Przegląd Sejmowy
nr 3(170)/2022, s. 95–119; https://doi.org/10.31268/PS.2022.113

Mariusz T. Kłoda*
Katarzyna Malinowska**
Bartosz Malinowski***
Małgorzata Polkowska****

Polskie prawo kosmiczne – wyzwania i kompromisy

Polish space law – challenges and trade-offs

The paper was prepared by members of the Task Force for Polish Space Law operating at the Centre for Space Studies, Kozminski University in Warsaw. The purpose of this paper was to examine the challenges associated with the adoption of a national space legislation, including an analysis of the position of professionals and entrepreneurs active in the Polish space sector on the content of future Polish legislation on space activities. The authors were tasked with presenting the essential issues of Polish regulation of space activity, i.e. its subject and scope, including establishing the spatial scope of statutory regulation and addressing the issue of liability for damage and insurance of such liability. The analysis was conducted both from the perspective of the formal foundations of national legislation on space exploration, which is supposed to reflect the international obligations of the country in this area, and from the perspective of the interests of all stakeholders who bear the main burden of carrying out this risky activity.

Keywords: Polish space law, Polish act on space activities, liability for space damage, space insurance, delimitation of outer space

* **Mariusz T. Kłoda**
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Prawa i Administracji, Polska
Nicolaus Copernicus University in Toruń, Faculty of Law and Administration, Poland
mtkloda@umk.pl, https://orcid.org/0000-0003-0547-8647

** **Dr hab. Katarzyna Malinowska, prof. ALK**
Akademia Leona Koźmińskiego, Centrum Badań Kosmicznych, Polska
Kozminski University, Centre for Space Studies, Poland
katarzynamalinowska@kozminski.edu.pl, http://orcid.org/0000-0003-0623-402X

*** **Bartosz Malinowski**
Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, Polska
[Polish only] Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, Poland
bmalinowski@cbk.waw.pl, http://orcid.org/0000-0001-9612-7417

**** **Dr hab. Małgorzata Polkowska, prof. ASzWoj**
Akademia Sztuki Wojennej, Instytut Prawa, Polska
War Studies University, Institute of Law, Poland
m.polkowska@akademia.mil.pl, http://orcid.org/0000-0002-6633-2222

Artykuł został udostępniony na licencji Creative Commons – Uznanie Autorstwa 3.0 Polska (CC BY 3.0 PL)

Opracowanie zostało przygotowane przez członków Grupy Roboczej ds. Polskiego Prawa Kosmicznego działającej przy Centrum Studiów Kosmicznych Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie. Celem artykułu było zbadanie wyzwań związanych z przyjęciem krajowego ustawodawstwa kosmicznego, w tym przeanalizowanie stanowiska profesjonalistów i przedsiębiorców aktywnych w polskim sektorze kosmicznym w sprawie treści przyszłego polskiego ustawodawstwa dotyczącego działalności kosmicznej. Autorzy mieli za zadanie przedstawienie istotnych zagadnień polskiej regulacji działalności kosmicznej, a więc jej przedmiotu i zakresu, w tym ustalenie zakresu przestrzennego regulacji ustawowej oraz poruszenie kwestii odpowiedzialności za szkodę i ubezpieczenia tej odpowiedzialności. Analizę przeprowadzono zarówno z perspektywy formalnych podstaw ustawodawstwa krajowego dotyczącego eksploracji przestrzeni kosmicznej, które ma odzwierciedlać międzynarodowe zobowiązania państwa w tym obszarze, jak i z perspektywy interesów wszystkich interesariuszy, na których spoczywa główny ciężar prowadzenia tej jakże ryzykownej działalności.

Słowa kluczowe: polskie prawo kosmiczne, polska ustawa o działalności kosmicznej, odpowiedzialność za szkodę kosmiczną, ubezpieczenie kosmiczne, granica przestrzeni kosmicznej

I. Wprowadzenie

Niniejszy artykuł został przygotowany przez członków Grupy Roboczej ds. Polskiego Prawa Kosmicznego działającej przy Centrum Studiów Kosmicznych Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie. Jego celem było zbadanie wyzwań związanych z przyjęciem krajowego prawa kosmicznego, w tym przeanalizowanie stanowiska profesjonalistów i przedsiębiorców aktywnych w polskim sektorze kosmicznym w sprawie treści przyszłego polskiego ustawodawstwa dotyczącego działalności kosmicznej. Stanowisko to przedstawili oni, odpowiadając na pytania zawarte w *Ankiecie dla profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego w sprawie zakresu regulacji i rozwiązań ustawy o działalności kosmicznej*, przygotowanej przez Grupę Roboczą ds. Polskiego Prawa Kosmicznego[1]. Autorzy niniejszego artykułu wyszli z założenia, że opracowanie tego rodzaju ustawodawstwa wymusza uwzględnienie interesów wszystkich osób, które ponoszą główny ciężar prowadzenia tej ryzykownej działalności.

II. Cele oraz formalne podstawy krajowego prawa kosmicznego

Na początku konieczne jest przedstawienie formalnych podstaw krajowego ustawodawstwa kosmicznego. Główny cel ustaw dotyczących eksploracji przestrzeni

[1] *Confer* K. Malinowska, M. Polkowska, B. Malinowski, M.T. Kłoda, *Survey for Polish Space Law: its a good time to create Polish Space Law Act*, <https://spacewatch.global/2021/02/survey-for-polish-space-law-its-a-good-time-to-create-polish-space-law-act/>, dostęp 20 III 2021 oraz K. Hopej, M.T. Kłoda, K. Malinowska, B. Malinowski, M. Polkowska, *Ankieta dla profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego w sprawie zakresu regulacji i rozwiązań ustawy o działalności kosmicznej oraz jej wyniki*, „Ad Astra. Program badań nad astropolityką i prawem kosmicznym" 2021, nr 1, s. 28–60.

kosmicznej to zapewnienie, by działalność podmiotów pozostających pod jurysdykcją określonego państwa była zgodna z międzynarodowymi zobowiązaniami państwa w tym zakresie. Treść tych ustaw musi zatem merytorycznie odpowiadać treści owych zobowiązań. Podstawę wyznaczającą tę treść stanowi przede wszystkim art. VI Układu o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi, otwarty do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 27 stycznia 1967 r. [dalej: Traktat o przestrzeni kosmicznej][2], zgodnie z którym obowiązkiem państwa – strony traktatu jest upoważnianie działalności w przestrzeni kosmicznej podejmowanej przez podmioty pozostające pod jurysdykcją tego państwa (zwane podmiotami krajowymi)[3] i sprawowanie stałego nadzoru nad tą działalnością, a także ponoszenie przez to państwo (państwo wypuszczające) odpowiedzialności za szkodę[4], w tym wyrządzoną przez czyny własne państwa oraz przez czyny cudze (w zakresie działalności kosmicznej podejmowanej przez podmioty krajowe). Co ważne, państwo ponosi odpowiedzialność za szkodę bez względu na to, czy działalność podmiotów krajowych jest przez nie autoryzowana, czy nie. Ten ostatni aspekt powinien być czynnikiem motywującym do przyjęcia krajowego ustawodawstwa kosmicznego pozwalającego na wprowadzenie zasad licencjonowania i nadzorowania działalności kosmicznej podmiotów krajowych.

W krajowym ustawodawstwie należy odzwierciedlić nie tylko treść art. VI Traktatu o przestrzeni kosmicznej, lecz także materialne zasady zawarte w innych umowach międzynarodowych składających się na tzw. traktaty kosmiczne (*corpus iuris spatialis*) oraz w innych źródłach międzynarodowego prawa kosmicznego. Zasady takie zostały również opracowane i zawarte w licznych uchwałach Organizacji Narodów Zjednoczonych [dalej: ONZ], które mimo swojego formalnie niewiążącego charakteru zyskały już w większości moc zwyczaju międzynarodowego. Dotyczy to np. kwestii zapobiegania powstawaniu śmieciom kosmicznym, która – choć nieujęta bezpośrednio w tzw. traktatach kosmicznych – jest jednym z największych problemów, przed którym stoją zarówno ludzkość (rozumiana ogólnie), pragnąca w dalszym ciągu bezpiecznie eksplorować przestrzeń kosmiczną, jak i państwa, których ryzyko poniesienia odpowiedzialności za szkodę znacząco się zwiększa. Wzrost ryzyka prowadzenia działalności kosmicznej

[2] Dz.U. z 1968 r. nr 14, poz. 82.

[3] A. Kotarski, *Krajowe prawo kosmiczne, aspekty prawne i organizacyjne polskiej polityki kosmicznej*, [w:] *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Świat – Europa – Polska*, red. Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszona-Kostrzewa, Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010, s. 189 i n. oraz R.L. Spencer, Jr., *International Space Law: Basis for National Regulation*, [w:] *National Space Regulation of Space Activities*, red. R.S. Jakhu, Springer, Dordrecht––Heidelberg–London–New York 2010, s. 1.

[4] Pojęcie „państwo wypuszczające" zostało zdefiniowane w Konwencji o międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne, otwartej do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 29 marca 1972 r., Dz.U. z 1973 r. nr 27, poz. 154 [dalej: Konwencja o odpowiedzialności za szkody] oraz w Konwencji o rejestracji obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną, otwartej do podpisu w Nowym Jorku dnia 14 stycznia 1975 r., Dz.U. z 1979 r. nr 5, poz. 22. Pojęcie to ma kluczowe znaczenie dla zagadnienia jurysdykcji oraz odpowiedzialności za szkodę. W doktrynie wymiennie używa się pojęć „państwo wystrzeliwujące" oraz „państwo wynoszące".

związany ze zwiększeniem się ilości śmieci kosmicznych[5] uświadomił ustawodawcom krajowym konieczność uwzględnienia tej problematyki w normach pozytywnego krajowego prawa kosmicznego zarówno na płaszczyźnie prewencyjnej, jak i na płaszczyźnie odpowiedzialności za szkodę[6]. Ta druga płaszczyzna stwarza potrzebę wprowadzenia licznych regulacji, w tym tej dotyczącej zabezpieczenia wspomnianej odpowiedzialności w formie ubezpieczenia lub alternatywnych „instrumentów prawnych".

Wymienione aspekty regulacyjne immanentnie wiążą się z cechami faktycznymi działalności w przestrzeni kosmicznej. Chodzi o to, że działalność ta jawi się jako szczególnie niebezpieczna (*ultra hazardous*), ponieważ w jej ramach ryzyko wyrządzenia szkody jest znacząco większe niż w innych rodzajach działalności ludzkiej. Ryzyka tego nie można całkowicie wyeliminować pomimo coraz większego potencjału technologicznego sektora kosmicznego, bo staje się ono konglomeratem zagrożeń związanych z techniką, czynnikiem ludzkim i siłami przyrody i właśnie ta cecha tejże działalności powinna być w pierwszej kolejności brana pod uwagę przy regulowaniu jej na poziomie krajowym.

Każde państwo może i powinno dostosować kształt ustawodawstwa krajowego także do stanu, możliwości i ambicji rodzimego przemysłu kosmicznego. Z tego powodu w międzynarodowej doktrynie prawa kosmicznego wskazuje się podstawowe cechy, którymi powinno charakteryzować się krajowe prawo kosmiczne. Są nimi np. zgodność z narodową strategią kosmiczną oraz skoordynowanie z międzynarodowym prawem kosmicznym i systemem prawa krajowego. Uściślając, krajowe ustawodawstwo kosmiczne powinno m.in. ustanawiać reżim prawny w zakresie zachowania bezpieczeństwa na Ziemi i w przestrzeni kosmicznej oraz reżim odpowiedzialności za szkodę łączący wewnętrzny system prawa z międzynarodowym prawem kosmicznym.

Kierując się przedstawionymi wytycznymi, autorzy niniejszego artykułu podjęli wysiłek zbadania założeń do przyszłej polskiej ustawy o działalności kosmicznej[7]. Ustawa ta musi być wyrazem pewnego kompromisu ustawodawczego. Ramy prawne

---

[5] Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, United Nations Office for Outer Space Affairs, Vienna 2010 [Wytyczne w sprawie łagodzenia skutków szczątków komicznych Komitetu ds. Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej ONZ – wszystkie tłumaczenia na język polski tytułów dokumentów pochodzą od autorów], <https://www.unoosa.org/pdf/publications/st_space_49E.pdf>, dostęp 20 III 2021. Wytyczne zostały przyjęte w Resolution Adopted by the UN General Assembly on 22 December 2007, 62/217. International Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space, A/RES/62/217 [Uchwale podjętej przez Zgromadzenie Ogólne ONZ dnia 22 grudnia 2007 r., 62/217. Współpraca międzynarodowa w zakresie pokojowego użytkowania przestrzeni kosmicznej], <https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_62_217E.pdf>, dostęp 20 III 2021. Treść tych wytycznych znalazła odzwierciedlenie w większości nowych krajowych ustaw kosmicznych.

[6] Obszerniej *vide* P. Mendes de Leon, H. van Traa, *The Practice of Shared Responsibility and Liability in Space Law*, "Shares Research Paper" 2015, nr 70, s. 19–23, <http://www.sharesproject.nl/publication/the-practice-of-shared-responsibility-and-liability-in-space-law/>, dostęp 20 III 2021.

[7] Projekt ustawy o działalności kosmicznej oraz Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych z dnia 10 lipca 2017 r. dostępny jest na stronie internetowej Rządowego Centrum Legislacji, <https://legislacja.gov.pl/docs//2/12300856/12449058/12449059/dokument300890.pdf>, dostęp 20 III 2021 [dalej: projekt polskiej ustawy o działalności kosmicznej].

mają bowiem służyć w bezpiecznym korzystaniu z dobrodziejstw eksploracji przestrzeni kosmicznej wspólnocie międzynarodowej, Polsce jako bytowi politycznemu, interesowi Skarbu Państwa, przedsiębiorcom oraz konsumentom. Warto dodać, że projekt polskiej ustawy o działalności kosmicznej został wpisany do Planu działalności Ministra Rozwoju i Technologii na rok 2022[8]. Oznacza to, że dyskusja nad kształtem prawa polskiego w tym zakresie stała się bardzo pożądana.

Materia ustawodawstwa krajowego dotyczącego działalności kosmicznej jest niezwykle złożona. Z tego względu analiza założeń do przyszłej polskiej ustawy dotyczącej tej działalności wymaga wzięcia pod uwagę zarówno doktrynalnych koncepcji budowania krajowego prawa kosmicznego (np. koncepcję *building blocks*, obecną w międzynarodowej doktrynie prawa kosmicznego już od prawie 20 lat)[9], jak i wysiłków poszczególnych państw w dziedzinie budowania struktur krajowego prawa kosmicznego, np. Finlandii, Stanów Zjednoczonych [dalej: USA], Zjednoczonych Emiratów Arabskich [dalej: ZEA] i Luksemburga.

Dokonując wyboru zagadnień w celu ich przedstawienia w niniejszym artykule, jego autorzy doszli do wniosku, że najistotniejsze z nich to: przedmiot i zakres regulacji przyszłej polskiej ustawy o działalności kosmicznej, zakres przestrzenny regulacji ustawowej, a także odpowiedzialność za szkodę i ubezpieczenie tej odpowiedzialności.

III. Zakres działalności kosmicznej – przedmiot ustawodawstwa krajowego

Jako zasadniczy przedmiot krajowego ustawodawstwa kosmicznego jawi się działalność ludzka w przestrzeni kosmicznej. Jest to jednak stwierdzenie bardzo ogólne i nie można na nim poprzestać w procesie legislacyjnym. Przesądzenie, że mamy do

[8] *Vide* Plan działalności Ministra Rozwoju i Technologii na rok 2022 dla działów administracji rządowej: budownictwo, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo; gospodarka, zatwierdzony przez Piotra Nowaka dnia 26 listopada 2021 r., <https://www.gov.pl/attachment/3beb5dd2-58d7-4fec-8a2a-ecff4a3fe24a>, dostęp 19 V 2022.

[9] Można wyróżnić tu niemieckie *Project 2001* oraz *Project 2001 plus*, których efektem było opracowanie koncepcji pięciu „cegiełek" (*building blocks*). Z „cegiełek" tych powinno składać się modelowe krajowe prawo kosmiczne. *Buliding blocks* odzwierciedlają zarówno materialnoprawne zasady międzynarodowego prawa kosmicznego, jak i wymagania zawarte w art. VI Traktatu o przestrzeni kosmicznej w zakresie autoryzacji i nadzoru działalności w kosmosie. „Cegiełki" obejmują następujące zagadnienia: autoryzację, nadzór, rejestrację, zasady odpowiedzialności oraz kwestie dodatkowe (np. obowiązkowe ubezpieczenie, procedurę administracyjną, warunki zachowania bezpieczeństwa). Kwestie te zostały uwzględnione także przy opracowywaniu modelowego prawa kosmicznego zwanego *Sofia model law*. Model ten został stworzony w 2012 r. przez Stowarzyszenie Prawa Międzynarodowego (*International Law Association* – ILA), a następnie przyjęty w Resolution Adopted by the UN General Assembly on 11 December 2013, 68/74. Recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space [Uchwale podjętej przez Zgromadzenie Ogólne ONZ dnia 11 grudnia 2013 r., 68/74. Rekomendacje w sprawie ustawodawstwa krajowego dotyczącego pokojowego badania i użytkowania przestrzeni kosmicznej], <https://www.unoosa.org/pdf/gares/A_RES_68_074E.pdf>, dostęp 20 III 2021.

czynienia z przedmiotem, którym jest działalność kosmiczna, rodzi bowiem określone konsekwencje prawne w tym w zakresie: reglamentacji działalności gospodarczej (zezwolenie na prowadzenie działalności kosmicznej), odpowiedzialności za szkodę (specyficzny reżim prawny) oraz *sui generis* gwarancji finansowych. Przedmiot działalności kosmicznej powinien zatem zostać tak precyzyjnie uregulowany, żeby nie było wątpliwości dotyczących zastosowania przepisów ustawy do konkretnego „modelu biznesowego" (przedsięwzięcia gospodarczego). Biorąc pod uwagę zróżnicowane podejście do omawianej kwestii w ustawodawstwach krajowych (m.in. Luksemburga, ZEA i USA), można zadać pytanie ogólne, czy zakres działalności kosmicznej powinien być określony wąsko (obejmować jedynie wynoszenie satelitów na orbitę okołoziemską oraz operowanie nimi na orbicie i ich deorbitację) czy szeroko (uwzględniać nowe przejawy aktywności w zakresie eksploracji przestrzeni kosmicznej, np. serwisowanie obiektów kosmicznych na orbicie oraz górnictwo kosmiczne)[10]. Dość ciekawie, choć nieprecyzyjnie omawiane zagadnienie zostało ujęte w ustawodawstwie rosyjskim, w którym definicja przedmiotu działalności kosmicznej odwołuje się do „posługiwania się technologiami kosmicznymi"[11].

W myśl projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej ustawa ta ma regulować zasady wykonywania działalności kosmicznej zdefiniowanej jako: wypuszczenie obiektu kosmicznego w przestrzeń kosmiczną, eksploatacja obiektu kosmicznego oraz sprowadzenie obiektu kosmicznego na Ziemię (art. 1 ust. 1 pkt 1 oraz art. 3 pkt 1 projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej). Pojęcie „działalność kosmiczna" wyraźnie zatem nie obejmuje swym zakresem procesów produkcyjnych dotyczących technologii

[10] *Confer* np. M.T. Kłoda, *Wstęp do prawa zasobów kosmicznych*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu" 2020, nr 7–10, s. 57–62; M.T. Kłoda, K. Malinowska, B. Malinowski, M. Polkowska, *Regulacja górnictwa kosmicznego w polskiej ustawie o działalności kosmicznej*, „Studia Iuridica" 2021, t. 88, s. 171–186 oraz B. Malinowski, *On the Legality of Appropriation of Sace Resources*, t. 111766: *Photonics Applications in Astronomy. Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiment 2019*, red. R.S. Romaniuk, M. Linczuk, s. 111763P-1–111763P-8.

[11] Według art. 2 Закон Российской Федерации от 20 августа 1993 года № 5663-1 "О космической деятельности", Российская газета от 6 октября 1993 года [Ustawa Federacji Rosyjskiej o działalności kosmicznej], <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102025742>, dostęp 20 III 2021, główne obszary działalności kosmicznej to: naukowe badania kosmiczne; wykorzystanie sprzętu kosmicznego do komunikacji, transmisji telewizyjnych i radiowych; zdalne badania Ziemi z przestrzeni kosmicznej, w tym państwowy monitoring ekologiczny (państwowy monitoring środowiska) i meteorologia; użycie systemów nawigacji satelitarnej i geodezji; załogowe misje kosmiczne; wykorzystanie sprzętu kosmicznego, materiałów kosmicznych i technologii kosmicznych w interesie obronności i bezpieczeństwa Federacji Rosyjskiej; obserwacja obiektów i zjawisk w przestrzeni kosmicznej; testowanie sprzętu w warunkach kosmicznych; produkcja materiałów i innych produktów w przestrzeni kosmicznej; inne działania wykonywane przy użyciu sprzętu kosmicznego. Działalność kosmiczna obejmuje tworzenie (w tym rozwój, produkcję i testowanie), użytkowanie (eksploatację) sprzętu kosmicznego, materiałów kosmicznych i technologii kosmicznych oraz świadczenie innych usług związanych z działalnością kosmiczną, a także wykorzystywanie wyników działalności kosmicznej i współpracę międzynarodową Federacji Rosyjskiej w zakresie badania i wykorzystania przestrzeni kosmicznej. *Confer* także P.A. Berkman, A.N. Vylegzhanin, M.R. Yuzbashyan, J.C. Mauduit, *International Space Law: Russia – United States Common Challenges and Perspectives*, "Moscow Journal of International Law" 2018, nr 1(106), s. 16 i n.

satelitarnych ani lotów suborbitalnych. Ponadto niejasne jest to, czy w kontekście definicji pojęcia „działalność kosmiczna" ustawodawca bierze pod uwagę górnictwo kosmiczne. Obecnie proponowana definicja odpowiada najbardziej popularnej koncepcji zawężającej działalność kosmiczną do czynności odbywających się w przestrzeni kosmicznej w jej ujęciu funkcjonalnym lub do czynności bezpośrednio do tego zmierzających (w przypadku wypuszczenia satelity rozumianego jako stan po oderwaniu się obiektu kosmicznego od Ziemi z zamiarem dotarcia do orbity okołoziemskiej)[12]. Podobną regulację można znaleźć w ustawach austriackiej[13] i holenderskiej[14]. Obydwie one zawierają odniesienia do różnego rodzaju przedsięwzięć kosmicznych w zakresie eksploatowania satelitów konwencjonalnych oraz satelitów małych (którymi nie można manewrować)[15].

Wadą ujęcia działalności kosmicznej jako działalności ograniczonej tylko do czynności związanych z obiektami kosmicznymi jest brak wyraźnego odniesienia do lotów suborbitalnych (w tym do tzw. turystyki kosmicznej). Obecnie zagadnienie to budzi coraz większe zainteresowanie ustawodawców europejskich. Zważywszy na szeroki zakres podmiotowy i terytorialny zastosowania prawa polskiego, nie można wykluczyć, że przepisy dotyczące działalności suborbitalnej znalazłyby wkrótce zastosowanie w praktyce[16].

---

[12] Są pewne wyjątki w tym zakresie – w prawie kosmicznym Rosji, Ukrainy i Kazachstanu przyjęto szerszą definicję działalności kosmicznej. Więcej *confer* F.G. von der Dunk, *The Legal Framework for Space Projects in Europe: Aspects of Applicable Law and Dispute Resolution*, "Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications" 2011, nr 64, s. 359.

[13] W § 2 ust. 1 austriackiej Bundesgesetz über die Genehmigung von Weltraumaktivitäten und die Einrichtung eines Weltraumregisters (Weltraumgesetz) vom 6. Dezember 2011, BGBl. I Nr. 132/2011 [Ustawa federalna o zezwoleniu na działalność kosmiczną i utworzeniu rejestru kosmicznego (ustawa o przestrzeni kosmicznej)], <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007598>, dostęp 20 III 2021, „działalność kosmiczna" została zdefiniowana jako wypuszczanie, eksploatowanie lub kontrolowanie obiektów kosmicznych oraz jako eksploatowanie instalacji do wypuszczania obiektów kosmicznych.

[14] Zgodnie z art. 1 lit. b holenderskiej Wet van 24 januari 2007, houdende regels omtrent ruimtevaartactiviteiten en de instelling van een register van ruimtevoorwerpen (Wet ruimtevaartactiviteiten), Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Jaargang 2007, 80 [Ustawa o zasadach prowadzenia działalności kosmicznej i utworzeniu rejestru obiektów kosmicznych (ustawa o działalności kosmicznej)], <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2007-80.pdf>, dostęp 17 VI 2022 [dalej: Holenderska ustawa kosmiczna], przez działalność kosmiczną należy rozumieć wypuszczanie, kontrolowanie i eksploatowanie obiektów kosmicznych. *Confer* T. Masson-Zwaan, *Liability and Insurance for Suborbital Flights*, [w:] *Proceedings of the 5th IAASS Conference „A Safer Space for a Safer World"*, red. L. Ouwehand, ESA Communications, Noordwijk 2012. Należy zaznaczyć, że 19 stycznia 2015 r. prawo holenderskie zostało zmienione w taki sposób, żeby uwzględniało także satelity, które nie mogą być przedmiotem manewrów. Chodzi głównie o małe satelity. *Confer* T. Masson-Zwaan, *Registration of Small Satellites and the Case of the Netherlands*, [w:] *Small Satellites: Regulatory Challenges and Chances*, red. I. Marboe, B. Nijhoff, Leiden–Boston 2016, s. 189–191 oraz F.G. von der Dunk, *Liability for Damage Caused by Small Satellites – A Non-Issue?*, [w:] *Small Satellites...*, s. 168.

[15] W takich krajach jak Polska udział małych satelitów w przedsięwzięciach kosmicznych jest przeważający.

[16] Ustawa ma bowiem mieć zastosowanie nie tylko do działalności kosmicznej prowadzonej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, lecz także do działalności kosmicznej podejmowanej przez polskich obywateli bez względu na miejsce ich zamieszkania lub osoby prawne, lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej mające swoją siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (art. 1 ust. 2 pkt 3–4 projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej).

W tym celu należałoby jednak podjąć próbę zdefiniowania pojęcia „przestrzeń kosmiczna", choćby w celu sprecyzowania zakresu zastosowania prawa kosmicznego, co staje się coraz powszechniejszą praktyką w przyjmowanych ustawodawstwach krajowych (więcej na ten temat w dalszej części niniejszego artykułu)[17]. Z podobnych powodów należy zwrócić uwagę na obecne tendencje w zakresie regulowania górnictwa kosmicznego, jak np. w uchwalonym prawodawstwie Luksemburga i zmianach przyjętych w prawie federalnym USA[18].

IV. Granica przestrzeni kosmicznej a przedmiot krajowego prawa kosmicznego

Już w latach sześćdziesiątych XX w. pojawiła się potrzeba zdefiniowania granicy masy gazowej w wolnej przestrzeni oraz limitów wykorzystania atmosfery przez statki na bardzo dużej wysokości. Uznano, że górna granica przestrzeni atmosferycznej to wysokość, na której satelita, posuwając się po swojej trajektorii, przechodzi do stratosfery. Określenie tych progów to nie tylko kwestia prawna i technologiczna, lecz także kwestia interesów politycznych[19]. Problem ze zdefiniowaniem państwowej pionowej granicy (suwerenności) wynika z braku naturalnej granicy poziomej oddzielającej przestrzenie powietrzną i kosmiczną[20]. Stąd pojawiło się wiele propozycji rozciągnięcia

[17] Pierwotne założenie, by nie definiować przestrzeni kosmicznej, wynikało głównie z trudności w pogodzeniu dwóch koncepcji: przestrzennej (opartej na naturalnych granicach przestrzeni powietrznej i kosmicznej) oraz funkcjonalnej (opowiadającej się za definicją działalności kosmicznej). Rozwój technologii umożliwiający przemieszczanie się obiektów w przestrzeniach powietrznej i kosmicznej sprawia, że konieczne staje się ponowne rozważenia tej kwestii. Przestrzeń kosmiczna została zdefiniowana w ustawodawstwie Australii, Danii i Kazachstanu głównie dla celów związanych z autoryzacją działalności kosmicznej. Obszerniej *vide* J. Bryła, *Delimitacja przestrzeni kosmicznej: cel, zasadność, rywalizacja interesów*, „Prace i Studia Geograficzne" 2014, t. 54 oraz K. Malinowska, *Space Insurance: International Legal Aspects*, Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn 2017, s. 74. Ponadto w przyjętej w Nowej Zelandii Outer Space and High-Altitude Activities Act 2017, Day of Assent 10 July 2017, Public Act 2017 No 29 [Ustawie o działalności kosmicznej i działalności na dużych wysokościach], <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0029/latest/DLM6966275.html>, dostęp 20 III 2021, zdefiniowano wyrażenie „duża wysokość" (*high altitude*) w celu rozróżnienia dwóch reżimów: prawa kosmicznego i prawa lotniczego.

[18] U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, Public Law 114–90–Nov. 25, 2015 [Ustawa Stanów Zjednoczonych o zapewnieniu konkurencji w zakresie komercyjnych wynoszeń w przestrzeń kosmiczną], <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf>, dostęp 20 III 2021 oraz Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace, Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg Mémorial A, N° 674 du 28 juillet 2017 [Ustawa o poszukiwaniu i wykorzystywaniu zasobów kosmicznych], <https://data.legilux.public.lu/filestore/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo/fr/pdfa/eli-etat-leg-loi-2017-07-20-a674-jo-fr-pdfa.pdf>, dostęp 17 VI 2022. *Confer* także K. Malinowska, M. Polkowska, J.H. Szlachetko, K. Hopej, M.T. Kłoda, B. Malinowski, *Zielona Księga Polskiego Prawa Kosmicznego. Rozdział 1. Przedmiot regulacji ustawowej*, „Ad Astra. Program badań nad astropolityką i prawem kosmicznym" 2022, nr 3, s. 1–10.

[19] R.W. Fixel, *The Law of Aviation*, The Michie Company, Law Publishers, Charlottesville 1948, s. 65.

[20] A.K. Kuhn, *International Aerial Navigation and the Peace Conference*, "American Journal of International Law" 1920, nr 3(14), s. 369–388.

suwerenności państwa do największej wysokości, na jakiej statek powietrzny może się unosić (Theodore von Karman ustalił, że następuje to w chwili, gdy statek, poruszając się z szybkością ok. 8 km/s, osiąga wysokość 83 km, czyli tzw. linię krytyczną). Niektórzy teoretycy opowiedzieli się za tym, by jako górną granicę zasięgu suwerenności państwowej potraktować odległość, do której względy natury technicznej pozwalają na korzystanie z przestrzeni ponadziemskiej (Ming-Min Peng). Robert Kurt Woetzel usiłował nawet dopatrzyć się istnienia milczącego porozumienia wielkich mocarstw w sprawie tego, że przestrzeń kosmiczna bierze początek tam, gdzie kończy się sfera możliwości eksplorowania lotnictwa. Michael Milde poszedł dalej, uznał bowiem, że każde państwo ma pełną i wyłączną suwerenność w przestrzeni, która znajduje się nad jego terytorium, do wysokości, na której – zgodnie z możliwościami technicznymi – jakakolwiek ludzka działalność czy jakakolwiek działalność kierowana przez człowieka są jeszcze możliwe.

Nieuzgodniony limit pionowy suwerenności państw od początku powodował liczne problemy związane z odpowiedzialnością państwa za działalność w kosmosie (w tym coraz większą liczbę zgłaszanych roszczeń). Są różne propozycje wyznaczenia granicy pomiędzy przestrzeniami powietrzną i kosmiczną. Komitet ds. Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej ONZ (*United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* [dalej: UNCOPUOS]) rozpatruje definicję ustalającą tę granicę od 1967 r., mimo to nadal są wątpliwości co do tego, czy należy ją wyznaczyć (USA są temu przeciwne). Argumenty przeciw jej powstaniu były następujące:

1. Określenie granicy między przestrzeniami powietrzną i kosmiczną zachęci niektóre państwa do narzucania zbyt dużych roszczeń dotyczących swojej suwerenności.
2. Granice mogą zostać ustanowione tak wysoko, że niekiedy działalność kosmiczna może być utrudniona.
3. Ustalenie granicy na małej wysokości zwiększy obawy niektórych państw o własne bezpieczeństwo.
4. Na obecnym etapie ustalenie granicy jest bezcelowe ze względu na ciągły postęp techniczny[21].

Na II seminarium naukowym Międzynarodowego Instytutu Prawa Kosmicznego (*International Institute of Space Law* – IISL), które odbyło się w 1959 r. w Londynie, Michael Smirnoff zaproponował, by przyjąć definicję przestrzeni kosmicznej mówiącą, że zaczyna się ona tam, gdzie dla śmigłowców i odrzutowych statków powietrznych kończy się możliwość latania (utrzymywania się w atmosferze wskutek reakcji powietrza). Definicja ta jednak nie jest precyzyjna, gdyż zaawansowane technologie, o których mowa wcześniej, mogą zmienić maksymalną wysokość (a przez to nazbyt rozszerzyć suwerenność państwa). W odpowiedzi, której w 1970 r. Sekretariatowi ONZ udzielił Sekretariat Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (*International Civil Aviation Organization* [dalej: ICAO]), stwierdzono, że maksymalna wysokość oznacza odległość od powierzchni Ziemi, nad którą utrzymywanie się aparatu

[21] D.N. Reinhardt, *The Vertical Limit of State Sovereignty*, "Journal of Air Law and Commerce" 2007, nr 1(72), s. 112 i n. O delimitacji *vide* także Z. Galicki, *Prawna delimitacja przestrzeni kosmicznej – problem nadal nierozwiązany*, [w:] *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej*..., s. 17.

w locie jest wynikiem reakcji powietrza, i według aktualnych ocen wynosi ok. 35 km, jednak dzięki postępowi technicznemu jest prawdopodobne, że statek powietrzny będzie się utrzymywał na jeszcze większej wysokości.

Zasugerowano zatem, że aby w sposób prawnomiędzynarodowy rozgraniczyć przestrzenie powietrzną i kosmiczną, należy jako granicę między nimi przyjąć wysokość odpowiadającą perygeum sztucznego satelity Ziemi utrzymującego się na orbicie. W literaturze pojawił się nawet pogląd, zgodnie z którym doszło już do uformowania się normy międzynarodowego prawa zwyczajowego w tym zakresie, skoro żadne państwo dotychczas nie zaprotestowało przeciwko umieszczaniu statków kosmicznych na orbicie wokół Ziemi. Dzięki temu przyjęło się, że istnieje wolność badania i wykorzystywania przestrzeni ponad ziemską atmosferą[22].

Kolejna teoria dotyczy pojmowania tego, że suwerenność pionowa sięga do wysokości, na której państwo jest zdolne rzeczywiście ją zachowywać. Na ogół teoria zasięgu efektywności władztwa spotyka się z uzasadnioną krytyką, w tym Nicolasa Mateesca Matte'a i UNCOPUOS. Wiadomo jednak, że państwa bogatsze mają większą możliwość sprawowania kontroli. Stąd pojawił się pogląd, zgodnie z którym przestrzeń kosmiczną w ścisłym tego słowa znaczeniu powinno się liczyć od wysokości 150 mil, przy czym od dolnej strefy terytorialnej winna ją oddzielać stumilowa strefa pośrednia, w której państwu niżej położonemu przysługiwałyby określone uprawnienia wynikające z konieczności ochrony jego bezpieczeństwa. Polski uczony Andrzej Górbiel opowiedział się za tym, by w przyszłości zdefiniować pojęcie „granica przestrzeni" w traktacie z 1967 r. Zaproponował przy tym, żeby granica ta sięgała 100 km. Czynniki, które według niego powinny być brane po uwagę przy takiej delimitacji, to natura techniczna przestrzeni kosmicznej i właściwości geofizyczne odpowiednich warstw atmosfery ziemskiej[23].

Choć między przestrzeniami powietrzną i kosmiczną granicy dotychczas nie ustalono (i zapewne nie zostanie ona wyznaczona), to jednak wydaje się, że o przyszłym rozwoju prawa kosmicznego zdecyduje nie kryterium terytorialne, lecz funkcjonalne, a w związku z tym możliwe jest powstanie przepisów wspólnych dla lotów w przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Jednak rozwój prawa kosmicznego wskazuje na to, że obejmie ono nie tylko kwestie przelotów, lecz także całokształt działań ludzkich w kosmosie.

Jeżeli w zakresie lotów powietrze–kosmos–powietrze przyjęto by kryteria funkcjonalne zamiast terytorialnych, oznaczałoby to swego rodzaju ograniczenie zakresu suwerenności i prawnych konsekwencji suwerenności państwa w przestrzeni powietrznej[24].

---

[22] M.G. Markoff, *La delimitation de l'espace extra-atmosphérique*, "Revue générale de l'air et de l'espace" 1969, nr 4, s. 9–391.

[23] A. Górbiel, *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1985, s. 150–175.

[24] P.S. Dempsey, M. Manoli, *Suborbital Flights and the Delimitation of Air Space vis-à-vis Outer Space: Functionalism, Spatialism and State Sovereignty*, <https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/suborbital_flights_and_the_delimitation_of_air-outer_space.pdf>, s. 1–46, dostęp 20 III 2021.

Ze względu na to, że nie ma uzgodnionej granicy pomiędzy terytorium państwa i wolną przestrzenią kosmiczną, uznano, że państwo samo powinno zdefiniować limity swojej pionowej suwerenności. Taka delimitacja jest istotna ze względu na nowe technologie, które umożliwiają różnym urządzeniom wykonywanie operacji na coraz większych wysokościach. Poza tym ustalenia tej granicy wymagają szybki rozwój turystyki kosmicznej i konieczność zapewnienia równego dostępu do kosmosu[25]. Wydaje się, że określenie dolnej granicy pionowej suwerenności pozwoli państwu posługującemu się sztucznymi satelitami na wolny dostęp do kosmosu. Jednakże nawet w przestrzeni kosmicznej jedne państwa nie mogą działać ze szkodą dla interesów innych państw.

Odnośnie do ustalania granic pomiędzy przestrzeniami powietrzną i kosmiczną istnieją dwie szkoły: funkcjonalistów i spacjalistów[26]. Funkcjonaliści (m.in. Stephan Meyer i N.M. Matte) są przeciwnikami geograficznego podziału przestrzeni i uważają, że podstawa podziału powinna być opracowana w odniesieniu do międzynarodowego prawa lotniczego, bazując tylko na zasięgu statku powietrznego. Spacjaliści natomiast uznają za konieczne dokonanie takiego podziału, gdyż problemy dotyczące każdej z tych przestrzeni są zupełnie inne i powinny być objęte oddzielnymi reżimami prawnymi[27].

Pod wpływem argumentów spacjalistów niektóre państwa (m.in. ZSRR, później Rosja) zmieniły zdanie i również uznały, że potrzebna jest delimitacja (zgodnie z propozycją radziecką z 1979 r. rejon znajdujący się powyżej 110 km – licząc od poziomu morza – jest już przestrzenią kosmiczną). Według ZSRR obiekty kosmiczne powinny mieć prawo przelotu ponad terytorium innego państwa na wysokości mniejszej niż 100–110 km n.p.m. w celu osiągnięcia orbity albo powrotu na Ziemię na terytorium państwa wynoszącego. Propozycję tę Rosja podtrzymała w 1996 r.

W 2002 r. w USA pojawił się projekt ustawy o zakazie używania i rozwijania broni kosmicznej[28]. Zawierał on m.in. definicję kosmosu jako rejonu zaczynającego się na wysokości 60 km, ale nie został przyjęty. Podobny los spotkał inne projekty delimitacji.

---

[25] N.H. Apfel, F. Watts, *Space Law*, New York 1988, s. 58–60; S. Hobe, *Aerospace Vehicle: Questions of Registration, Liability and Institutions – a European Perspective*, "Annals of Air and Space Law" 2004, t. 24, s. 380; A. Meyer, *Airspace Sovereignty and Outer Space Developments. Comments on the Article of Professor Cooper „The Chicago Convention – After Twenty Years"*, "Zeitschrift für Luftrecht und Weltraum-Rechtsfragen" 1965, nr 4, s. 296–311 oraz D.N. Reinhardt, *op. cit*., s. 66–137.

[26] V. Kayser, *Aux confines de l'air et de l'espace d'Accursiusa à l'avion spatial*, "Annals of Air and Space Law" 1994, t. 19, s. 497.

[27] B. Cheng, *The Legal Regime of Airspace and Outer Space: the Boundary Problem. Functionalism versus Spatialism: the Major Premises*, "Annals of Air and Space Law" 1980, t. 5, s. 323–361.

[28] A Bill to Preserve the Cooperative, Peaceful Uses of Space for the Benefit of all Humankind by Permanently Prohibiting the Basing of Weapons in Space by the United States, and to Require the President to Take Action to Adopt and Implement a World Treaty Banning Space-Based Weapon, H.R. 2977, 2001–2002 [Projekt ustawy mającej na celu ochronę opartego na współpracy, pokojowego użytkowania przestrzeni kosmicznej dla dobra całej ludzkości poprzez trwałe zakazanie umieszczania broni w przestrzeni kosmicznej przez Stany Zjednoczone oraz mającej na celu zobowiązanie Prezydenta do podjęcia działań w celu przyjęcia i wdrożenia światowego traktatu zakazującego broni umieszczonej w przestrzeni kosmicznej], <https://www.congress.gov/107/bills/hr2977/BILLS-107hr2977ih.pdf>, dostęp 21 III 2021.

Ustalenie granicy przestrzeni kosmicznej pozostało problemem nierozwiązanym od czasu rozpoczęcia tzw. ery kosmicznej. Nie stanowi o niej Traktat o przestrzeni kosmicznej. Organizacje międzynarodowe oraz UNCOPUOS wielokrotnie umieszczały ten temat w agendzie swoich posiedzeń, jednak bez rezultatu. Państwa nie wykazały wystarczającej woli politycznej, żeby kwestię tę ostatecznie uregulować w prawie międzynarodowym. W wyniku tego tylko niektóre z nich odważyły się przyjąć krajowe regulacje dotyczące granicy przestrzeni kosmicznej w drodze ustawy.

Wskutek wzmożonej działalności państw w kosmosie i nastania tzw. nowej ery w kosmosie – charakteryzującej się tym, że wśród podmiotów uzyskujących do niego dostęp rośnie liczba małych użytkowników – dyskusje na temat granicy przestrzeni kosmicznej nabierają znaczenia. Również w ankiecie skierowanej w 2021 r. do przedsiębiorców i profesjonalistów działających w polskim sektorze kosmicznym nie zabrakło pytań dotyczących zasadności ustanowienia w ustawie granicy przestrzeni kosmicznej. Jedno z pytań brzmiało następująco: Czy przyszła polska ustawa o działalności kosmicznej powinna wyznaczać tzw. dolną granicę przestrzeni kosmicznej m.in. w celu zapewnienia pewności prawa? Jeżeli tak, to na jakiej wysokości powinna ona przebiegać?

Normy umów międzynarodowych składających się na kanon międzynarodowego prawa kosmicznego nie precyzują, na jakiej wysokości nad powierzchnią Ziemi (nad poziomem morza) rozpoczyna się kosmos (tzw. dolna granica przestrzeni kosmicznej). Trudno również w tym zakresie zdekodować jakąś normę zwyczajową prawa międzynarodowego (zwyczaj międzynarodowy) o charakterze powszechnym. „Tylko" umownie przyjmuje się, że dolna granica kosmosu przebiega na wysokości 100 km nad powierzchnią Ziemi, licząc od poziomu morza. Taką wartość uwzględnia m.in. (na swoje cele) Międzynarodowa Federacja Lotnicza (Fédération Aéronautique Internationale – FAI) [dalej: MFL (FAI)][29]. Zgodnie ze słownikiem pojęć zawartym w FAI Sporting Code General Section – Edition 2022 [Kodeksie Sportowym MFL Sekcji Ogólnej – Edycja 2022] przez „kosmos" należy rozumieć przestrzeń powyżej 100 km nad powierzchnią Ziemi.

Reżimy prawne obejmujące przestrzenie powietrzną i kosmiczną są odrębne i wchodzą w wyraźny konflikt: podczas gdy przestrzeń powietrzna to obszar, któremu można przypisać suwerenność państwa, przestrzeń kosmiczna wykracza poza roszczenia do suwerenności. Artykuł 1 Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisanej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. [dalej: Konwencja chicagowska][30], wyraźnie uznaje prawo państwa do rozszerzania „całkowitej i wyłącznej" suwerenności w przestrzeni powietrznej nad jego terytorium. Tymczasem art. II Traktatu o przestrzeni kosmicznej stanowi, że przestrzeń kosmiczna nie może być przedmiotem narodowego zawłaszczenia poprzez roszczenia do suwerenności. Niektórzy zatem uznają, że w prawie międzynarodowym przyjęto zasadę, iż suwerenność przestrzeni powietrznej kończy się tam,

[29] FAI Sporting Code General Section – Edition 2022 [Kodeks Sportowy MFL Sekcja Ogólna – Edycja 2022], <https://www.fai.org/sites/default/files/documents/fai_sporting_code_gs_2022_v1.pdf>, dostęp 17 VI 2022.

[30] Dz.U. z 1959 r. nr 35, poz. 212, ze zm.

gdzie zaczyna się przestrzeń kosmiczna, która nie jest suwerenna[31]. Różnice w zasadach rządzących przestrzeniami powietrzną i kosmiczną są główną przeszkodą w znalezieniu zintegrowanego rozwiązania, o ile społeczność międzynarodowa nie osiągnie konsensusu w kwestii delimitacji.

W rzeczywistości żaden samolot nie może zostać zaprojektowany z przeznaczeniem do długotrwałego lotu na wysokości blisko 100 km, a ze względu na ryzyko dekompresji komercyjne statki powietrzne są zmuszone do unoszenia się znacznie niżej: nie przekraczają 18 km[32].

Wobec braku normatywnego określenia dolnej granicy kosmosu w międzynarodowym prawie kosmicznym kwestię tę niekiedy reguluje się w prawie krajowym (powszechnie i wewnętrznie obowiązującym). Krajowi ustawodawcy wyraźnie odwołują się do wspomnianej wysokości 100 km n.p.m., chociaż nie zawsze. Zgodnie z § 4 pkt 4 duńskiej Lov om aktiviteter i det ydre rum, 11. maj 2016, Nr. 409 [Ustawy o działalności w przestrzeni kosmicznej] „kosmos" to przestrzeń powyżej 100 km n.p.m.[33] Natomiast w art. 1 podpisanej w 2019 r. przez prezydenta ZEA Federal Law No. (12) of 2019 on the Regulation of the Space Sector [Federalnej ustawy o regulacji sektora kosmicznego][34] dolną granicę kosmosu wyznaczono na wysokości 80 km n.p.m. Powyżej 80 km n.p.m. rozpoczyna się bowiem przestrzeń (*specified area*), w której prowadzona jest działalność kosmiczna (*space activities*).

Wyznaczenie dolnej granicy przestrzeni kosmicznej definiowanej na potrzeby polskiej ustawy o działalności kosmicznej albo określenie przestrzennego zakresu zastosowania jej regulacji mogą przyczynić się do zwiększenia pewności prawa, o której jest mowa w art. 2 Konstytucji RP[35]. Wyraźne uregulowanie tej kwestii pozwoli podmiotom (w tym przedsiębiorcom) niemal jednoznacznie stwierdzić, czy działalność, którą zamierzają podjąć, jest „działalnością kosmiczną" w rozumieniu przyszłej polskiej ustawy o działalności kosmicznej, a w konsekwencji – czy podlega reżimowi wspomnianego aktu prawnego. Dążenie do zwiększenia pewności prawa w omawianym zakresie jest szczególnie ważne, gdy weźmie się pod uwagę to, że penalizowane ma być prowadzenie działalności kosmicznej bez zezwolenia.

---

[31] S. Truxal, *Economic and Environmental Regulation of International Aviation. From Inter-National to Global Governance*, Routledge, London 2017, s. 32.

[32] A.J. Harrington, R. Jakhu, *The Definition and Delimitation of Outer Space and the Safety of Aerospace Operations*, <https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2016/tech-03.pdf>, dostęp 20 III 2021.

[33] Lovtidende A, Udgivet den 12. maj 2016 [Lovtidende A, z dnia 12 maja 2016 r.], <https://www.lovtidende.dk/api/pdf/180047>, dostęp 17 VI 2022. Na podstawie tej ustawy wydano Bekendtgørelse om krav ved godkendelse af aktiviteter i det ydre rum m.v., 3. juni 2021, Nr. 1116, Lovtidende A, Udgivet den 4. juni 2021 [Rozporządzenie w sprawie wymagań związanych z zatwierdzaniem działań w przestrzeni kosmicznej itp.], <https://www.lovtidende.dk/api/pdf/222883>, dostęp 17 VI 2022.

[34] Official Gazette, issue No. 669, <https://www.moj.gov.ae/assets/2020/Federal%20Law%20No%2012%20of%202019%20on%20THE%20REGULATION%20OF%20THE%20SPACE%20SECTOR.pdf.aspx>, s. 111, dostęp 20 III 2021.

[35] Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. nr 78, poz. 483, ze zm.

Określenie granicy między przestrzeniami powietrzną i kosmiczną wydaje się zasadne również ze względu na rozwijający się rynek turystyki oraz loty suborbitalne. W dzisiejszej erze komercjalizacji działalności kosmicznej turystyką kosmiczną interesuje się coraz więcej przedsiębiorców. Cel społeczności kosmicznej polegający na osiągnięciu w tej dziedzinie takich norm, jak w lotnictwie, czyli na zapewnieniu bezpiecznego i odpowiedzialnego transportu, pozwala przedsiębiorcom na inwestowanie w nową branżę – właśnie w turystykę kosmiczną. Polityka kosmiczna jest tutaj najistotniejsza. Potęgi kosmiczne, takie jak USA, mają przepisy dotyczące przestrzeni kosmicznej, które umożliwiają prywatnym partnerom korzystanie z przestrzeni kosmicznej i prowadzenie dochodowego biznesu opartego na transporcie pasażerskim, a także stymulują ich do podjęcia tego typu działań. Obecnie turystyka to największa branża usługowa na świecie[36].

Turystyka kosmiczna jest wyzwaniem dla procesu tworzenia regulacji związanych z ograniczeniami w korzystaniu z przestrzeni powietrznej i kosmicznej, definiowaniem obiektów kosmicznych i ich stanem prawnym, koniecznością wymiany praw ruchu oraz zasadami nawigacji w przestrzeni powietrznej. Tego typu turystyka może powodować ryzyko środowiskowe, dlatego zarządzanie nawigacją powietrzną i kosmiczną to główny problem dla tych państw, które wykorzystują przestrzeń kosmiczną[37]. Z zarządzaniem przestrzenią powietrzną wiąże się kwestia bezpiecznego wykorzystania przestrzeni kosmicznej do celów wojskowych. Pewne problemy z militaryzacją i uzbrojeniem wpływają na komercyjne wykorzystanie przestrzeni. Istnieją pewne przeszkody w praktycznym użyciu obowiązujących tzw. traktatów kosmicznych (stosowanie ich norm powinno być koordynowane na poziomie międzynarodowym). Należy również określić status prawny podróży kosmicznych. Podróż kosmiczna może wymagać tranzytów przez granice kilku państw, które są suwerenne zgodnie z Konwencją chicagowską[38]. Jak wspomniano wcześniej, nie ma granicy między przestrzeniami powietrzną a kosmiczną. System krajowy może nakładać ograniczenia na loty w przestrzeni powietrznej. Nie ma też jasnej i akceptowanej definicji niezakłóconego (*innocent*) przelotu potencjalnego lotu suborbitalnego, która określałaby warunki lotu kosmicznego pojedynczego statku w przestrzeni powietrznej różnych państw. Tak więc podróż kosmiczna będzie wymagała licencji (zezwolenie *etc.*) od wszystkich państw, których przestrzeń powietrzna zostanie przekroczona. Ponieważ turystyka kosmiczna będzie miała głównie charakter komercyjny, niektóre państwa będą mogły się nie zgodzić na wydanie takiej

[36] R.S. Jakhu, Y. Otu, M. Nyampong, *International Regulation of Emerging Modes of Space Transportation*, [w:] *Space Safety Regulations and Standards*, red. J.N. Pelton, R.S. Jakhu, Springer, Amsterdam––London 2010.

[37] M. Polkowska, *Suborbital Traffic: A New Regulatory or Non-Regulatory Discipline*, [w:] *Harmonising Regulatory and Antitrust Regimes for International Air Transport*, red. J. Walulik, Routledge, Abingdon––New York 2018, s. 189–201.

[38] M. Chatzipanagiotis, *The Impact of Liability Rules on the Development of Private Commercial Human Spaceflight*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C.M. Jorgenson, Eleven, Hague 2011, s. 52.

licencji albo będą chciały wprowadzić bariery prawne lub finansowe utrudniające jej uzyskanie. Z tego powodu państwa powinny zawrzeć dwustronne lub wielostronne porozumienia regulujące te drażliwe sprawy. Sytuację dodatkowo komplikują kwestie dotyczące patentów, umów z producentami i inne. W przypadku przyszłej turystyki kosmicznej prawo musi być jasne i przejrzyste. Ważne jest również, by tego rodzaju działalność kosmiczną wspierały rządy, co ułatwiłoby sektorom prywatnym jej prowadzenie.

W związku z komercjalizacją działalności kosmicznej szczególnie ważne jest to, by zająć się kwestiami prawnymi dotyczącymi: kosmodromów, startów, promieniowania, śmieci kosmicznych i częstotliwości widma radiowego. Jak już wspomniano, stosowanie prawa lotniczego i prawa kosmicznego w przypadku lotów suborbitalnych nadal jawi się jako niejasne. Kwestie związane z operacjami suborbitalnymi są dość złożone i wymagają omówienia we współpracy z rządami, agencjami kosmicznymi i podmiotami kosmicznymi na poziomie rynkowym. Wciąż nie jest klarowne, których przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony należy przestrzegać. Można zastosować rozwiązania pragmatyczne. Na przykład prawo federalne USA zezwala na transport pasażerów lotem suborbitalnym na ich odpowiedzialność. Przewoźnik powinien ich poinformować o ryzyku podróży i ubezpieczeniu, ponieważ w kosmosie również należy chronić prawa pasażerów. Niektórzy autorzy otwarcie nawołują do tworzenia międzynarodowych przepisów dotyczących odpowiedzialności cywilnej w imię rozwoju działalności handlowej w kosmosie. Inni uważają, że prawo krajowe nie wystarcza w tej kwestii[39].

Loty suborbitalne i turystyka kosmiczna wymagają podjęcia niezbędnych kroków legislacyjnych w celu ustalenia zgodnej definicji rozgraniczenia przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Chociaż UNCOPUOS już 60 lat temu zaproponował definicję w swoim pierwszym programie, to jednak dziś nadal się nad nią zastanawia, dlatego że teraz kwestia określenia granicy między przestrzeniami powietrzną i kosmiczną jest jeszcze ważniejsza w związku z rozwijającą się komercyjną działalnością kosmiczną i przyspieszonym rozwojem suborbitalnych maszyn latających. Wynikająca z tego akademicka debata na temat dwóch podejść – funkcjonalizmu i przestrzenności – spowodowała rozbieżne opinie państw wyrażane na forach międzynarodowych, w ustawodawstwie krajowym i w tzw. traktatach lotniczych.

Niektórzy badacze widzą pilną potrzebę sformułowania definicji lotów suborbitalnych, co umożliwiłoby państwom określenie forum (organizacji) najbardziej odpowiedniego do regulowania i nadzorowania takiej działalności, związanego z nią ryzyka oraz zobowiązań międzynarodowych i zobowiązań państwa. Jednak powiązanie delimitacji z wysokością obecnie planowanych lotów suborbitalnych może być mylące, ponieważ o tym, czy misja kosmiczna jest suborbitalna, orbitalna czy międzyplanetarna, decyduje prędkość pojazdu, a nie wysokość. Przez dziesięciolecia bezzałogowe

[39] H. Kazemi, H. Mahmoudi, A.A. Golroo, *Towards a New International Space Liability Regime Alongside the Liability Convention 1971*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C. Jorgenso, Eleven, Hague 2012, s. 272.

loty suborbitalne były wykonywane rutynowo znacznie poniżej 100 km i do górnej granicy niskich orbit okołoziemskich (*low Earth orbit* – LEO). Z tego powodu istnieje związek między lotami suborbitalnymi a rozgraniczeniem przestrzeni kosmicznej. Jakiekolwiek porozumienie w sprawie wyznaczenia granicy między przestrzeniami powietrzną i kosmiczną było dotychczas utrudnione ze względu na sprzeczne interesy państw związane z bezpieczeństwem i nieograniczonym dostępem do przestrzeni kosmicznej (chodzi tu o przeloty samolotów szpiegowskich i rakiety państw obcych)[40].

V. Odpowiedzialność za szkodę kosmiczną

Znaczną część zagadnień dotyczących zakresu działalności kosmicznej odnosi się do odpowiedzialności za szkodę, a to ze względu na objęcie działalności kosmicznej szczególnym reżimem prawnym wynikającym z tzw. traktatów kosmicznych. Z jednej strony odpowiedzialność ta jest oparta na zasadach znacznie surowszych niż zasady ogólne[41] i nieograniczona kwotowo, z drugiej jednak strony krąg podmiotów potencjalnie odpowiedzialnych za szkodę znacznie się zawęża – do podmiotów „pochodzących" z innego państwa niż państwo wynoszące i niezwiązanych z realizacją misji kosmicznej. Jasne jest, że odpowiedzialność uregulowana w tzw. traktatach kosmicznych to pewne minimum niezbędne do jej uregulowania na poziomie krajowym i nie wyklucza wprowadzenia odpowiedzialności adresowanej do podmiotów prywatnych na innych zasadach, w zależności od przyjętej polityki prawa. W tym kontekście projektowanie polskiej regulacji wymaga uprzedniej refleksji na temat zarówno przedmiotu, jak i kręgu podmiotów objętych reżimem odpowiedzialności za szkody kosmiczne.

W tym celu na pierwszym etapie analizy konieczne wydaje się ustalenie adresata odpowiedzialności. Kolejne projekty polskiej ustawy o działalności kosmicznej prezentowały koncepcję uregulowania roszczenia zwrotnego przysługującego Skarbowi Państwa przeciwko właścicielowi obiektu kosmicznego lub operatorowi (tj. podmiotowi prowadzącemu działalność kosmiczną)[42]. W ocenie autorów niniejszego artykułu uzasadnienie ma tylko zasada, zgodnie z którą prowadzenie działalności kosmicznej wiąże się z odpowiedzialnością. Bycie właścicielem obiektu kosmicznego nie jest bowiem równoznaczne z prowadzeniem działalności kosmicznej. W projekcie polskiej ustawy o działalności kosmicznej podmiot desygnowany do prowadzenia działalności

[40] P.S. Dempsey, M. Manoli, *op. cit.*, s. 11.

[41] Zasady te przewidują odpowiedzialność absolutną w przypadku szkody, którą wypuszczony przez państwo „obiekt kosmiczny wyrządził na powierzchni ziemi lub statkowi powietrznemu podczas lotu". „W razie szkody wyrządzonej gdziekolwiek indziej aniżeli na powierzchni ziemi obiektowi kosmicznemu jednego państwa wypuszczającego lub osobom lub majątkowi na pokładzie takiego obiektu kosmicznego przez obiekt kosmiczny innego państwa wypuszczającego, to ostatnie odpowiada jedynie wówczas, gdy szkoda wynikła z jego winy lub z winy osób, za które jest ono odpowiedzialne" (art. II i art. III Konwencji o odpowiedzialności za szkody).

[42] Właściciel obiektu kosmicznego i operator mogą być odrębnymi podmiotami.

kosmicznej to operator[43]. Wyraźnie widać więc, że przymiot właściciela obiektu kosmicznego jako adresata odszkodowawczego roszczenia zwrotnego nie wiąże się z przymiotem operatora, który jest podmiotem wykonującym działalność potencjalnie wyrządzającą szkodę kosmiczną (*scil.* wykonującym działalność kosmiczną).

Z problematyką adresata przepisów o odpowiedzialności ściśle wiąże się kwestia przedmiotu odpowiedzialności. Oznacza to, że należy rozważyć, czy reżim odpowiedzialności powinien dotyczyć szkód wyrządzonych przez obiekty kosmiczne czy raczej szkód spowodowanych działalnością kosmiczną (tak np. w prawie holenderskim[44], francuskim[45] i austriackim). Zdaniem autorów niniejszego artykułu nietrafne wydaje się branie pod uwagę wyłącznie norm Konwencji o odpowiedzialności za szkody. Za uzasadnione należałoby uznać interpretowanie ich treści przy uwzględnieniu zapisów Traktatu o przestrzeni kosmicznej. Traktat ten odnosi się do kwestii ponoszenia odpowiedzialności za działalność kosmiczną, czyli nie tylko do odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne. Nie każda bowiem szkoda w działalności kosmicznej będzie spowodowana przez obiekt kosmiczny[46]; może ona mieć związek np. z oddziaływaniem elektromagnetycznym lub naruszeniem cyberbezpieczeństwa i nieść katastrofalne skutki dla osób trzecich. Jako taka wymaga interwencji ustawodawcy, nawet jeżeli regulacja krajowa wykraczałaby poza literalne brzmienie tzw. traktatów kosmicznych. Istotną częścią reżimu odpowiedzialności za szkodę powinna być precyzyjna regulacja zasad jej ponoszenia przesądzająca, w których okolicznościach jest ona oparta na zasadzie ryzyka (lub nawet na zasadzie odpowiedzialności absolutnej), a w których – na zasadzie winy. Ze względu na brak bezpośredniego zastosowania w prawie krajowym Konwencji o odpowiedzialności za szkody, a także ze względu na brak pewności, czy możliwe jest zastosowanie art. 435 Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny [dalej: Kodeks cywilny][47] do działalności kosmicznej, uregulowanie tej kwestii w sposób

[43] W art. 3 pkt 3 projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej „operator" został zdefiniowany jako osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która zamierza prowadzić lub prowadzi działalność kosmiczną.

[44] Artykuł 12 pkt 2 Holenderskiej ustawy kosmicznej przewiduje, że odpowiedzialność za szkodę spowodowaną działalnością kosmiczną ponosi podmiot mający zezwolenie na jej wykonywanie – do kwoty sumy ubezpieczenia.

[45] Artykuł 13 francuskiej Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (1), JORF n°0129 du 4 juin 2008 [Ustawa o działalności kosmicznej], <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018931380/>, dostęp 20 III 2021 [dalej: Francuska ustawa kosmiczna], przewiduje, że operator jest odpowiedzialny wyłącznie za szkodę wyrządzoną przez działalność kosmiczną osobom trzecim.

[46] Za szkodę wyrządzoną przez obiekt kosmiczny uważa się tylko taką szkodę, która powstała w związku z oddziaływaniem jego energii kinetycznej. Więcej E. Carpanelli, B. Cohen, *Interpreting „Damage Caused by Space Objects" under the 1972 Liability Convention*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C. Jorgenson, Eleven, Hague 2013, s. 29–47; L.J. Smith, A. Kerrest, *Article II (Absolute Liability)*, [w:] *Cologne Commentary on Space Law*, t. 2, red. S. Hobe, B. Schmidt-Tedd, K.U. Schrogl, P. Stubbe, Wolters Kluwer, Köln 2013, s. 126–128 oraz A. Kerrest, *Liabiliy for Damage Caused by Space Activities*, [w:] *Space Law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation*, red. M. Benkö, K.U. Schrogl, D. Digrell, E. Jolley, Eleven, Utrecht 2005, s. 91–113.

[47] Dz.U. z 2020 r. poz. 1740, ze zm.

niepozostawiający wątpliwości wydaje się konieczne. W tym kontekście warto również posiłkować się prawem austriackim, duńskim i holenderskim, w których ustawodawcy wprost odnoszą się do konstrukcji zawartej w Traktacie o przestrzeni kosmicznej i Konwencji o odpowiedzialności za szkody, lub prawem francuskim, w którym zasady odpowiedzialności uregulowano bezpośrednio w ustawie.

Biorąc pod uwagę istotną funkcję stymulacyjną krajowego prawa kosmicznego[48], trzeba się także zastanowić nad tym, czy na jego podstawie można objąć reżimem odpowiedzialności czynności związane z produkcją obiektów kosmicznych. O ile zrozumiałe jest wyłączenie ich spod reżimu licencjonowania, o tyle należałoby dokonać pogłębionej analizy skutków braku ograniczenia odpowiedzialności za wady produktu kosmicznego. Za przykład może służyć prawo francuskie, które przewiduje ograniczenie odpowiedzialności odszkodowawczej także producentów obiektów kosmicznych przez objęcie ich ubezpieczeniem czy zapewnienie im ograniczonej odpowiedzialności wobec innych podmiotów uczestniczących w tym samym przedsięwzięciu[49]. Wydaje się, że kwestia stworzenia ram ochronnych dla małych podmiotów stawiających pierwsze kroki w dziedzinie eksploracji kosmosu wymaga przynajmniej pobieżnej refleksji. Także wtedy, gdy działalność taka dotyczy produkcji komponentów do satelitów, z czym mamy obecnie do czynienia w Polsce.

VI. Ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej – obowiązkowy sposób zarządzania ryzykiem odpowiedzialności w sektorze kosmicznym

Na szczególną uwagę zasługuje kwestia zabezpieczenia roszczeń odszkodowawczych w formie ubezpieczenia. Jak wiadomo, ubezpieczenie jest jednym z najstarszych i najbardziej efektywnych mechanizmów zapewniających kompensację szkód mających rozmiary przekraczające możliwości ich samodzielnego naprawienia przez osoby na nie narażone. Ubezpieczenie odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne także jest jednym z najbardziej powszechnych instrumentów zabezpieczenia tej odpowiedzialności, choć nie zostało ono uregulowane w tzw. traktatach kosmicznych, tylko wynika z krajowych ustaw kosmicznych. Projekt polskiej ustawy o działalności kosmicznej nakłada na operatora obiektu kosmicznego obowiązek zawarcia

[48] B.E. Fought, *Legal Aspects of the Commercialization of Space Transportation Systems*, "Berkeley Technology Law Journal" 1988, nr 1(3), s. 99 i n. oraz M.P. Schaefer, *The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the US Commercial Space Industry*, "Berkeley Journal of International Law" 2015, nr 1(33), s. 230–240.

[49] Wynika to z art. 19 Francuskiej ustawy kosmicznej, zgodnie z którym w przypadku gdy zostały spełnione wymogi dotyczące ubezpieczenia (gwarancji finansowych lub gwarancji rządowych) w celu zaspokojenia roszczeń osób trzecich, wyłączone zostaje wnoszenie roszczeń przeciwko podmiotom prowadzącym działalność kosmiczną lub uczestniczącym w fazie produkcji obiektu kosmicznego, chyba że szkodę wyrządzono umyślnie. Więcej K. Malinowska, *op. cit.*, s. 250 i n. oraz G. Catalano-Sgrosso, *International Space Law*, LoGisma Editore, Florence 2011, s. 425.

umowy ubezpieczenia. Obowiązek ten powstaje, zanim operator wystąpi z wnioskiem o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności kosmicznej (umowa powinna być załączona do wniosku), przy czym ubezpieczenie obiektu kosmicznego obowiązuje przez cały czas jego eksploatacji. I choć wyłączone jest *expressis verbis* zastosowanie przepisów o ubezpieczeniach obowiązkowych, to jednak zakład ubezpieczeń nie może umownie ograniczyć wypłaty odszkodowania[50]. Projekt polskiej ustawy o działalności kosmicznej przewiduje możliwość zwolnienia operatora z obowiązku zawarcia umowy ubezpieczenia. Mimo że w projekcie wskazano przesłanki warunkujące takie zwolnienie, proponowane przepisy przewidują uznanie administracyjne w tym zakresie[51].

Na tym tle rodzą się liczne pytania. Czy ubezpieczenie jest jedynym, a jeżeli tak, to czy zawsze koniecznym instrumentem zabezpieczenia roszczeń odszkodowawczych? Jakie poza nim zabezpieczenia finansowe byłyby akceptowalne, a przede wszystkim możliwe do uzyskania przez przedsiębiorców działających w polskim sektorze kosmicznym? Wreszcie – czy obowiązek uzyskania zabezpieczeń finansowych powinien być ograniczony albo wyłączony w odniesieniu do określonych podmiotów (kategorii podmiotów)? Jeśli tak, to do jakich i dlaczego? Niewątpliwie należałoby dążyć do tego, by koncepcję zabezpieczenia finansowego dostosować do specyfiki sektora kosmicznego w Polsce, choć oczywiście rozsądnie byłoby podjąć próbę komparatystycznego odniesienia polskich przepisów do ustawodawstw krajowych w państwach będących na podobnym poziomie rozwoju.

Z jednej strony zasadne jest zatem objęcie obowiązkiem ubezpieczenia jak najszerszego grona podmiotów ponoszących odpowiedzialność na zasadach wyrażonych w ustawodawstwie kosmicznym. Co więcej, należy wziąć pod uwagę podmioty nieobjęte obowiązkiem licencjonowania, lecz na tyle ściśle związane z sektorem kosmicznym, że mogące za szkodę kosmiczną ponosić chociażby odpowiedzialność regresową wobec operatora kosmicznego. Z drugiej strony zarówno w projektowanych przepisach prawa polskiego, jak i w ustawach obcych bierze się pod uwagę zasadność ograniczenia lub wyłączenia obowiązku zapewnienia zabezpieczeń finansowych

---

[50] Mowa tu o przepisach Ustawy z dnia 22 maja 2003 r. o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych, Dz. U. z 2019 r. poz. 2214, ze zm. [dalej: Ustawa o ubezpieczeniach obowiązkowych]. Poza przepisami przyszłej ustawy o działalności kosmicznej zastosowanie będą tu zatem miały przepisy Kodeksu cywilnego, Ustawy z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej, Dz.U. z 2020 r. poz. 895, ze zm., a także rozporządzenia wykonawczego, w którym Prezes Rady Ministrów określi wysokość minimalnej sumy ubezpieczenia w odniesieniu do jednego zdarzenia, którego skutki są objęte umową ubezpieczenia, biorąc pod uwagę rodzaj obiektu kosmicznego oraz skalę potencjalnych zagrożeń, które niesie ze sobą jego wykorzystywanie.

[51] Spełnienie przesłanek zwolnienia z obowiązku zawarcia umowy ubezpieczenia zależy od decyzji organu. Zgodnie z art. 28 ust. 1 projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej właściciel może być zwolniony z takiego obowiązku, „jeżeli obiekt kosmiczny będzie wykorzystywany dla celów podstawowego interesu bezpieczeństwa państwa, nauki, badań lub edukacji". Za obiekt kosmiczny wykorzystywany dla celów nauki, badań lub edukacji może zostać uznany obiekt kosmiczny, który spełnia łącznie kryteria ustawowe (art. 28 ust. 2 projektu polskiej ustawy o działalności kosmicznej).

w odniesieniu do określonych kategorii podmiotów, określonych kategorii obiektów kosmicznych lub określonych typów działalności kosmicznej ze względu np. na ich działalność dla dobra ogółu.

Ubezpieczenie tak szeroko zakrojonej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przy prowadzeniu działalności kosmicznej zwiększa bezpieczeństwo prawne przedsiębiorców, co może być szczególnie istotne dla polskiego sektora kosmicznego na jego początkowym etapie rozwoju. Rodzi się więc pytanie: Czy producenci sprzętu segmentu kosmicznego powinni zostać objęci ograniczeniem odpowiedzialności do wysokości sumy gwarancyjnej ubezpieczenia? Za przykład może służyć prawo francuskie ograniczające odpowiedzialność producentów obiektów kosmicznych przez objęcie ich ubezpieczeniem.

Konstrukcja ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej zawarta w projekcie polskiej ustawy o działalności kosmicznej budzi kilka wątpliwości, a tym samym uzasadnia rozważenie kilku zagadnień. Przede wszystkim pożyteczne byłoby uregulowanie kwestii kręgu podmiotów ubezpieczonych poza podmiotem objętym obowiązkiem ubezpieczenia. W jednej z wersji projektu Skarb Państwa występował jako ubezpieczony, co jest rozwiązaniem spotykanym w innych ustawach europejskich (Wielka Brytania, Francja). Koncepcja ta ma znaczenie dla konstrukcji ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej przewidzianej w art. 822 Kodeksu cywilnego[52]. Takie rozwiązanie byłoby zasadne. Wtedy koszty ponoszone przez Skarb Państwa wobec osób trzecich byłyby pokrywane bezpośrednio z ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej. Jednak w takiej sytuacji przepisy dotyczące roszczenia regresowego przysługującego Skarbowi Państwa wobec operatora byłyby bezprzedmiotowe[53]. Roszczenie bowiem nie powstałoby, gdyż szkoda mogłaby być naprawiona bezpośrednio przez ubezpieczyciela (na podstawie *actio directa*), a gdyby Skarb Państwa sam naprawił szkodę, miałby swoje własne roszczenie wobec ubezpieczyciela na podstawie art. 808 w zw. z art. 822 Kodeksu cywilnego. Należy przy tym zwrócić uwagę na konieczność spójnego podejścia do przedmiotu odpowiedzialności za szkodę i przedmiotu ubezpieczenia, a więc na to, by jednolicie przypisać odpowiedzialność działalności kosmicznej lub obiektowi kosmicznemu. Pierwsze rozwiązanie oznacza potencjalnie większy zakres ubezpieczenia niż samej odpowiedzialności operatora obiektu kosmicznego, a nawet Skarbu Państwa, który działalności kosmicznej bezpośrednio nie prowadzi.

Wreszcie trzeba wprowadzić precyzyjny zakres czasowy ubezpieczenia, określany jako *trigger*[54]. Brak w projektowanej ustawie regulacji w tym obszarze przy jedno-

[52] W art. 822 § 1 Kodeksu cywilnego wprowadzono alternatywę rozłączną. W przypadku gdy ubezpieczonym ma być wyłącznie Skarb Państwa, wątpliwości rodzi objęcie ubezpieczeniem także właściciela obiektu kosmicznego, jeżeli będzie on występował wyłącznie jako ubezpieczający.

[53] Taką konstrukcję przyjęto w art. 14 Francuskiej ustawy kosmicznej, zgodnie z którym państwo ma roszczenie zwrotne, jeśli roszczenie odszkodowawcze nie zostało pokryte z ubezpieczenia.

[54] Więcej *vide* K. Malinowska-Kamińska, *Konstrukcja „claims made policy" na gruncie prawa polskiego*, „Prawo Asekuracyjne" 2001, nr 1, s. 25 i n. oraz P. Sikora, M. Serwach, *Zakres ochrony ubezpieczeniowej w ubezpieczeniach odpowiedzialności cywilnej – aktualne problemy prawne*, „Rozprawy Ubezpieczeniowe" 2011, nr 2(11), s. 7–19.

czesnym planowaniu wyłączenia Ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych oznacza, że mogą być stosowane różne zakresy czasowe ubezpieczenia. Gdyby miały zastosowanie zasady zwykle dotyczące ubezpieczeń obowiązkowych, można byłoby sięgnąć po *trigger act committed*, zgodnie z którym w okresie ubezpieczenia musi dojść do określonego zachowania powodującego szkodę. Wyłączenie przepisów Ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych powoduje, że strony umowy ubezpieczenia mogą uzgodnić także *trigger loss occurrence* oznaczający, że szkoda powinna powstać w okresie ubezpieczenia, lub *trigger claims made*, zgodnie z którym w okresie ubezpieczenia powinno zostać zgłoszone roszczenie odszkodowawcze (*trigger* chętnie stosowany przez ubezpieczycieli). Należy podkreślić, że sprecyzowanie zakresu czasowego ubezpieczenia jest zasadnicze dla zdefiniowania wypadku ubezpieczeniowego, ubezpieczyciel może bowiem ponosić odpowiedzialność wyłącznie za wypadki ubezpieczeniowe, do których doszło w okresie ubezpieczenia (a nie po ustaniu ochrony), w przeciwnym razie może zaistnieć sprzeczność z *essentialia negotii* umowy ubezpieczenia określonymi w art. 805 Kodeksu cywilnego. Rozwiązaniem tego problemu byłoby precyzyjne zdefiniowanie przedmiotu odpowiedzialności i okresu jej ponoszenia, a następnie wprowadzenie obowiązku objęcia takiej odpowiedzialności ubezpieczeniem.

Bibliografia

Źródła

Bekendtgørelse om krav ved godkendelse af aktiviteter i det ydre rum m.v., 3. juni 2021, Nr. 1116, Lovtidende A, Udgivet den 4. juni 2021 [Rozporządzenie w sprawie wymagań związanych z zatwierdzaniem działań w przestrzeni kosmicznej itp.], <https://www.lovtidende.dk/api/pdf/222883>.

A Bill to Preserve the Cooperative, Peaceful Uses of Space for the Benefit of all Humankind by Permanently Prohibiting the Basing of Weapons in Space by the United States, and to Require the President to Take Action to Adopt and Implement a World Treaty Banning Space-Based Weapon, H.R. 2977, 2001–2002 [Projekt ustawy mającej na celu ochronę opartego na współpracy, pokojowego użytkowania przestrzeni kosmicznej dla dobra całej ludzkości poprzez trwałe zakazanie umieszczania broni w przestrzeni kosmicznej przez Stany Zjednoczone oraz mającej na celu zobowiązanie Prezydenta do podjęcia działań w celu przyjęcia i wdrożenia światowego traktatu zakazującego broni umieszczonej w przestrzeni kosmicznej], <https://www.congress.gov/107/bills/hr2977/BILLS-107hr2977ih.pdf>.

Bundesgesetz über die Genehmigung von Weltraumaktivitäten und die Einrichtung eines Weltraumregisters (Weltraumgesetz) vom 6. Dezember 2011, BGBl. I Nr. 132/2011 [Ustawa federalna o zezwoleniu na działalność kosmiczną i utworzeniu rejestru kosmicznego (ustawa o przestrzeni kosmicznej)], <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007598>.

FAI Sporting Code General Section – Edition 2022 [Kodeks Sportowy MFL Sekcja Ogólna – Edycja 2022], <https://www.fai.org/sites/default/files/documents/fai_sporting_code_gs_2022_v1.pdf>.

Federal Law No. (12) of 2019 on the Regulation of the Space Sector, Official Gazette, issue No. 669 [Federalna ustawa o regulacji sektora kosmicznego], <https://www.moj.gov.ae/assets/2020/Federal%20Law%20No%2012%20of%202019%20on%20THE%20REGULATION%20OF%20THE%20SPACE%20SECTOR.pdf.aspx>.

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

Konwencja o międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne, otwarta do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 29 marca 1972 r., Dz.U. z 1973 r. nr 27, poz. 154.

Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r., Dz.U z 1959 r. nr 35, poz. 212.

Konwencja o rejestracji obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną, otwarta do podpisu w Nowym Jorku dnia 14 stycznia 1975 r., Dz.U. z 1979 r. nr 5, poz. 22.

Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace, Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg Mémorial A, N° 674 du 28 juillet 2017 [Ustawa o poszukiwaniu i wykorzystywaniu zasobów kosmicznych], <https://data.legilux.public.lu/filestore/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo/fr/pdfa/eli-etat-leg-loi-2017-07-20-a674-jo-fr-pdfa.pdf>.

Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (1), JORF n°0129 du 4 juin 2008 [Ustawa o działalności kosmicznej], <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018931380/>.

Lov om aktiviteter i det ydre rum, 11. maj 2016, Nr. 409, Lovtidende A, Udgivet den 12. maj 2016 [Ustawa o działalności w przestrzeni kosmicznej], <https://www.lovtidende.dk/api/pdf/180047>.

Outer Space and High-Altitude Activities Act 2017, Day of assent 10 July 2017, Public Act 2017 No 29 [Ustawa o działalności kosmicznej i działalności na dużych wysokościach], <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0029/latest/DLM6966275.html>.

Plan działalności Ministra Rozwoju i Technologii na rok 2022 dla działów administracji rządowej: budownictwo, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo; gospodarka, zatwierdzony przez Piotra Nowaka dnia 26 listopada 2021 r., <https://www.gov.pl/attachment/3beb5dd2-58d7-4fec-8a2a-ecff4a3fe24a>.

Projekt ustawy o działalności kosmicznej oraz Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych z dnia 10 lipca 2017 r., <https://legislacja.gov.pl/docs//2/12300856/12449058/12449059/dokument300890.pdf>.

Resolution Adopted by the UN General Assembly on 22 December 2007, 62/217. International Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space, A/RES/62/217 [Uchwała podjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ dnia 22 grudnia 2007 r., 62/217. Współpraca międzynarodowa w zakresie pokojowego użytkowania przestrzeni kosmicznej], <https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_62_217E.pdf>.

Resolution Adopted by the UN General Assembly on 11 December 2013, 68/74. Recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space, A/RES/68/74 [Uchwała podjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ dnia 11 grudnia 2013 r., 68/74. Rekomendacje w sprawie ustawodawstwa krajowego dotyczącego pokojowego badania i użytkowania przestrzeni kosmicznej], <https://www.unoosa.org/pdf/gares/A_RES_68_074E.pdf>.

Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, United Nations Office for Outer Space Affairs, Vienna 2010 [Wytyczne w sprawie łagodzenia skutków szczątków kosmicznych Komitetu ds. Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej ONZ], <https://www.unoosa.org/pdf/publications/st_space_49E.pdf>.

Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej w wersji skonsolidowanej z dnia 26 października 2012 r., Dz. Urz. UE C 326 z 26.10.2012.

U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, Public Law 114–90–Nov. 25, 2015 [Ustawa Stanów Zjednoczonych o zapewnieniu konkurencji w zakresie komercyjnych wynoszeń w przestrzeń kosmiczną], <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf>.

Układ o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi, otwarty do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 27 stycznia 1967 r., Dz.U. z 1968 r. nr 14, poz. 82.

Umowa o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i zwrocie obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną, otwarta do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 22 kwietnia 1968 r., Dz.U. z 1969 r. nr 15, poz. 110.Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, Dz.U. z 2020 r. poz. 1740, ze zm.

Ustawa z dnia 22 maja 2003 r. o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych, Dz.U. z 2019 r. poz. 2214, ze zm.

Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej, Dz.U. z 2020 r. poz. 895, ze zm.

Wet van 24 januari 2007, houdende regels omtrent ruimtevaartactiviteiten en de instelling van een register van ruimtevoorwerpen (Wet ruimtevaartactiviteiten), Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Jaargang 2007, 80 [Ustawa o zasadach prowadzenia działalności kosmicznej i utworzeniu rejestru obiektów kosmicznych (ustawa o działalności kosmicznej)], <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2007-80.pdf>.

Zakon Rossijskoj Federacii ot 20 avgusta 1993 goda № 5663-1 "O kosmičeskoj deâtel′nosti", Rossijskaâ Gazeta ot 6 oktâbrâ 1993 goda [Ustawa Federacji Rosyjskiej o działalności kosmicznej], <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102025742>.

Zakon Ukraïni pro kosmičnu diâl′nist′, 15 listopada 1996 roku, Vidomosti Verhovnoï Radi Ukraïni, 1997, № 1, st. 2 [Ustawa Ukrainy o działalności kosmicznej], <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/502/96-%D0%B2%D1%80#Text>.

Piśmiennictwo

Apfel N.H., *Space Law*, F. Watts, New York 1988.

Berkman P.A., Vylegzhanin A.N., Yuzbashyan M.R., Mauduit J.C., *International Space Law: Russia – United States Common Challenges and Perspectives*, "Moscow Journal of International Law" 2018, nr 1(106), https://doi.org/10.24833/0869-0049-2018-1-16-34.

Bryła J., *Delimitacja przestrzeni kosmicznej: cel, zasadność, rywalizacja interesów*, „Prace i Studia Geograficzne" 2014, t. 54.

Carpanelli E., Cohen B., *Interpreting „Damage Caused by Space Objects" under the 1972 Liability Convention*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C. Jorgenson, Eleven, Hague 2013.

Catalano-Sgrosso G., *International Space Law*, LoGisma Editore, Florence 2011.

Chatzipanagiotis M., *The Impact of Liability Rules on the Development of Private Commercial Human Spaceflight*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C.M. Jorgenson, Eleven, Hague 2011.

Cheng B., *The Legal Regime of Airspace and Outer Space: the Boundary Problem. Functionalism versus Spatialism: the Major Premises*, "Annals of Air and Space Law" 1980, t. 5.

Dempsey P.S., Manoli M., *Suborbital Flights and the Delimitation of Air Space vis-à-vis Outer Space: Functionalism, Spatialism and State Sovereignty*, <https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/suborbital_flights_and_the_delimitation_of_air-outer_space.pdf>.

Dunk F.G. von der, *The Legal Framework for Space Projects in Europe: Aspects of Applicable Law and Dispute Resolution*, "Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications" 2011, nr 64.

Dunk F.G. von der, *Liability for Damage Caused by Small Satellites – A Non-Issue?*, [w:] *Small Satellites: Regulatory Challenges and Chances*, red. I. Marboe, Brill Nijhoff, Leiden–Boston 2016, https://doi.org/10.1163/9789004312234_010.

Fixel R.W., *The Law of Aviation*, The Michie Company, Law Publishers, Charlottesville 1948.

Fought B.E., *Legal Aspects of the Commercialization of Space Transportation Systems*, "Berkeley Technology Law Journal" 1988, nr 1(3), https://doi.org/10.15779/Z38MH35.

Galicki Z., *Prawna delimitacja przestrzeni kosmicznej – problem nadal nierozwiązany*, [w:] *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Świat – Europa – Polska*, red. Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszona-Kostrzewa, Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010.

Górbiel A., *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1985.

Harrington A.J., Jakhu R., *The Definition and Delimitation of Outer Space and the Safety of Aerospace Operations*, <https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2016/tech-03.pdf>.

Hobe S., *Aerospace Vehicle: Questions of Registration, Liability and Institutions – a European Perspective*, "Annals of Air and Space Law" 2004, t. 24.

Hopej K., Kłoda M.T., Malinowska K., Malinowski B., Polkowska M., *Ankieta dla profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego w sprawie zakresu regulacji i rozwiązań ustawy o działalności kosmicznej oraz jej wyniki*, „Ad Astra. Program badań nad astropolityką i prawem kosmicznym" 2021, nr 1, https://www.doi.org/10.53261/adastra20210103.

Jakhu R.S., Otu Y., Nyampong M., *International Regulation of Emerging Modes of Space Transportation*, [w:] *Space Safety Regulations and Standards*, red. J.N. Pelton, R.S. Jakhu, Springer, Amsterdam–London 2010, https://doi.org/10.1016/B978-1-85617-752-8.10017-0.

Kayser V., *Aux confines de l'air et de l'espace d'Accursiusa à l'avion spatial*, "Annals of Air and Space Law" 1994, t. 19.

Kazemi H., Mahmoudi H., Golroo A.A., *Towards a New International Space Liability Regime Alongside the Liability Convention 1971*, [w:] *Proceedings of the International Institute of Space Law*, red. C. Jorgenso, Eleven, Hague 2012.

Kerrest A., *Liabiliy for Damage Caused by Space Activities*, [w:] *Space Law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation*, red. M. Benkö, K.U. Schrogl, D. Digrell, E. Jolley, Eleven, Utrecht 2005.

Kłoda M.T., *Wstęp do prawa zasobów kosmicznych*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu" 2020, nr 7–10.

Kłoda M.T., Malinowska K., Malinowski B., Polkowska M., *Regulacja górnictwa kosmicznego w polskiej ustawie o działalności kosmicznej*, „Studia Iuridica" 2021, t. 88, https://doi.org/10.31338/2544-3135.si.2021-88.9.

Kotarski A., *Krajowe prawo kosmiczne, aspekty prawne i organizacyjne polskiej polityki kosmicznej*, [w:] *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Świat – Europa – Polska*, red. Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszona-Kostrzewa, Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010.

Kuhn A.K., *International Aerial Navigation and the Peace Conference*, "American Journal of International Law" 1920, nr 3(14).

Malinowska K., *Space Insurance: International Legal Aspects*, Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn 2017.

Malinowska K., Polkowska M., Malinowski B., Kłoda M.T., *Survey for Polish Space Law: it's a good time to create Polish Space Law Act*, <https://spacewatch.global/2021/02/survey-for-polish-space-law-its-a-good-time-to-create-polish-space-law-act/>.

Malinowska K., Polkowska M., Szlachetko J.H., Hopej K., Kłoda M.T., Malinowski B., *Zielona Księga Polskiego Prawa Kosmicznego. Rozdział 1. Przedmiot regulacji ustawowej*, „Ad Astra. Program badań nad astropolityką i prawem kosmicznym" 2022, nr 3, https://www.doi.org/10.53261/adastra20220301.

Malinowska-Kamińska K., *Konstrukcja „claims made policy" na gruncie prawa polskiego*, „Prawo Asekuracyjne" 2001, nr 1.

Malinowski B., *On the Legality of Appropriation of Space Resources*, [w:] *Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers*, t. 11176, *Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019*, red. R.S. Romaniuk, M. Linczuk, https://doi.org/10.1117/12.2537380.

Markoff M.G., *La delimitation de l'espace extra-atmosphérique*, "Revue générale de l'air et de l'espace" 1969, nr 4.

Masson-Zwaan T., *Liability and Insurance for Suborbital Flights*, [w:] *Proceedings of the 5th IAASS Conference "A Safer Space for a Safer World"*, red. L. Ouwehand, ESA Communications, Noordwijk 2012.

Masson-Zwaan T., *Registration of Small Satellites and the Case of the Netherlands*, [w:] *Small Satellites: Regulatory Challenges and Chances*, red. I. Marboe, Brill Nijhoff, Leiden–Boston 2016, https://doi.org/10.1163/9789004312234_011.

Mendes de Leon P., van Traa H., *The Practice of Shared Responsibility and Liability in Space Law*, "Shares Research Paper" 2015, nr 70, <http://www.sharesproject.nl/publication/the-practice-of-shared-responsibility-and-liability-in-space-law/>.

Meyer A., *Airspace Sovereignty and Outer Space Developments. Comments on the Article of Professor Cooper „The Chicago Convention – After Twenty Years"*, "Zeitschrift für Luftrecht und Weltraum-Rechtsfragen" 1965, nr 4.

Polkowska M., *Suborbital Traffic: A New Regulatory or Non-Regulatory Discipline*, [w:] *Harmonising Regulatory and Antitrust Regimes for International Air Transport*, red. J. Walulik, Routledge, Abingdon–New York 2018.

Reinhardt D.N., *The Vertical Limit of State Sovereignty*, "Journal of Air Law and Commerce" 2007, nr 1(72).

Schaefer M.P., *The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the US Commercial Space Industry*, "Berkeley Journal of International Law" 2015, nr 1(33).

Sikora P., Serwach M., *Zakres ochrony ubezpieczeniowej w ubezpieczeniach odpowiedzialności cywilnej – aktualne problemy prawne*, „Rozprawy Ubezpieczeniowe" 2011, nr 2(11).

Smith L.J., Kerrest A., *Article II (Absolute Liability)*, [w:] *Cologne Commentary on Space Law*, t. 2, red. S. Hobe, B. Schmidt-Tedd, K.U. Schrogl, P. Stubbe, Wolters Kluwer, Köln 2013.

Spencer R.L., Jr, *International Space Law: Basis for National Regulation*, [w:] *National Space Regulation of Space Activities*, red. R.S. Jakhu, Springer, Dordrecht–Heidelberg–London––New York 2010.

Truxal S., *Economic and Environmental Regulation of International Aviation. From Inter-National to Global Governance*, Routledge, London 2017.