oraz wdrażaniu Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej (...).

Z kolei już w art. 1 tego rozporządzenia zaznaczono, że:

Inicjatywa jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej ma na celu poprawę istniejących standardów bezpieczeństwa ruchu lotniczego, ma przyczynić się do zrównoważonego rozwoju systemu transportu lotniczego oraz poprawić ogólne funkcjonowanie systemu zarządzania ruchem lotniczym (ATM) oraz służb żeglugi powietrznej (ANS) w ramach ogólnego ruchu lotniczego w Europie, mając na uwadze spełnienie wymagań wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej. Jednolita europejska przestrzeń powietrzna obejmuje spójną ogólnoeuropejską sieć dróg oraz systemy zarządzania siecią i ruchem lotniczym, których podstawą są wyłącznie bezpieczeństwo, wydajność i kwestie techniczne, z korzyścią dla wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej.

W 2009 r. Parlament Europejski i Rada przyjęły rozporządzenie nr 1070/2009 z dnia 21 października 2009 r. zmieniające rozporządzenia nr 549/2004, nr 550/2004, nr 551/2004 oraz nr 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa (tzw. pakiet SES II⁴⁶). Aby osiągnąć te cele, Komisja Europejska podjęła działania zmierzające do zintegrowania europejskiej przestrzeni powietrznej przez utworzenie funkcjonalnych

⁴¹ http://ec.europa.eu/transport/modes/air/single_european_sky/index_en.htm.

⁴² Dz.Urz. UE z 2004 r. Nr L 96/1.

⁴³ Dz.Urz. UE z 2004 r. Nr L 96/10.

⁴⁴ Dz.Urz. UE z 2004 r. Nr L 96/20.

⁴⁵ Dz.Urz. UE z 2004 r. Nr L 96/26.

⁴⁶ Dz.Urz. UE z 2009 r. Nr L 300/34.

bloków przestrzeni powietrznej (*Functional Airspace Block* – FAB)⁴⁷ i wdrożenie systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (*Joint Undertaking to develop the new generation European air traffic management system* – SESAR)⁴⁸. System ten stanowi techniczny komponent w procesie tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej. W wyniku tego projektu Unia Europejska do 2020 r. ma dysponować optymalną infrastrukturą kontroli ruchu lotniczego, dzięki której transport lotniczy będzie mógł się rozwijać w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska, z pełnym wykorzystaniem nowych technik satelitarnych (np. nawigacji satelitarnej) i informatycznych. Niestety, jak słusznie zauważył Marian Bujnowski, konsultant ds. bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego, w programach finansowanych przez Unię Europejską i Bank Światowy:

Realizacja inicjatywy SES trwa dłużej niż pierwotnie zakładano, a osiągnięte wyniki nie spełniają wcześniejszych oczekiwań. Nie udało się obniżyć kosztów funkcjonowania europejskiej przestrzeni powietrznej i nadal będzie ona zatłoczona – co wpłynie negatywnie na poziom bezpieczeństwa i skutkować będzie wzrostem opóźnień. Nieoptymalnie realizowane operacje lotnicze spowodują zwiększenie zużycia paliwa, a w konsekwencji będą co roku kosztowały przewoźników i pasażerów dodatkowe 5 mld euro i większą emisję zanieczyszczeń. A wszystko to w okresie, gdy europejskie linie lotnicze muszą ostro rywalizować na całym świecie i UE promuje ograniczenia wpływu lotnictwa na środowisko naturalne. Mimo posiadania wszystkich niezbędnych środków postęp we wprowadzaniu SES jest iluzoryczny – system nadal nie funkcjonuje. Żaden z 9 utworzonych FAB nie osiągnął pełnej operacyjności, mimo że wyznaczony został wiążący termin 4 grudnia 2012 r.⁴⁹

Przyspieszeniu wdrożenia reformy ma służyć tzw. SES 2+. Komisja Europejska przedstawiła jego założenia w dokumencie przyjętym 11 czerwca 2013 r.⁵⁰ Wśród najważniejszych elementów, na które Komisja położyła nacisk, znalazły się m.in. większe bezpieczeństwo i nadzór⁵¹, większa skuteczność działania oraz elastyczność umożliwiająca powstanie tzw. partnerstw branżowych pomiędzy funkcjonalnymi blokami przestrzeni powietrznej⁵².

Analitycy przewidują, że do 2025 r. nastąpi trzykrotny wzrost ruchu pasażerskiego i jeszcze większy wzrost transportu towarów. Spowoduje to zapotrzebowanie na kilkanaście tysięcy nowych samolotów pasażerskich i towarowych, które będą musiały być wyposażone w precyzyjne instrumenty nawigacyjne. Jak wspomniano powyżej, odpowiedzią na

⁴⁷ Polska i Litwa tworzą Bałtycki Funkcjonalny Blok Przestrzeni Powietrznej na podstawie umowy podpisanej w Wilnie 17 VII 2012 r. Prezydent RP Bronisław Komorowski 6 VIII 2013 r. podpisał ustawę z 21 VI 2013 r. o ratyfikacji umowy o ustanowieniu Bałtyckiego Funkcjonalnego Bloku Przestrzeni Powietrznej pomiędzy Rzeczpospolitą Polską i Republiką Litewską (Dz.U. z 2013 r., poz. 994). Umowa weszła w życie 1 IV 2014 r.

⁴⁸ Rozporządzenie Rady nr 219/2007 z dnia 27 lutego 2007 r. w sprawie utworzenia wspólnego przedsięwzięcia w celu opracowania europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (SESAR), Dz.Urz. UE z 2007 r. Nr L64/1.

⁴⁹ M. Bujnowski, *Jednolita Europejska Przestrzeń...*, s. 158.

⁵⁰ COM(2013) 410 final.

⁵¹ W celu rzeczywistej niezależności zarządzania konieczne wydaje się oddzielenie organów nadzorujących od nadzorowanych (w wielu przypadkach organy zajmujące się kontrolą ruchu lotniczego sprawują bezpośrednią kontrolę nad organem, który powinien je nadzorować) i zapewnienie stabilnego źródła finansowania. Ważna jest również wymiana ekspertów na szczeblu Unii Europejskiej.

⁵² Ma to na celu umożliwienie państwom uczestniczenia w więcej niż jednym FAB, pod warunkiem że zostanie zapewniona pożądana poprawa skuteczności działania.

narastające problemy ma być nawigacja satelitarna, dzięki której poprawie powinny ulec nie tylko organizacja lotów, lecz także ich bezpieczeństwo. Nawigacja satelitarna umożliwi określenie położenia punktów i poruszających się obiektów wraz z parametrami ich ruchu w dowolnym miejscu na powierzchni Ziemi, w przestrzeni powietrznej i kosmicznej, niezależnie od pogody oraz pory dnia i nocy⁵³. Obecnie istnieje kilka systemów nawigacji satelitarnej o zasięgu globalnym⁵⁴. Określa się je wspólnym mianem globalnych systemów nawigacji satelitarnej (GNSS)⁵⁵. Wśród tych systemów pierwszoplanowe znaczenie ma amerykański Globalny System Pozycjonowania (*Global Positioning System* – GPS), tj. system nawigacji satelitarnej obejmujący całą kulę ziemską. Jest to przede wszystkim system wojskowy. W 1983 r. prezydent Stanów Zjednoczonych Ronald Reagan postanowił jednak udostępnić GPS także odbiorcom cywilnym. Na jego decyzję miało wpływ zestrzelenie przez Rosjan cywilnego statku powietrznego koreańskich linii lotniczych z 269 osobami na pokładzie, który w wyniku usterki systemu nawigacyjnego wkroczył w przestrzeń powietrzną ZSRR.

Obecnie wykorzystanie nawigacji satelitarnej jako podstawowej metody nawigacji w przypadku statków powietrznych nie jest możliwe z dwóch powodów. Otóż system GPS nie zapewnia ciągłości odbioru sygnału oraz wystarczającej dokładności określania pozycji. Pewne opóźnienia we wdrażaniu tego typu nawigacji w lotnictwie cywilnym są spowodowane niezwykle rygorystycznymi procedurami kwalifikacyjnymi ICAO oraz koniecznością wprowadzania zmian, które wiążą się z ogromnymi wydatkami na instalacje naziemne i urządzenia pokładowe samolotów.

Wykorzystanie nawigacji satelitarnej w żegludze powietrznej rodzi pewne problemy natury prawnej. Zasadnicza trudność wynika z konieczności jednoczesnego stosowania do tego rodzaju żeglugi dwóch dziedzin prawa: prawa lotniczego, ze szczególnym uwzględnieniem konwencji chicagowskiej z 1944 r. oraz prawa kosmicznego, wraz z układem z 1967 r.⁵⁶ Według I.H.Ph. Diederiks-Verschoor i V. Kopal to, że *prawo lotnicze opiera się na zasadzie suwerenności państw w ich przestrzeni powietrznej, a prawo kosmiczne wręcz przeciwnie, będzie przeszkodą niezwykle trudną do pokonania*⁵⁷. Inną poważną przeszkodą natury prawnej jest to, że dotychczas nie wypracowano w prawie międzynarodowym powszechnej konwencji wielostronnej, która w sposób specyficzny regulowałaby różnorodne zagadnienia dotyczące nawigacji satelitarnej. Na 33. sesji Komitetu Prawnego ICAO w 2008 r. Organizacja potwierdziła, że ustanowienie ram prawnych dla GNSS pozostanie tematem priorytetowym w programie roboczym ICAO⁵⁸. Przedstawiła również projekt międzyrządowej umowy

⁵³ Opracowanie sporządzone na podstawie: Académie de Marine, Bureau des Longitudes, Académie Nationale de l'Air et de l'Espace, *System nawigacyjny Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne*, Warszawa 2006, oraz informacji zamieszczonych na stronie internetowej www.kosmos.gov.pl, przygotowanych przez Polskie Biuro ds. Przestrzeni Kosmicznej.

⁵⁴ Istniejące globalne systemy nawigacji satelitarnej: GPS, GLONASS, Galileo, Compass. Istniejące regionalne systemy nawigacji satelitarnej: *The Wide Area Augmentation System* (WAAS), *The System of Differential Correction and Monitoring* (SDCM), *European Geostationary Navigation Overlay Service* (EGNOS), *Indian Regional Navigational Satellite System* (IRNSS), *The Multi – functional Transport Satellite* (MTSAT), *Satellite-based Augmentation System* (MSAS), *Quasi-Zenith Satellite System* (QZSS), *Nigeria Communication Satellite* (NIGCOMSAT-1).

⁵⁵ W języku francuskim: *systemes mondiaux de navigation par satellite*, w języku hiszpańskim: *sistemas mundiales de navegacion por satelite* lub systemy globalnej nawigacji satelitarnej, np. w języku angielskim: *Global Navigation Satellite System*.

⁵⁶ *Układ o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi* z 27 X 1967 r. (tekst polski: Dz.U. z 1968 r. Nr 14, poz. 82). Układ ten wszedł w życie 10 X 1967 r. Jego stronami jest 98 państw. Tekst *Układu...* został przyjęty przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w rezolucji nr 2222 (XXI) z 19 grudnia 1966 r.

⁵⁷ I.H.Ph. Diederiks-Verschoor, V. Kopal, *An Introduction to Space Law...*, s. 15.

⁵⁸ Appendix LC/33-WP/4-8 z 17 IV 2008 r., *Consideration of other items on the General Work Programme*

ramowej dotyczącej implementacji zasad oraz operacyjności i użycia GNSS do celów nawigacji w żegludze powietrznej⁵⁹. Wśród celów umowy wymieniono dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa, technicznej i operacyjnej dostępności, ciągłości, integralności, dokładności i wiarygodności takich usług na całym świecie. Zaznaczono także, że wszelkie zadania w tym zakresie powinny być realizowane zgodnie z prawem międzynarodowym, ze szczególnym uwzględnieniem konwencji chicagowskiej z 1944 r. i jej załączników, oraz z Kartą praw i obowiązków państw dotyczących usług GNSS⁶⁰ i z zasadami dotyczącymi działalności kosmicznej. Do czasu zawarcia wielostronnej umowy regulującej różne aspekty wykorzystania nawigacji satelitarnej w żegludze powietrznej kwestia ta ma podlegać przepisom zawartym w załączniku nr 10 do konwencji chicagowskiej z 1944 r. odnoszącym się do łączności lotniczej. W tomie pierwszym tego załącznika zostały opisane pomoce radionawigacyjne, w tym dotyczące GNSS (punkt 2.4), które uznano za standardową pomoc nawigacyjną. Powinny one wspomagać wszystkie fazy lotu oraz naziemne operacje statków powietrznych. Przerwanie pracy systemu będzie możliwe na podstawie wypowiedzenia zgłoszonego przez dostawcę z minimum sześciomiesięcznym wyprzedzeniem. Zaleca się, aby państwo zatwierdzające operacje oparte na GNSS zapewniało zapis danych tego systemu istotnych dla operacji.

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny aspekt zastosowania nawigacji satelitarnej w żegludze powietrznej. Wysokie koszty konstruowania, wysyłania i eksploataowania sztucznych satelitów do celów nawigacji satelitarnej mogą oznaczać konieczność współpracy wielu różnych państw, a nawet organizacji międzynarodowych (przykładem są państwa członkowskie Unii Europejskiej i Europejskiej Agencji Kosmicznej⁶¹). Należy więc wziąć pod uwagę możliwość powołania przez państwa specjalnej agencji kontrolującej ruch lotniczy w danym regionie oraz odpowiedzieć na pytanie, według jakiego prawa będzie ona działała – czy może według prawa państwa siedziby. Z pewnością pojawią się też wątpliwości co do podziału odpowiedzialności za kontrolę ruchu lotniczego pomiędzy podmioty uczestniczące w przedsięwzięciu⁶².

Podsumowanie

W dobie intensywnego rozwoju żeglugi powietrznej bezpieczeństwo tej żeglugi staje się jednym z najważniejszych wyzwań dla prawników i ekspertów zajmujących się

of the Legal Committee – Consideration, with regard to CNS/ATM systems including GNSS and the regional multinational organisms, of the establishment of a legal Framework. Tekst dostępny na stronie internetowej: http://www.icao.int/icao/en/leb/mtgs/2008/lc33/docs/LC33_wp4_8e.pdf.

⁵⁹ Appendix LC/33-WP/4-8 z 17 IV 2008 r., *Framework Agreement between the Governments concerning the Implementation, Provision, Operation and USE of a Global Navigation Satellite System for Air Navigation Purpose*, http://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/2008/LC33/lc33_wp4_8e.pdf.

⁶⁰ Karta praw i obowiązków państw dotyczących usług GNSS (Karta) została przyjęta przez Zgromadzenie ICAO w 1998 r. na podstawie art. 44 konwencji chicagowskiej z 1944 r., który zobowiązuje Organizację do rozwijania zasad i techniki międzynarodowej żeglugi powietrznej.

⁶¹ Współpraca pomiędzy UE i ESA została sformalizowana na podstawie umowy ramowej między Wspólnotą Europejską a ESA, podpisanej 25 XI 2003 r. (Dz.Urz. UE z 2004 r. Nr L 261/64, za: Dz.Urz. UE. Wyd. spec. t. 34, rozdz. 13, s. 876. ESA wniosła znajomość technik satelitarnych, Unia zaś umiejętność prowadzenia zakrojonej na szeroką skalę polityki kosmicznej. Celem współpracy miała być budowa m.in. globalnego stemu nawigacji satelitarnej Galileo. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1285/2013 z 11 XII 2013 r. w sprawie realizacji i eksploatacji europejskich systemów nawigacji satelitarnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 876/2002 i rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 683/2008 (Dz.U. UE z 2013 r. Nr L 347/1).

⁶² Zob. raport przygotowany przez European Space Policy Institute, *Policy Aspects of Third Party Liability in Satellite Navigations* [online], <http://www.espi.or.at/news-archive/393-30-july-2009-espi-report-19-on-qthird-party-liability-in-satellite-navigation-online> [dostęp: 18 VIII 2014].

lotnictwem. Podstawowym obowiązkiem państw jest skuteczne wdrażanie regulacji prawnych umożliwiających wyeliminowanie lub (co najmniej) ograniczenie jak największej liczby zagrożeń, które dotyczą transportu powietrznego. Niezwykle ważne w tym kontekście staje się umożliwienie korzystania przez statki powietrzne z technik satelitarnych i informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem nawigacji satelitarnej jako podstawowej metody ich naprowadzania. Oznacza to, że dostawcy usług GNSS powinni porozumieć się co do takich zagadnień, jak kompatybilność i interoperacyjność systemów nawigacji w celu zapewnienia wiarygodności i dokładności wysyłanego sygnału. Konieczne też może się okazać powołanie odrębnej od ICAO organizacji międzynarodowej czuwającej nad jakością usług świadczonych przez dostawców GNSS oraz określenie zasad współpracy takiej organizacji nie tylko z ICAO, lecz także z innymi podmiotami, których przedmiotem działalności jest nawigacja satelitarna, np. z INMARSAT lub z Międzynarodowym Związkiem Telekomunikacyjnym (International Telecommunication Union – ITU), a przede wszystkim z dostawcami usług GNSS.

Konieczna wydaje się też realizacja idei „przestrzeni bez szwów” gwarantująca współpracę państw w zakresie wspólnego zarządzania przestrzenią powietrzną i kontroli ruchu w tej przestrzeni. Należy również mieć nadzieję, że partykularne interesy państw i ich przywiązanie do zasady całkowitego i wyłącznego zwierzchnictwa terytorialnego nie przekreślą realizacji tej idei.

Abstrakt

W niniejszym opracowaniu (z konieczności w ograniczonym zakresie) zostały wskazane najważniejsze regulacje międzynarodowego prawa lotniczego odnoszące się do bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego (*aviation safety*) oraz problemy, z którymi borykają się podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo żeglugi powietrznej. Są to zagadnienia złożone i skomplikowane. Ściśle wiążą się z zarządzaniem przestrzenią powietrzną i z ruchem w tej przestrzeni. Niezwykle ważne w tym kontekście wydają się być stworzenie efektywnego systemu zarządzania ruchem lotniczym opierającego się na możliwości przekazywania sobie przez państwa funkcji związanych z kontrolą ruchu lotniczego oraz możliwość korzystania przez statki powietrzne z technik satelitarnych i informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem nawigacji satelitarnej jako podstawowej metody ich naprowadzania.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, przestrzeń powietrzna, lotnictwo cywilne.

Abstract

At present it is clear almost for everyone that the sky divided into many different pieces of airspace which remains under the control of national governments has negative repercussions in terms of the efficiency of air travel. It also causes safety concerns by creating additional traffic jams in the air. Air carriers have to fly across numerous air-traffic control systems in order to get to their destination. One may observe the trend of slowly diminishing national borders and the role of individual States in air traffic control are slowly diminished. The application of new basis of air traffic management, air traffic control and air traffic flow management shall be without prejudice to the rights and duties of Member States under the Chicago Convention of 1944. The main challenge must also be the application of the satellite navigation in the civil aviation.

Key words: aviation safety, air space, civil aviation.