

AD ASTRA

Program badań nad astropolityką
i prawem kosmicznym

Nr 1/2021

Ankieta dla profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego w sprawie zakresu regulacji i rozwiązań ustawy o działalności kosmicznej oraz jej wyniki

DOI: 10.53261/adastra20210103

mgr Kaja Hopej

Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie
<https://orcid.org/0000-0002-4001-4576>

mgr Mariusz Tomasz Kłoda

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Prawa i Administracji, Katedra Prawa Handlowego,
Morskiego i Postępowania Cywilnego
<https://orcid.org/0000-0003-0547-8647>

dr hab. Katarzyna Malinowska, prof. ALK

Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie
<https://orcid.org/0000-0003-0623-402X>

mgr Bartosz Malinowski

Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie
Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk
<https://orcid.org/000-0001-7464-8270>

dr hab. Małgorzata Polkowska, prof. ASzWoj.

Akademia Sztuki Wojennej
Instytut Prawa, Katedra Prawa Międzynarodowego
<https://orcid.org/0000-0002-6633-2222>

I. WPROWADZENIE

W ostatnich latach w wielu państwach uchwalono lub gruntownie znowelizowano ustawy regulujące wykonywanie działalności kosmicznej. Wyjątkiem są tu Stany Zjednoczone Ameryki (USA), których wewnętrzne prawo kosmiczne ulega ciągłym przekształceniom ze względu na aktywność tego państwa oraz podmiotów mających siedzibę (miejsce zamieszkania) na terytorium tego państwa w przestrzeni kosmicznej (np. spółka Space Exploration Technologies Corp. – SpaceX). Jeżeli chodzi o inne państwa mające własne kosmiczne prawo krajowe, to warto wymienić tu Luksemburg¹, Zjednoczone Emiraty Arabskie², Ukrainę³, Portugalię⁴, Australię⁵, Finlandię⁶, Wielką Brytanię⁷, Nową Zelandię⁸ oraz Danię⁹.

Przedstawiona aktywność legislacyjna ma swoją podstawową przyczynę, która jest dość łatwo dostrzegalna. Coraz więcej podmiotów jest zainteresowanych wykonywaniem działalności kosmicznej zarówno o charakterze działalności niegospodarczej (w tym naukowej), jak i gospodarczej. „Zmusza” to ustawodawców do podejmowania działań legislacyjnych w kierunku dostosowania krajowych systemów prawnych do współczesnych wymogów obrotu w sektorze kosmicznym. Podobny pogląd wyraziła Rada Legislacyjna, która w opinii na temat projektu ustawy o działalności kosmicznej oraz o Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych „nie dała wiary” projektodawcy, że przyjęcie ustawy jest niezbędne (głównie) ze względu na konieczność wykonania przez Polskę ciężących na niej zobowiązań międzynarodowych¹⁰. Rada Legislacyjna trafnie zwróciła uwagę, że również w Polsce można zaobserwować wzrost zainteresowania wykonywaniem działalności kosmicznej, co jest podstawową przyczyną podjęcia działań legislacyjnych przez polskiego ustawodawcę. Inną sprawą jest to, że przywołane działania legislacyjne są podejmowane w ramach wiążącego Polskę międzynarodowego prawa kosmicznego, oraz że działania te zmierzają do wykonania zobowiązań, które mają swe źródło przede wszystkim w umowach międzynarodowych składających się na *corpus iuris spatialis*.

Prace nad polską ustawą o działalności kosmicznej trwają od 2013 r.¹¹. Ostatni publicznie dostępny projekt ustawy o działalności kosmicznej oraz Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych pochodzi z dnia 10 lipca 2017 r.¹². Został on poddany konsultacjom społecznym, w następstwie których podjęto decyzję o opracowaniu nowej wersji projektu ustawy (prace w tym zakresie są na zaawansowanym etapie)¹³. Opracowanie projektu ustawy o działalności kosmicznej zostało uwzględnione w planie działalności Ministra Rozwoju i Technologii na rok 2022 dla działów administracji rządowej: budownictwo, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo; gospodarka¹⁴.

II. POWOŁANIE GRUPY ROBOCZEJ DO SPRAW POLSKIEGO PRAWA KOSMICZNEGO PRZY CENTRUM STUDIÓW KOSMICZNYCH AKADEMII LEONA KOŹMIŃSKIEGO

W odpowiedzi na podejmowane przez organy administracji publicznej działania zmierzające do uchwalenia ustawy o działalności kosmicznej oraz Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych, na początku 2020 r., w ramach Centrum Studiów Kosmicznych Akademii Leona Koźmińskiego (ALK) w Warszawie powołano do życia Grupę Roboczą do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego (*Task Force on Polish Space Law*)¹⁵. Jej przewodniczącą została prof. Katarzyna Malinowska, dyrektor Centrum Studiów Kosmicznych ALK. W skład grupy wchodzi również: sekretarz – mgr Mariusz T. Kłoda oraz członkowie – prof. Małgorzata Polkowska, dr Andrzej Jakubiec, dr Jakub Szlachetko, mgr Kaja Hopej, mgr Bartłomiej Kachniarz oraz mgr Bartosz Malinowski. Jednym z celów grupy jest wsparcie organów administracji publicznej w zakresie opracowania tekstu projektu ustawy o działalności kosmicznej¹⁶.

Spotkania GRPPK odbywają się cyklicznie, głównie przy wykorzystaniu środków porozumiewania się na odległość. Wynika to przede wszystkim z faktu, że utworzenie grupy roboczej zbiegło się z rozpoczęciem pandemii COVID-19. Dotychczasowe wyniki swoich badań, w ogólnym zarysie, GRPPK przedstawiła w trakcie *III International Conference Risks' engineering in space sector*¹⁷, w ramach panelu *Polish space legislation: industry contra legislator?*¹⁸. Bardziej szczegółowe uwagi zostały zaprezentowane w artykułach *Polskie prawo kosmiczne – wyzwania i kompromisy* oraz *Regulacja górnictwa kosmicznego w polskiej ustawie o działalności kosmicznej*, które zostały zgłoszone do publikacji¹⁹.

III. ANKIETA DLA PROFESJONALISTÓW I PRZEDSIĘBIORCÓW POLSKIEGO SEKTORA KOSMICZNEGO W SPRAWIE ZAKRESU REGULACJI I ROZWIĄZAŃ USTAWY O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ ORAZ JEJ WYNIKI

W ocenie GRPPK opracowanie treści ustawy o działalności kosmicznej, która będzie miała charakter pionierski – jeśli chodzi o system prawa polskiego – nie jest możliwe bez uważnego wsłuchania się w głos profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego. Z tego względu w lutym 2021 r. grupa robocza zakończyła prace nad treścią *Ankiety dla profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego w sprawie zakresu regulacji i rozwiązań ustawy o działalności kosmicznej*.

Struktura ankiety składa się z wprowadzenia oraz dwóch części merytorycznych, tzn. z części ogólnej (dwa pytania) oraz z części szczegółowej (trzyście pytań, w tym pytania dotyczące „finansowych wymogów” uzyskania zezwolenia na wykonywanie działalności kosmicznej, odpowiedzialności za wyrządzenie szkody kosmicznej oraz ubezpieczenia tej odpowiedzialności, tzw. dolnej granicy przestrzeni kosmicznej, działalności na dużych wysokościach (*high-altitude activities*), ochrony środowiska w kontekście wykonywania działalności kosmicznej, górnictwa kosmicznego oraz baz startowych *sensu largo* (*launch facilities, spaceports*, itd.). W przypadkach, w których grupa uznała to za przydatne, pytania zostały opatrzone komentarzem.

Ankieta została rozpowszechniona wśród interesariuszy polskiego sektora kosmicznego²⁰. Pomimo podjęcia intensywnych działań w tym zakresie, odzew na ankietę był skromny. Odpowiedzieli na nią: Andrzej Kotarski (profesjonalista polskiego sektora kosmicznego)²¹, Kamil Muzyka (profesjonalista polskiego sektora kosmicznego)²², Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz, Sybilla Technologies Sp. z o.o.²³ oraz jeszcze jedna spółka z o.o.²⁴, która nie wyraziła zgody na ujawnienie firmy.

Z faktu otrzymania przez GRPPK ograniczonej liczby odpowiedzi na ankietę można wyciągnąć różne wnioski. Podstawowy wniosek, który się nasuwa, jest taki, że profesjonaliści oraz przedsiębiorcy polskiego sektora kosmicznego w niewielkim stopniu są zainteresowani treścią regulacji przyszłej (polskiej) ustawy o działalności kosmicznej. Być może wynika to z braku wiedzy na temat zakresu wpływu projektowanej ustawy na wykonywanie przez nich działalności kosmicznej. Inną przyczyną takiego stanu rzeczy może być obawa, że regulacje ustawy o działalności kosmicznej w nadmierny sposób ograniczą wykonywanie działalności kosmicznej w Polsce, a także rozczarowanie dotychczasowym przebiegiem prac legislacyjnych nad ustawą o działalności kosmicznej (przewlekłość tych prac)²⁵. Rozczarowanie interesariuszy polskiego sektora kosmicznego działaniami legislacyjnymi podejmowanymi w omawianym zakresie może dopełniać niski stopień realizacji wskaźników Polskiej Strategii Kosmicznej z 2017 r.²⁶ w tym przedłużające się prace nad opracowaniem i wdrożeniem Krajowego Programu Kosmicznego (KPK)²⁷.

W dalszej części niniejszego opracowania zamieszczono załącznik, który obejmuje pytania ankietowe i komentarze sformułowane przez grupę roboczą oraz odpowiedzi otrzymane od profesjonalistów i przedsiębiorców polskiego sektora kosmicznego²⁸. W ocenie GRPPK, są one wartościowe i ustawodawca powinien wziąć je pod uwagę przy opracowywaniu treści kolejnych wersji projektu ustawy o działalności kosmicznej.

Załącznik

ANKIETA DLA PROFESJONALISTÓW I PRZEDSIĘBIORCÓW POLSKIEGO SEKTORA KOSMICZNEGO W SPRAWIE ZAKRESU REGULACJI I ROZWIĄZAŃ USTAWY O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ

1. CZY ISTNIEJĄ BARIERY PRAWNE UTRUDNIAJĄCE ROZPOCZĘCIE I PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ W POLSCE? JEŻELI TAK, TO JAKIE? TAK/ NIE

1.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego²⁹

W tej części ankiety szczególnie cenne będą Państwa opinie co do przedmiotu działalności kosmicznej objętego regulacją ustawową, a co za tym idzie, także reżimem odpowiedzialności i gwarancjami finansowymi. Czy zakres działalności kosmicznej powinien być określony w sposób wąski, obejmując jedynie wynoszenie satelitów na orbitę okołoziemską oraz ich ewentualne operacje na orbicie i deorbitację, czy też ustawodawca polski powinien uwzględnić nowe formy eksploracji przestrzeni kosmicznej, takie jak serwisowanie na orbicie, pozyskiwanie zasobów kosmicznych lub inne. Istotne będą wszelkie ogólne sugestie co do ram prawnych, reżimu licencjonowania działalności kosmicznej w Polsce, a także prawnych zachęt i usuwania barier w podejmowaniu tego typu działalności, w tym także co do ich form prawnych.

1.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestia³⁰

Andrzej Kotarski: TAK

Brak krajowych regulacji dotyczących odpowiedzialności i nadzoru nad działalnością w przestrzeni kosmicznej, prowadzoną przez podmioty krajowe zgodnie z wymogami traktatów kosmicznych podpisanych i ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską.

Kamil Muzyka: TAK

Brak mechanizmu udzielania pozwoleń i nadzoru nad działalnością 'upstream' w skali wyższej niż dostawcy podsystemów lub dostawcy technologii. Należy stworzyć regulacje i wyznaczyć podmiot odpowiedzialny za udzielenie pozwolenia i nadzór.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk:

Bariery prawne utrudniające rozpoczęcie i prowadzenie działalności kosmicznej odpowiadają barierom, z którymi stykają się wszyscy przedsiębiorcy w Polsce. Za barierę należy uznać skomplikowany charakter przepisów prawa, w tym prawa podatkowego, oraz częste jego zmiany.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Brak uwag.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Brak „harmonizacji” prawa polskiego z tworzonym aktualnie prawem w USA oraz EU w zakresie wykorzystania przestrzeni kosmicznej, jej zasobów, nadzorowania ruchu w przestrzeni kosmicznej oraz odpowiedzialności za szkody wywołane działalnością w przestrzeni.

Przyjęcie bardziej aktywnej postawy ze strony polskiej (np. na podobieństwo Luksemburga w zakresie eksploatacji asteroid i górnictwa kosmicznego), która pozwoli zabezpieczyć interesy podmiotów wysyłających obiekty w przestrzeń kosmiczną oraz podmiotów monitorujących przestrzeń kosmiczną na potrzeby kształtującego się Space Traffic Management.

Ograniczenie kosztu związanego z regulacją, monitorowaniem i ubezpieczeniem dla firm małych i średnich w kontekście wnoszenia ładunków na orbitę. Zapewnienie wykorzystania krajowych zasobów (firmy, sensory, know-how, ośrodki naukowo-badawcze) w zakresie monitorowania przestrzeni kosmicznej w celu obniżania kosztu ubezpieczenia, zajęcia dobrej międzynarodowej pozycji na rynku dostawców danych i technologii dla Space Traffic Management.

Sp. z o.o.: NIE

Nie identyfikujemy takich barier. Pośrednim dowodem na ich brak jest liczba podmiotów działających w sektorze kosmicznym w Polsce, z powodzeniem dostarczających produkty i usługi do misji ESA, NASA, itd. Także wyniesienie sześciu (jak dotąd) satelitów skonstruowanych w Polsce nie natrafiło, zdaje się, na żadne problemy prawne.

2. JAKIEGO WSPARCIA REGULACYJNEGO OCZEKUJĄ PRZEDSIĘBIORCY POLSKIEGO SEKTORA KOSMICZNEGO OD POLSKIEGO USTAWODAWCY W ZAKRESIE USTAWY O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ?

2.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego³¹

2.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski:

Ustanowienia krajowego prawa regulującego działalność w przestrzeni kosmicznej prowadzoną przez krajowe podmioty oraz nadzoru nad tą działalnością przez desygnowaną instytucję państwową.

Kamil Muzyka:

- A. Jasnych i przejrzystych zasad, na których udziela się pozwolenia.*
- B. Przepisów ograniczających odpowiedzialność za szkody w przypadku przełamania zabezpieczeń informatycznych i stosowania obiektu kosmicznego w sposób piracki (vide piractwo morskie lub przejęcie siłą kontroli nad pojazdem morskim/lądowym).*
- C. Istnienia instytucji typu 'One-stop-shop', która obsługiwałaby przedsiębiorców kosmicznych w kontaktach ze stroną administracyjną w kwestii pozwoleń, nadzoru, zmian regulacji, a także prowadzenia sporów.*

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk:

Odnośnie wsparcia regulacyjnego od polskiego ustawodawcy w zakresie ustawy o działalności kosmicznej, przez wzgląd na prawdopodobny zakres regulacyjny tej ustawy, za najważniejsze należy uznać zapewnienie, aby bariery regulacyjne i obciążenie finansowe dotyczące działalności kosmicznej, w tym lotów suborbitalnych, nie wykraczały ponad faktyczne ryzyka związane z tego rodzaju lotami, co powinno być oceniane odrębnie dla danego rodzaju działalności kosmicznej. Przykładowo,

w odniesieniu do lotów suborbitalnych powyżej pułapu 100 km należy rozważyć maksymalny pułap lotu i prawdopodobieństwo kolizji z jakimkolwiek obiektem orbitalnym, miejsce startu oraz miejsce, w którym pojazd suborbitalny lub jego pozostałości mają lub mogłyby powrócić na powierzchnię ziemi, masę oraz właściwości aerodynamiczne danego pojazdu suborbitalnego i zastosowanie – albo brak zastosowania – mechanizmu odzysku pozwalającego na powrót na powierzchnię Ziemi w sposób bezpieczny dla osób i mienia. Brak uwzględnienia faktycznych możliwości finansowych i organizacyjnych przedsięwzięć dotyczących lotów suborbitalnych poprzez wnikliwe konsultacje z przedsiębiorcami planującymi tego rodzaju działalność mogłoby doprowadzić do zakończenia tej działalności w Polsce. O ile konstytucyjnie konieczne jest zapewnienie obywatelom polskim pewności prawa co do samego objęcia (albo braku objęcia) danego lotu przepisami krajowego prawa kosmicznego, poprzez łatwe w zastosowaniu kryterium wysokościowe, o tyle nie byłoby zasadne obejmowanie każdego lotu w obszar tak delimitowany na potrzeby prawa krajowego tymi samymi obciążeniami, jak te, które dotyczą lotów orbitalnych.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Istnieje potrzeba uregulowania prawnego lotów raket suborbitalnych. Obecnie nie ma procedur, które zapewniłyby kontrolę (weryfikację) bezpieczeństwa prowadzenia misji (lotu) raket. Bardziej szczegółowy opis problemu oraz proponowane rozwiązania znajdują się w dalszej części ankiety.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

- A. Harmonizacji z prawem międzynarodowym, stworzenia globalnego rynku Space Traffic Management otwartego dla polskich firm, opartego na otwartej konkurencji bez preferencji dla dużych krajów.
- B. Wsparcia małych podmiotów zainteresowanych wynoszeniem ładunków na orbitę poprzez opłacenie lub zredukowanie części ubezpieczenia od potencjalnych kolizji, szkód, ryzyka związanego z deorbitacją, zapewnienie darmowej informacji i usług na potrzeby utrzymania bezpieczeństwa misji z krajowego systemu Space Traffic Management.
- C. Składki ubezpieczenia, licencje płacone przez duże podmioty (np. operatorów megakonstelacji) powinny zostać wykorzystane do utrzymania międzynarodowego systemu Space Traffic Management, dla którego np. polski STM byłby jednocześnie częścią większego systemu UE, częściowo komercyjnego, a częściowo publicznego, jak ma to miejsce w USA.

Sp. z o.o.:

Wydaje się, że działalność w obszarze technologii kosmicznych jako taka nie powinna być regulowana (np. licencjonowana). W przypadku satelitów (statków kosmicznych) przydatne byłoby wsparcie np. w zakresie rejestracji obiektów kosmicznych w UNOOSA. Jako że Polska planuje uruchomić Krajowy Rejestr Obiektów Kosmicznych (KROK), mechanizm mógłby działać w ten sposób, że podmioty krajowe zgłaszałyby swoje satelity do odpowiedniego organu w Polsce (POLSA, może UKE), a ten – w ramach rejestracji KROK – procedowałby również rejestrację w rejestrze ONZ. Jednocześnie należy wykluczyć sytuację, w której zgłoszenie wyniesienia do polskiego organu, przy bezczynności lub opóźnieniu po stronie tego organu, miałoby skutkować opóźnieniem bądź zablokowaniem procedury wyniesienia obiektu w kosmos.

3. CZY WYDANIE ZEZWOLENIA NA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ POWINNO BYĆ POWIĄZANE Z OBOWIĄZKIEM UZYSKANIA ZABEZPIECZEŃ FINANSOWYCH NA WYPADEK POWSTANIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODĘ W ZWIĄZKU Z PROWADZENIEM DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ? TAK/ NIE

3.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Konieczność rozstrzygnięcia tej kwestii jest związana z odpowiedzialnością „państwa wypuszczającego” za działalność podmiotów krajowych w prawie międzynarodowym i przenoszeniem tej odpowiedzialności na podmioty krajowe odpowiedzialne za szkodę, w oparciu o przepisy krajowego prawa kosmicznego. Obowiązek zapewnienia zabezpieczeń finansowych na etapie wydawania zezwolenia na wykonywanie działalności kosmicznej z jednej strony – stanowi gwarancję dla państwa, z drugiej zaś – zabezpiecza przedsiębiorcę przed nadmiernym ryzykiem osobistej odpowiedzialności za szkodę.

3.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

Wysokość zabezpieczeń finansowych nie może stanowić obciążenia i bariery uniemożliwiającej prowadzenie tej działalności zwłaszcza przez MŚP. Znany przykładem jest Wielka Brytania, gdzie wysokość wymaganych zabezpieczeń finansowych spowodowała znaczne utrudnienia i bariery dla małych firm w rozpoczęciu tej działalności.

Kamil Muzyka: TAK

Powinno być to zależne od konkretnej działalności. W przypadku działalności gospodarczej, owszem, szczególnie prowadzonej przez podmiot, którego obiekt operować będzie dłuższy czas w sposób jednostajny lub cykliczny. W przypadku studenckich i laboratoryjnych satelitów brak wymogów ubezpieczenia czy też zabezpieczenia może wynikać z realiów świata akademickiego i faktu, że większość z tych demonstratorów technologicznych lub eksperymentów są tzw. „one-shotsami”, nieprzeznaczonymi do długich prac o charakterze przemysłowym (produkcja, transmisja, obserwacja, magazynowanie, akomodacja człowieka itp.).

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk:

Obowiązek uzyskania zabezpieczeń finansowych na wypadek powstania odpowiedzialności za szkodę powinien odpowiadać faktycznemu ryzyku związanemu z taką działalnością. Należy zwrócić uwagę, że w odniesieniu do lotów suborbitalnych rozmiar ewentualnej szkody, zależnie od pułapu lotu, może dotyczyć przede wszystkim ewentualnych szkód na powierzchni ziemi i nie przekraczać wartości charakterystycznych dla wypadków komunikacyjnych.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Brak uwag; mamy uwagi do ubezpieczeń lotów suborbitalnych, są ujęte dalej.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Konieczność wzięcia odpowiedzialności za obiekty wysyłane w przestrzeń kosmiczną przez podmioty je wysyłające jest bardzo ważna. Może jednak także stanowić

istotną barierę wejścia na rynek dla nowych państw zainteresowanych sektorem kosmicznym, takich jak Polska, w porównaniu np. do USA, Francji, Niemiec, Włoch, Chin, Rosji z długą tradycją wnoszenia ładunków na orbitę. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby powstające regulacje krajowe i międzynarodowe nie blokowały potencjału firm zaliczanych do sektora New Space, a także pozwoliły uniknięcia ograniczenia konkurencji czy też powstaniu monopolu np. w sektorze dostarczania danych „do-z-orbity”, obserwacji lub monitorowania ruchu w przestrzeni kosmicznej czy ubezpieczeń.

Niski koszt dla projektów naukowych, SME, wsparcie krajowe do opłat związanych z ubezpieczeniem, większa kontrybucja do systemu europejskiego Space Traffic Management pozwalająca na uzyskanie tańszych ubezpieczeń, zabezpieczeń dla firm polskich.

Sp. z o.o.: NIE

Jak wspomniano wyżej, nie uważamy, aby prowadzenie działalności w zakresie technologii kosmicznych (np. PKD 30.30.Z) wymagało regulacji czy zezwoleń. Można zastanowić się nad regulacją w zakresie wnoszenia obiektów w przestrzeń kosmiczną. Wówczas możliwe byłoby powiązanie zezwolenia na wypuszczenie obiektu z odpowiednim zabezpieczeniem finansowym (jak rozumiemy, w formie polisy OC), o ile wymagają tego oddzielnie przepisy lub regulacje launch-providerów (np. według naszej wiedzy wypuszczenie cubesatów nie wymaga ich ubezpieczenia).

Wydaje się jednocześnie, że w przypadku przynajmniej niektórych misji (np. misji naukowych, demonstracyjnych czy technologicznych, studenckich, wojskowych itd.) całość lub część zabezpieczenia powinno wносить państwo polskie w ramach wsparcia badań kosmicznych i rozwoju branży kosmicznej, podobnie w przypadku misji tzw. narodowych czy zamawianych choćby z Krajowego Programu Kosmicznego.

Oddzielną kwestią jest pytanie do GRPPK, czy prawo międzynarodowe faktycznie przewiduje regres roszczenia wobec państwa do podmiotu odpowiedzialnego za szkodę spowodowaną przez obiekt kosmiczny, jak ustalana jest wina (np. w przypadku misji międzynarodowych) oraz jak przebiegać miałyby odzyskanie roszczenia.

4. W PRZYPADKU GDYBY POLSKI USTAWODAWCA ZDECYDOWAŁ O NAŁOŻENIU OBOWIĄZKU UZYSKANIA ZABEZPIECZEŃ FINANSOWYCH (ZOB. PYT. 3 POWYŻEJ), JAKIEGO RODZAJU ZABEZPIECZENIA BYŁBY AKCEPTOWALNE (MOŻLIWE DO UZYSKANIA) DLA PRZEDSIĘBIORCÓW POLSKIEGO SEKTORA KOSMICZNEGO:

- a) ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej
- b) gwarancja
- c) inne (jakie?)

4.1. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: a) ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej; b) gwarancja

Ad b) Gwarancja pokrycia szkody w przypadku jej wysokości przekraczającej wysokość zawartego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej. Gwarancjami powinny być objęte podmioty krajowe będące pod kontrolą krajowego kapitału, zgodnie z podstawowym interesem bezpieczeństwa państwa.

Kamil Muzyka: a) ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej lub b) gwarancja

W zależności od charakteru działania. Jednak w przypadku systemów wynoszenia, wypuszczania lub wyrzutni – może to być gwarancja, zaś przy obiektach stale operujących – ubezpieczenie OC. Można nawet założyć, że w skład ubezpieczenia powinien wejść element znany z ubezpieczeń samochodów osobowych lub wraków morskich – assistance. W tym wypadku, ubezpieczenie pokrywałoby koszty „odholowania” tudzież demontażu, lub deorbitacji obiektu, co z kolei zmuszałoby strony do szukania rozwiązania problemu wraków kosmicznych.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk:

Spośród niskokosztowych źródeł sposobów zabezpieczenia można wymienić weksel niezupełny wraz z deklaracją wekslową, przy czym przedsiębiorca powinien mieć możliwie największą swobodę wyboru rodzaju zabezpieczenia, odpowiednio stopnia ryzyka, na jakie się godzi. Obciążenia kosztowe związane z zabezpieczeniem oraz rodzaj zabezpieczeń powinny nie przekraczać możliwości finansowych polskich przedsiębiorców kosmicznych, w tym należących do mikroprzedsiębiorstw oraz przedsiębiorstw małych lub średnich, w tym powinny uwzględniać okoliczności dotyczące dostępnych dla nich źródeł finansowania oraz realia współpracy z sektorem ubezpieczeniowym przy uzyskiwaniu ubezpieczenia.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadku działalności badawczo-rozwojowej i polegającej na rozwijaniu nowych usług oraz usług z tą działalnością powiązanych, jednym z ważniejszych, czy wręcz nieodzownym źródłem finansowania, są środki publiczne. Tym samym państwo powinno partycypować w kosztach takiego zabezpieczenia lub przejąć odpowiedzialność cywilną powyżej pewnego progu.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Brak uwag.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

„Opłata środowiskowa i recyklingowa” związana z utrzymaniem bezpieczeństwa ruchu w przestrzeni kosmicznej, a także z utylizacją obiektu po zakończeniu jego misji. Opłaty powinny być oparte o zrównoważone wykorzystanie zasobów (prze-strzeń kosmiczna), użyte technologie i zabezpieczenia dotyczące stałej, publicznej wiedzy o położeniu obiektu, możliwości unikania kolizji, a także jego bezpiecznej deorbitacji.

Alokacja zasobów oparta o umowy międzynarodowe z każdym krajem dysponującym pewną pulą zasobów i możliwością jej terminowej odsprzedaży innym krajom.

Kontrybucja do utrzymania katalogu i wiedzy o obecnych śmieciach kosmicznych stanowiących zagrożenie dla misji. Oszacowanie ilości śmieci powinno stanowić podstawę do corocznej opłaty uiszczanej przez państwo, które stało się przyczyną zanieczyszczenia. Wraz ze wzrostem ilości śmieci na danych orbitach opłata powinna rosnąć aż do teoretycznego momentu, w którym dana orbita staje się nie-używalna.

Pasywne zabezpieczenia finansowe (np. ubezpieczenie wypłacane jednorazowo na wypadek kolizji) uważamy za mało skuteczne w przypadku tak ograniczonych zasobów jak przestrzeń okołoziemską, a jednocześnie długofalowo nieskuteczne (nie ograniczą wzrostu zaśmiecenia, nie będą stymulowały rozwoju technologii do unikania kolizji, deorbitacji czy monitorowania przestrzeni kosmicznej i jej bezpieczeństwa) i nie rozwiązujące problemu.

Sp. z o.o.:

Obecnie żadna odpowiedź nie jest satysfakcjonująca. W naszej ocenie ubezpieczenie OC byłoby wystarczające, natomiast wydaje się, że w chwili obecnej zawarcie takiego ubezpieczenia z podmiotem krajowym nie jest możliwe, a z kolei wyspecjalizowani ubezpieczyciele z rynku globalnego mogą mieć problem z oceną ryzyka dla podmiotów z rynku polskiego i niechętnie ubezpieczają ich działalności (bądź czynić to po nieadekwatnych stawkach).

5. CZY OBOWIĄZEK UZYSKANIA ZABEZPIECZEŃ FINANSOWYCH (ZOB. PYT. 3-4 POWYŻEJ) POWINIEN BYĆ OGRANICZONY ALBO WYŁĄCZONY WZGLĘDEM OKREŚLONYCH PODMIOTÓW (KATEGORII PODMIOTÓW)? JEŚLI TAK, TO DO JAKICH I DLACZEGO? TAK/ NIE

5.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Zarówno w projektowanych przepisach prawa polskiego, jak i w obcych ustawach bierze się pod uwagę zasadność wyłączenia lub ograniczenia obowiązku zapewnienia zabezpieczeń finansowych w odniesieniu do określonych kategorii podmiotów, określonych kategorii obiektów kosmicznych lub określonych typów działalności kosmicznej z uwagi np. na ich działalność dla dobra ogółu. Prosimy o wyrażenie opinii na ten temat, a także o sugestie co do modelu regulacji takiego wyłączenia lub ograniczenia. Czy powinno ono, Państwa zdaniem, zostać sformułowane bezpośrednio w ustawie lub w akcie wykonawczym czy też w decyzji organu wydającego zezwolenie na wykonywanie działalności kosmicznej.

5.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

Z obowiązku powinny być wyłączone krajowe podmioty i organizacje pozarządowe prowadzące niekomercyjną działalność naukowo-badawczą, badawczo-rozwojową, edukacyjną oraz popularyzacyjną i naukowo-edukacyjną w obszarze „citizen science” w przestrzeni kosmicznej.

Kamil Muzyka: TAK

Podmiot prowadzący działalność kosmiczną o charakterze przemysłowym z zasady nie powinien mieć problemu, aby ubezpieczyć swoje urządzenia na wypadek zdarzeń pociągających za sobą konieczność naprawienia szkód i niosących za sobą ryzyko. W przypadku obiektów akademickich, niebędących serwisowalnymi, „tankowalnymi” ani długo funkcjonującymi (z pracą zaplanowaną na dziesiątki lat) obiektami, wymóg ubezpieczenia może uniemożliwić ich lot jako obiektów zarejestrowanych w rejestrze kosmicznym RP.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

Wyłączenie obowiązku uzyskania zabezpieczeń finansowych powinno dotyczyć w szczególności państwowych osób prawnych, ponieważ w ich przypadku całość finansowania kosztów zabezpieczenia i tak będzie musiała być pokryta ze środków budżetowych. W tym zakresie to Skarb Państwa powinien być gwarantem pokrycia ewentualnych szkód. Ponadto, takim wyłączeniem mogłaby być objęta kategoria małych i średnich przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem nowych przedsiębiorstw, ze względu na prawdopodobną niemożność pokrycia kosztów obsługi tych zabezpieczeń przy pomocy przychodów ze swojej pozostałej działalności, jak i okoliczność, że w polskich realiach to państwo jest fundatorem rozpoczynanej przez nie działalności kosmicznej.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz: TAK

Proponujemy rozważenie zwolnienia z konieczności posiadania zabezpieczeń finansowych w przypadku realizacji misji naukowych.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: NIE

Tworzenie listy wyjątków będzie nieefektywne lub nieskuteczne na poziomie międzynarodowym; będzie też stanowić furtkę do obejścia opłat niezbędnych do długotrwałego utrzymania zrównoważonego dostępu do przestrzeni kosmicznej. W przypadku podmiotów lub kategorii podmiotów, dla których koszt lub zwolnienie z opłat jest rozważane, należałoby raczej stworzyć metody pozwalające państwu na ich dofinansowanie w zakresie opłat „środowiskowych, recyklingowych”³², a także przejęcie lub opłacenie składki związanej z odpowiedzialnością.

Sp. z o.o.: NIE

W naszej ocenie, o ewentualnym wyłączeniu powinien decydować wyłącznie charakter misji, inaczej doprowadzi to do zaburzenia konkurencyjności (jeżeli pewne grupy podmiotów będą zwolnione z obowiązku ustanowienia zabezpieczenia). Pojęcie „działalności dla dobra ogółu” jest nieprecyzyjne i otwiera pole do nadużyć. Z drugiej strony – ze względu na potrzebę usuwania barier w zdobywaniu doświadczenia lotnego przez polskie podmioty – może warto przemyśleć (i wpisać do usta-

wy) zwolnienie z obowiązku ustanawiania zabezpieczeń finansowych wszystkie podmioty wypuszczające, przynajmniej w pewnej perspektywie czasowej (np. do 2050 r.). Przy tej liczbie wynoszonych satelitów przez polskie podmioty ryzyko po stronie państwa polskiego wydaje się marginalne, a potencjalny negatywny impact związany z regulacją branży i jej dodatkowymi obciążeniami finansowymi – ogromny.

Ograniczenia lub wyłączenia powinny być wpisane do ustawy lub w akcie wykonawczym, nigdy nie powinny pozostawać w gestii organu wydającego zezwolenie.

6. CZY ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODĘ:

- a) powinna zostać powiązana z obiektem kosmicznym
- b) powinna dotyczyć szkód wyrządzonych przez działalność kosmiczną?

6.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Konwencja o międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne³³ wprowadziła specyficzny reżim odpowiedzialności za tego typu szkody. Dynamika działalności w sektorze kosmicznym powoduje, że ryzyko wyrządzenia szkód osobom trzecim nie musi być powiązane tylko z obiektem kosmicznym. W tym więc względzie konieczna jest analiza koncepcji zarówno adresata odpowiedzialności (operator lub właściciel obiektu kosmicznego czy też inne podmioty), jak też źródła wyrządzenia szkody (funkcjonowanie obiektu kosmicznego lub inne aspekty licencjonowanej działalności kosmicznej). Z tego względu należałoby rozważyć, czy słuszną jest koncepcja oparta na odpowiedzialności za szkody wywołane przez obiekty kosmiczne, zamiast objęcia nią raczej szkód wywołanych działalnością kosmiczną (tak np. w prawie holenderskim, francuskim i austriackim). Państwo regulujące działalność kosmiczną w ustawodawstwie krajowym nie musi wiernie odwzorowywać brzmienia wyłącznie Konwencji o międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne, lecz może wprowadzić regulację o szerszym wymiarze, biorąc pod uwagę ogólne postanowienia Układu o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi³⁴, wskazującego na ponoszenie odpowiedzialności za działalność kosmiczną, a nie tylko za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne. Nie każda bowiem szkoda w działalności kosmicznej będzie wywołana przez obiekt kosmiczny, nadal zaś może mieć związek z działalnością kosmiczną (np. oddziaływanie elektromagnetyczne, naruszenie cyberbezpieczeństwa itp.) i nieść katastrofalne skutki dla osób trzecich.

6.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski:

Odpowiedzialność za szkody wyrządzone z tytułu prowadzenia działalności kosmicznej powinna być rozgraniczona od odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekt kosmiczny, choć obie powinny zostać uwzględnione w ubezpieczeniu odpowiedzialności cywilnej. Ta pierwsza nie zawsze dotyczy działalności prowadzonej w przestrzeni kosmicznej, druga – dotyczy.

Kamil Muzyka: b) powinna dotyczyć szkód wyrządzonych przez działalność kosmiczną

Działalność kosmiczna może nieść za sobą więcej szkód niż stricte kolizja (konceptcja szkodliwego zakłócenia działalności w Układzie z 1967 r.), jednak wymagać powinniśmy od ustawodawcy półotwartego katalogu z jasno wyznaczonymi przykładami szkody, aby uniknąć prób umieszczenia tam szkody moralnej (za korzystanie w sposób gospodarczy ze wspólnego obszaru aktywności człowieka).

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: a) powinna zostać powiązana z obiektem kosmicznym

O ile odpowiedzialność na podstawie konwencji o odpowiedzialności jest odpowiedzialnością państwa i może słusznie rodzić po stronie państwa zamiar uzyskania wyrównania szkody przez operatora objętego jurysdykcją tego państwa, to już pozostała odpowiedzialność będzie objęta, w braku odmiennej regulacji, własną odpowiedzialnością odszkodowawczą operatora, którą będzie on ponosił bezpośrednio względem podmiotu poszkodowanego. W tej sytuacji, państwo nakładając na operatora odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone przez działalność kosmiczną na gruncie krajowego prawa kosmicznego, prawdopodobnie w ten sposób zwiększy koszty obowiązkowego ubezpieczenia kosmicznego, w sytuacji gdy interesy majątkowe Skarbu Państwa nie są w ogóle zagrożone. Wydaje się, że troska o przedsiębiorców kosmicznych w Polsce powinna uwzględniać możliwość zapewnienia im swobody wyboru stopnia ryzyka finansowego, jakie chcą ponieść. Jakkolwiek wyrządzenie szkody będzie zawsze bardzo niepewne (szczególnie np. w porównaniu do prawdopodobieństwa wypadku drogowego), pewny będzie gigantyczny koszt ubezpieczenia kosmicznego i jego mrozący aktywność efekt.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Odpowiedź jest trudna bez poznania definicji „działalności kosmicznej” oraz działalności kosmicznej niezwiązanej z obiektami kosmicznymi. Uważamy, że regulacje powinny być jak najłagodniejsze dla podmiotów kosmicznych z Polski, by nie zmniejszać ich konkurencyjności.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

Odpowiedzialność za szkodę powinna dotyczyć obu aspektów: wywołanych przez obiekt kosmiczny, a także przez działalność kosmiczną.

W kontekście śmieci kosmicznych bardzo ważna jest także informacja o pochodzeniu śmieci, które mogą powodować szkody kaskadowe. Przykładowo, satelita uszkodzony przez śmieć kosmiczny nieznanego pochodzenia ulega uszkodzeniu i sam staje źródłem 100 kolejnych śmieci kosmicznych, które uszkodzają 10 innych aktywnych satelitów. Odpowiedzialność w tym wypadku może być trudna do ustalenia. Jednak konieczne jest monitorowanie populacji śmieci kosmicznych, a w szczególności podmiotów czy krajów, które są odpowiedzialne za ich przyrost, np. poprzez prowadzenie destrukcyjnej działalności kosmicznej (np. test pocisku antysatelitarneho). Konieczna byłaby tutaj coroczna „opłata śmieciowa” dla państw lub podmiotów, które stały się źródłem śmieci kosmicznych. „Opłata śmieciowa” następnie mogłaby być wykorzystana do monitorowania populacji, pomocy w unikaniu kolizji z takimi obiektami, a także w ramach prac związanych z usuwaniem śmieci kosmicznych (oparta np. o informację o ilości i masie obiektów).

Sp. z o.o.: a) powinna zostać powiązana z obiektem kosmicznym

Jak wspomnieliśmy, odpowiedzialność za szkodę powinna zostać powiązana wyłącznie z obiektami kosmicznymi. Nie są nam znane incydenty niosące „katastrofalne skutki dla osób trzecich” spowodowane działalnością kosmiczną inną niż związaną z obiektami kosmicznymi i ich wynoszeniem.

7. CZY PRODUCENCI SPRZĘTU SEGMENTU KOSMICZNEGO POWINNI ZOSTAĆ OBJĘCI OCHRONĄ W RAMACH UBEZPIECZENIA OBOWIĄZKOWEGO OD ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ ZAWIERANEJ PRZEZ OPERATORA? TAK/ NIE

7.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Odpowiedzialność za szkody wyrządzone przy prowadzeniu działalności kosmicznej jest w zasadzie nieograniczona i na podstawie prawa międzynarodowego ponosi ją w całości państwo. Takie ubezpieczenie zwiększa bezpieczeństwo prawne przedsiębiorców, co może być szczególnie istotne dla polskiego sektora kosmicznego w jego początkowym stadium rozwoju.

7.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

W produkcji sprzętu do zastosowań kosmicznych kluczowym aspektem jest wymóg identyfikalności, który umożliwia ustalenie producenta lub podmiotu odpowiedzialnego oraz zakresu odpowiedzialności w przypadku zdarzenia szkody spowodowanej przez obiekt kosmiczny lub z tytułu prowadzenia działalności kosmicznej.

Kamil Muzyka: TAK

Tak, jak wyżej³⁵.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

Państwo ponosi odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przez obiekt kosmiczny, jednakże odpowiedzialność odszkodowawcza objęta przepisami prawa kosmicznego może być skupiona na operatorze prowadzącym działalność w przestrzeni kosmicznej. W pozostałym zakresie, jeżeli mogłoby to mieć znaczący wpływ na wysokość kosztów działalności, przy uwzględnieniu niewielkiego rozmiaru polskich przedsiębiorstw kosmicznych, wskazane jest zapewnienie pozostałym uczestnikom procesu produkcji sprzętu kosmicznego swobody w zarządzaniu swoim ryzykiem finansowym i kosztami zabezpieczeń finansowych związanych z działalnością kosmiczną.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Odpowiedź jest utrudniona – brak wyjaśnienia, czym lub kim jest „operator”? Dlaczego – skoro odpowiedzialność ponosi całe państwo – wprowadzenie obowiązkowego ubezpieczenia ma pomóc przedsiębiorstwom? Czy chodzi o to, że zwalnia je to z odpowiedzialności za roszczenia ze strony państwa?

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Jest to kwestia do rozwiązania pomiędzy operatorem a producentem sprzętu, jednak wskazane jest tutaj ograniczenie odpowiedzialności producenta sprzętu poprzez obowiązkowe ubezpieczenie do pewnej wartości.

Sp. z o.o.:

Nie rozumiemy pytania – czy chodzi o operatora rakiety (wyniesienia), czy operatora satelity? Wydaje się, że powinno być zawierane jedno ubezpieczenie na cały obiekt (satelitę). Czy w ustawie przewiduje się ubezpieczenie każdego komponentu czy też modułu satelity z osobna?

8. CZY PRODUCENCI SPRZĘTU SEGMENTU KOSMICZNEGO POWINNI ZOSTAĆ OBJĘCI OGRANICZENIEM ODPOWIEDZIALNOŚCI – DO WYSOKOŚCI SUMY GWARANCYJNEJ UBEZPIECZENIA I/ LUB W INNY SPOSÓB? TAK/ NIE

8.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Biorąc pod uwagę istotną funkcję stymulacyjną krajowego prawa kosmicznego, przemysłu wymaga możliwość objęcia reżimem odpowiedzialności na podstawie prawa kosmicznego czynności związanych z produkcją obiektów kosmicznych. O ile zrozumiałe jest wyłączenie ich z reżimu licencjonowania, o tyle warto dokonać pogłębionej analizy skutków braku ograniczenia odpowiedzialności za wady produktu kosmicznego. Za przykład może służyć prawo francuskie, ograniczające odpowiedzialność producentów obiektów kosmicznych przez objęcie ich ubezpieczeniem czy znoszące odpowiedzialność kontraktową w kontraktach kosmicznych.

W niektórych ustawach krajowych (USA, Francja) przewidziano ponadto objęcie producentów ograniczonym reżimem prawa kosmicznego w taki sposób, że ich odpowiedzialność za szkody została zredukowana przez klauzule wyłączające odpowiedzialność kontraktową w relacjach pomiędzy operatorem a producentem oraz Skarbem Państwa. Na przykład we Francji w art. 19 ustawy nr 2008-518 z dnia 3 czerwca 2008 r. o działalności kosmicznej (*loi relative aux operations spatiales*)³⁶ wprowadzono zasadę, zgodnie z którą zarówno operatorzy, jak i producenci obiektów kosmicznych korzystają z reżimu ograniczenia odpowiedzialności kontraktowej. Zgodnie z treścią przywołanego art. 19, gdy spełnione zostały wymogi dotyczące ubezpieczenia (gwarancji finansowych lub gwarancji rządowych) w celu zaspokojenia roszczeń osób trzecich, nie można wnieść roszczeń przeciwko podmiotom prowadzącym działalność kosmiczną lub uczestniczącym w fazie produkcji obiektu kosmicznego, chyba że szkodę wyrządzono z winy umyślnej.

8.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

Patrz regulacje (USA, Francja) wyłączające producentów sprzętu do zastosowań kosmicznych z odpowiedzialności za szkody wyrządzonej osobom trzecim z tytułu prowadzonej działalności kosmicznej.

Kamil Muzyka:

Zgodnie z optymalną praktyką, sumę gwarancyjną stosuje się m.in. w lotnictwie pasażerskim wobec przewoźników. Jeśli jednak wykluczamy nieprzemysłowe (głównie akademickie) obiekty kosmiczne spod obowiązku ubezpieczeń, w tym wypadku nie istnieje większa potrzeba, by tworzyć sumę gwarancyjną.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

Nie należy stosować wobec producentów sprzętu kosmicznego obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej, związanego z wytwarzaniem sprzętem bez zbadania wpływu takiego ubezpieczenia na koszty działalności, przy uwzględnieniu realiów finansowych działalności tych przedsiębiorców.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz: TAK

Jeżeli takie przepisy funkcjonują w innych krajach, a ich brak zmniejszyłby konkurencyjność polskiego sektora względem sektorów w innych krajach, to jak najbardziej należy je wprowadzić.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Tak, należy jednak zwrócić uwagę na stymulowanie dobrych praktyk w tworzeniu sprzętu kosmicznego, pozwalającego na minimalizację negatywnych skutków z jego wysłaniem na orbitę. Przykładowo może to dotyczyć wyboru odpowiedniego paliwa, zabezpieczeń związanych z potencjalnymi kolizjami, ich unikania, a także mechanizmu deorbitacji oraz jego konsekwencji wynikających z jego niezadziałania.

Sp. z o.o.: TAK

Tak, wzorce amerykańskie czy francuskie w tym zakresie wydają się odpowiednie – ‘toutes proportions gardées’.

9. CZY 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? TAK/ NIE

9.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Normy umów międzynarodowych składających się na kanon międzynarodowego prawa kosmicznego nie precyzują, na jakiej wysokości nad powierzchnią ziemi (poziomem morza) rozpoczyna się kosmos (tzw. dolna granica przestrzeni kosmicznej). Trudno również w tym zakresie zdekodować jakąkolwiek 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. (do swoich celów) Międzynarodowa Federacja Lotnicza (*Fédération Aéronautique Internationale* – FAI). Zgodnie ze słownikiem pojęć, zawartym w Sekcji Ogólnej Kodeksu Sportowego MFL (FAI), przez „kosmos” należy rozumieć przestrzeń powyżej 100 km nad powierzchnią ziemi³⁷.

Wobec braku normatywnego określenia dolnej granicy kosmosu w międzynarodowym prawie kosmicznym, kwestię tę niekiedy reguluje się w prawie krajowym

(powszechnie i wewnątrznie obowiązującym). W tym zakresie krajowi ustawodawcy odwołują się wyraźnie do wspomnianej wysokości 100 km nad poziomem morza, chociaż nie zawsze. W ujęciu duńskiej ustawy o działalności w przestrzeni kosmicznej z 2016 r. (*lov om aktiviteter i detydre rum*) „kosmos” to przestrzeń powyżej 100 km nad poziomem morza. W przyjętej w 2019 r. w Zjednoczonych Emiratach Arabskich ustawie federalnej nr (12) o regulacji sektora kosmicznego (*Federal Law on the Regulation of the Space Sector*) dolną granicę kosmosu wyznaczono natomiast na wysokości 80 km nad poziomem morza. Powyżej 80 km nad poziomem morza rozpoczyna się bowiem przestrzeń (*specified area*), w której prowadzi się działalność kosmiczną (*space activities*).

Wyznaczenie dolnej granicy przestrzeni kosmicznej definiowanej na potrzeby ustawy o działalności kosmicznej albo wyznaczenie przestrzennego zakresu zastosowania regulacji ustawy o działalności kosmicznej może przyczynić się do zwiększenia pewności prawa, o której mowa w art. 2 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej³⁸. Wyraźna regulacja w omawianym zakresie pozwoli podmiotom (w tym przedsiębiorcom) stwierdzić w sposób niemal jednoznaczny, że działalność, którą zamierzają podjąć, jest albo nie jest „działalnością kosmiczną” w rozumieniu ustawy o działalności kosmicznej, a w konsekwencji, że podlega albo nie podlega ona reżimowi wspomnianego aktu prawnego. Dążenie do zwiększenia pewności prawa w omawianym zakresie wydaje się szczególnie ważne, jeśli weźmie się pod uwagę, że ustawa o działalności kosmicznej (według wstępnych założeń) ma m.in. penalizować prowadzenie działalności kosmicznej bez zezwolenia.

9.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

Na wysokości 100 km – Linia Von Kármána.

Kamil Muzyka:

Powinno się ustalić na Linii Kármána, jeśli jednak chcemy wziąć pod uwagę obiekty aerokosmiczne (jak dawne wahadłowce tudzież rakietyplany), można się zastanowić nad pomysłem ICAO, dotyczącym trzeciej kategorii obiektów i pomostowych regulacji. Na potrzeby stricte prawa kosmicznego można postawić na Linie Kármána.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

Ustalenie łatwego w zastosowaniu dla przeciętnego adresata ustawy kryterium dla ustalenia, czy dana działalność jest, czy też nie jest objęta obowiązkiem uzyskania zezwolenia, którego brak uzyskania jest zagrożony karą administracyjną, jest konieczny dla redukcji ryzyka prawnego obciążającego przedsiębiorców. Wypada zwrócić uwagę, że o ile działalność orbitalna nie rodzi wątpliwości co do jej „kosmicznego” charakteru, taką pewnością nie będzie już cieszyła się działalność wykonywana za pomocą pojazdów suborbitalnych, szczególnie w sytuacji, gdyby dany pojazd miał przecinać płaszczyznę orbitalną jakiegokolwiek satelity. Należy zwrócić uwagę, że pojazdy typu ASAT także bardzo często podróżują po trajektoriach suborbitalnych.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz: TAK

Tak – jeśli ustawa ma nakładać określone obowiązki lub wiązać się z konsekwencjami prawnymi za niezgodną z nią „działalność kosmiczną”, to ta działalność musi być jasno zdefiniowana.

Natomiast wytyczenie „linii” jest kłopotliwe. Czy jeśli rakieta docelowo kosmiczna dozna awarii i zakończy lot lub misję poniżej tej linii, to już nie będzie objęta prawem kosmicznym?

Biorąc pod uwagę rozważania z punktu 10, istotny jest też kontekst wprowadzenia takiego ograniczenia.

Z uwagi na aspekty techniczne związane z lotami w stratosferze, lotami suborbitalnymi oraz orbitalnymi, zamiast granicy kosmosu można podzielić działalność za pomocą parametrów opisujących ich trajektorie oraz stosowany napęd. Na przykład:

- A. Za lot orbitalny uznaje się taki ruch pojazdu, dla którego trajektoria wyznaczona parametrami Keplera względem Ziemi w dowolnym momencie lotu jest paraboliczna lub hiperboliczna, lub jest eliptyczna i nie przecina elipsoidy referencyjnej Ziemi zdefiniowanej wg Modelu WGS-84 [tu należy podać wzór]. **Jeżeli pojazd spełnia te warunki, to pojazd ten podlega regulacjom dotyczącym lotów orbitalnych**³⁹.
- B. Za lot suborbitalny uważa się taki ruch cywilnego pojazdu raketowego (konieczność przygotowania definicji), dla którego trajektoria wyznaczona parametrami Keplera względem Ziemi w każdym momencie lotu jest eliptyczna i przecina elipsoidę referencyjną Ziemi zdefiniowaną wg Modelu WGS-84 [tu należy podać wzór]. Loty suborbitalne dzielą się na:
- Loty amatorskie (zdefiniowane obiektywnymi parametrami. Podobne podejście było stosowane w FAA w USA. Loty amatorskie są prowadzone bez zezwolenia.
 - Loty profesjonalne (zdefiniowane obiektywnymi parametrami). Loty profesjonalne prowadzone z terytorium RP wymagają każdorazowo licencji wydawanej przez odpowiedni organ administracji na podstawie obiektywnych kryteriów.
- C. Za lot w strefie granicznej uważa się lot pojazdu niebędącego pojazdem raketowym, którego pułap w dowolnym momencie lotu przekracza 18 km. **Wtedy należy sięgnąć po jeszcze inne regulacje.**

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Jasne wyznaczenie granicy na poziomie 80-100 km pozwoli na separację odpowiedzialności pomiędzy kontrolą ruchu powietrznego oraz kontrolą ruchu w przestrzeni kosmicznej. Ze względu na niejednorodność w zakresie prawa międzynarodowego, brak fizycznego i praktycznego wyznacznika dla tej wielkości oraz rozwój technologii wynoszenia, sugerujemy wyznaczenie granicy na 100 km nad poziomem morza, z jednoczesnym zwróceniem uwagi na obszar 80-100 km jako obszar wymaganej koordynacji pomiędzy przestrzenią powietrzną i kosmiczną.

Sp. z o.o.: TAK

Definicja umownej granicy kosmosu na wysokości 100 km n.p.m. (Linia Kármána) jest akceptowalna i powinna znaleźć się w ustawie. Definicja ta jest chyba zresztą konieczna także ze względu na prawo lotnicze i konieczność określenia granicy jurysdykcji tego prawa oraz związanych z nim organów (ULC, PAŻP itd.).

10. CZY USTAWA O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ POWINNA REGULOWAĆ DZIAŁALNOŚĆ NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH (*HIGH-ALTITUDE ACTIVITIES*)? TAK/ NIE

10.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Tak zwany region pośredni (Near Space) sięgający ok. 18-160 km między przestrzenią powietrzną oraz przestrzenią kosmiczną powstałby po wydzieleniu dwóch reżimów prawnych: powietrznego i kosmicznego, co lepiej służyłoby wykonywaniu transportu kosmicznego (np. lotów suborbitalnych i turystyki kosmicznej). Ta idea wykorzystuje precedens wyłącznej strefy ekonomicznej w prawie morza i sugeruje nową kategoryzację „najbliższej przestrzeni” jako „wyłącznej przestrzeni użytkowej”. Może to zwiększyć zainteresowanie rynku inwestycjami w transport kosmiczny, a branża ubezpieczeniowa zyskałaby większą zdolność do oceny ryzyka.

10.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestia

Andrzej Kotarski: TAK

Kamil Muzyka:

Ustawa kosmiczna niekoniecznie, ale jak wyżej⁴⁰, można dodać temat Near Space i pojazdów powietrzno-kosmicznych. W końcu i tak ma regulować pojazdy kosmiczno-lądowe (łaziki, lądowiki statyczne).

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: NIE

W kontekście realiów prowadzenia działalności kosmicznej w Polsce, prowadzonej przez państwowe osoby prawne oraz niewielkie przedsiębiorstwa w celach badawczo-rozwojowych, należy zwrócić przede wszystkim uwagę na ryzyko mrożącego wpływu każdej nowej regulacji na dotychczasową działalność lub jej plany, a także na prawdopodobne sposoby finansowania takiej działalności. Dopiero potwierdzenie, że wprowadzenie takiego dodatkowego obszaru (optymalnie w tym obszarze przestrzeni, w której ustawa tak czy inaczej znajdzie zastosowanie) będzie miało pozytywny, nie zaś mrozący wpływ na tę właśnie działalność, można rozważyć tego rodzaju regulację, przy uwzględnieniu wyniku konsultacji z należycie poinformowanymi adresatami regulacji.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz: TAK

Wydzielenie takiej przestrzeni uważamy za celowe, nie powinno być prawnej „dziury” pomiędzy 18 km a przestrzenią kosmiczną (niezależnie, czy będzie definiowane jako 80 km, czy 100 km, czy jeszcze inaczej: wysokość 160 km wydaje się nieuzasadniona). W tym miejscu trzeba zwrócić uwagę na to, że loty suborbitalne mogą mieć apogeum znacznie powyżej postulowanej wysokości 160 km, nawet powyżej orbit typowych dla satelitów na LEO (rakiety suborbitalne mogą mieć apogeum o wysokości nawet 1500 km). Na pewno nie jest wskazane, by rakieta sondująca, która polecą na 150 km wysokości, powinna być traktowana w innym reżimie prawnym niż rakieta, która polecą na wysokości 170 km.

Na czym miałyby polegać „wyłączna przestrzeń użytkowa” przestrzeni powietrznej? Czy chodzi o to, że obszar nad Polską na wysokości 18-160 km ma być traktowany jak wody terytorialne, tj. będzie możliwy przelot państwa trzeciego, ale nie

będzie możliwe prowadzenie działalności gospodarczej bez zezwolenia? To może mieć spore znaczenie wobec planów firm na świadczenie usług za pomocą tzw. pseudosatelitów, czyli urządzeń w stratosferze, np. dostarczających sieć Internet.

Na koniec – warto zauważyć, że już istnieją strefy rozciągające się powyżej 18 km. Są to strefy nad CSLW Drawsko oraz nad CPSP Ustka. Ta druga (EPD53A) rozciąga się od powierzchni morza do UNL, czyli nie jest w żaden sposób limitowana w „górze” (dzięki działaniom Instytutu Lotnictwa, Polskiej Agencji Kosmicznej, Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych RP oraz instytucji odpowiedzialnych za polską przestrzeń powietrzną – Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej i Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił Zbrojnych RP). Nie widzimy potrzeby, by w ramach tej strefy – będącej w sferze odpowiedzialności poligonu – dokonywać nowych podziałów „w pionie”.

Z ww. względów proponujemy, by loty suborbitalne były definiowane nie wysokością lotu, ale zgodnie z definicją proponowaną w punkcie 10. Z kolei prawne rozwiązania lotów suborbitalnych są proponowane w punkcie 13.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Sp. z o.o.: TAK

Tak, ale w formie osobnej ustawy.

11. JAKIE ASPEKTY OCHRONY ŚRODOWISKA W DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ POWINNY BYĆ UWZGLĘDNIONE W USTAWIE O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ:

- a) śmieci kosmiczne
- b) ochrona środowiska ziemskiego
- c) inne (jakie?)

11.1. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: a) śmieci kosmiczne; b) ochrona środowiska ziemskiego; c) inne (jakie?)

Ad c) ochrona planetarna i zasada zrównoważonego rozwoju w działalności prowadzonej w przestrzeni kosmicznej i na ciałach niebieskich.

Kamil Muzyka:

Opcjonalnie zanieczyszczenie biologicznym materiałem pozaziemskim.

Unikać sformułowania „materiał pozaziemską”, ponieważ wchodzić w to będą pyły kosmiczne, meteoryty oraz wszelki urobek z prac planetologicznych (geologia w kosmosie) i wydobywczych z ciał pozaziemskich na skalę przemysłową.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: a) śmieci kosmiczne

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Ad a) celowe byłoby działanie zgodnie ze Space Debris Mitigation Policy.

Ad b) czy tutaj nie wystarczą obecnie zapisy prawa ochrony środowiska? Ewentualnie można rozważyć umieszczenie zapisu o dążeniu do odzysku elementów odrzucanych w trakcie lotu, chociaż może to być w niektórych przypadkach niewykonalne.

Ad c) brak innych pomysłów.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

Zdecydowanie śmieci kosmiczne, które stanowią główne zagrożenie dla długofalowego i stabilnego rozwoju sektora kosmicznego, utrzymania dostępu do przestrzeni kosmicznej. Monitorowanie ich populacji, związków przyczynowo-skutkowych związanych z kolizjami oraz odpowiedzialnością, a docelowo także z usuwaniem śmieci z orbity.

Ochrona środowiska ziemskiego w zakresie re-entry, startów rakiet, użytego paliwa i komponentów, a także ochrony prywatności związanej z obserwacjami Ziemi.

Sp. z o.o.: a) śmieci kosmiczne; c) inne (jakie?)

Ad c) można rozważyć nakaz używania mniej obciążających dla środowiska materiałów pędnych np. rakiet suborbitalnych.

12. CZY USTAWA O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ POWINNA REGULOWAĆ GÓRNICTWO KOSMICZNE?**TAK/ NIE****12.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego**

Centralnym zagadnieniem prawnym związanym z pozyskiwaniem zasobów kosmicznych (*space resources*) jest zagadnienie nabycia ich własności w celu nienaukowym, w szczególności w celu komercyjnym. Przepisy czterech z pięciu umów międzynarodowych składających się na kanon międzynarodowego prawa kosmicznego nie odnoszą się wprost do tego zagadnienia. Chodzi tu o normy Układu z 1967 r., Umowy o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i zwrocie obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną⁴¹, Konwencji z 1972 r. oraz Konwencji o rejestracji obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną⁴². Wymienione umowy międzynarodowe współtworzą systemy prawa wewnętrznego wielu państw na świecie, w tym Polski.

W ocenie niektórych treść art. II Układu z 1967 r. umożliwia udzielenie negatywnej odpowiedzi na pytanie o dopuszczalność nabycia własności zasobu kosmicznego w celu nienaukowym. Przepis ten formułuje tak zwaną zasadę niezawłaszczalności kosmosu. Przestrzeń kosmiczna, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi, nie podlega zawłaszczeniu przez państwa ani poprzez ogłoszenie suwerenności, ani w drodze użytkowania lub okupacji, ani w jakikolwiek inny sposób (art. II Układu z 1967 r.). Warto również dodać, że zasadę niezawłaszczalności kosmosu zalicza się do norm zwyczajowych prawa międzynarodowego (zwyczaj międzynarodowy) o charakterze powszechnym. Zwyczaj międzynarodowy jest swoistym źródłem prawa międzynarodowego. To, że zwyczaj międzynarodowy ma charakter powszechny (niemiejskowy) oznacza, że wiąże on wszystkich członków społeczności międzynaro-

dowej. Można zatem stwierdzić, że w ocenie zwolenników przedstawionego stanowiska, zakaz nabycia własności zasobu kosmicznego w celu nienaukowym (głównie w celu komercyjnym) wiąże nie tylko państwa, których systemy prawa wewnętrznego współtworzą normy Układu z 1967 r., lecz również członków społeczności międzynarodowej, którzy nie związali się Układem z 1967 r. albo wycofali się z tej umowy międzynarodowej.

Krytycy zarysowanego powyżej poglądu wskazują, że jest on sprzeczny m.in. z zasadą wolności kosmosu, wyrażoną w art. I ust. 2–3 Układu z 1967 r. Na zasadę tę składają się trzy podstawowe swobody: swoboda dostępu do całej przestrzeni kosmicznej, swoboda jej badania i swoboda jej wykorzystywania. Zasada wolności przestrzeni kosmicznej jest naczelną dyrektywą interpretacyjną przepisów m.in. Układu z 1967 r. Jeżeli zatem żadna norma tych umów międzynarodowych nie ustanawia wprost zakazu nabycia własności zasobu kosmicznego w celu nienaukowym, to ze względu na zasadę wolności kosmosu należy – po pierwsze odrzucić taką wykładnię norm tych umów, która prowadzi do wniosku, że tego typu zakaz obowiązuje. Po drugie, należy przyjąć, że w omawianym zakresie istnieje luka prawna, którą można usunąć w prawie wewnętrznym danego państwa. Nie są to jedyne argumenty i wnioski przedstawiane przez strony tego sporu.

Do zagadnienia nabycia własności zasobu kosmicznego w celu nienaukowym wprost odnosi się ostaną z pięciu umów międzynarodowych, składających się na kanon międzynarodowego prawa kosmicznego – Układ normujący działalność państw na Księżycu i innych ciałach niebieskich (1979 r.)⁴³. Zasoby naturalne Księżyca (*natural resources*) stanowią wspólne dziedzictwo ludzkości (*common heritage of mankind*), zgodnie z art. 11 ust. 1 Układu z 1979 r. Nie mogą one stać się własnością państwa, międzynarodowej organizacji międzyrządowej lub pozarządowej, organizacji krajowej, jednostki pozarządowej oraz osoby fizycznej (art. 11 ust. 3 zdanie pierwsze Układu z 1979 r.). Przywołane regulacje znajdują co do zasady zastosowanie również do zasobów naturalnych występujących na innych ciałach niebieskich Układu Słonecznego (art. 1 ust. 1 Układu z 1979 r.). Trzeba jednak zwrócić uwagę na niewielką liczbę ratyfikacji (przystąpień do) Układu z 1979 r. Jego postanowieniami nie związały się m.in. USA, Chiny, Rosja, Wielka Brytania, Niemcy, Włochy, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Luksemburg, Izrael, Japonia, Ukraina i Polska (według stanu na dzień 1 stycznia 2020 r.). Mała „popularność” Układu z 1979 r. wśród członków społeczności międzynarodowej czyni również wątpliwą prawdziwość tez o ukształtowaniu się zwyczaju (zwyczajów) międzynarodowych odpowiadających treścią przywołanym normom tej umowy międzynarodowej.

Przedstawiony stan regulacji prawnomiędzynarodowej skłonił niektóre państwa do ustanowienia podstawy prawnej nabycia własności zasobu kosmicznego w celu nienaukowym (głównie w celu komercyjnym) w swoim prawie krajowym. Do tych państw należą USA (2015 r. – *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*), Luksemburg (2017 r. – *loi sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace*) oraz Zjednoczone Emiraty Arabskie (2019 r. – *Federal Law on the Regulation of the Space Sector*). Natomiast Ukraina, nowelizując w 2019 r. swą ustawę o działalności kosmicznej z 1996 r. (закон про космічну діяльність), podkreśliła, że jedną z zasad działalności kosmicznej (choć nie o charakterze absolutnym) jest swoboda korzystania z przestrzeni kosmicznej i jej zasobów. Wymienione inicjatywy ustawodawcze spotkały się z krytyką tych państw, które stoją na stanowisku, że międzynarodowe prawo kosmiczne (w szczególności art. II Układu z 1967 r.) zakazuje nabycia własno-

ści zasobu kosmicznego w celu innym niż naukowy, a prawo krajowe powinno być zgodne z wiążącym dane państwo międzynarodowym prawem kosmicznym (traktatowym i zwyczajowym). Warto jednak mieć na uwadze, że Międzynarodowy Instytut Prawa Kosmicznego (*International Institute of Space Law*) uznał przywołaną regulację USA za jedną z możliwych interpretacji art. II Układu z 1967 r.⁴⁴, a niektóre państwa, które pierwotnie kontestowały przywołane krajowe ustawodawstwa, wydają się zmieniać swe stanowiska (np. Rosja).

Pozyskiwanie zasobów kosmicznych w celu nienaukowym, w szczególności w celu komercyjnym, nie jest celem, lecz środkiem do osiągnięcia różnych celów. Dwa cele mają znaczenie podstawowe. Pozyskiwanie zasobów kosmicznych może rozwiązać problem kończących się na Ziemi zasobów o charakterze nieodnawialnym, w tym zasobów rzadko występujących na Ziemi (*pro terra space resources*, czyli górnictwo kosmiczne *sensu stricto*). Jest to cel krótkoterminowy, jeśliby odnieść go do drugiego celu. Pozyskiwanie zasobów kosmicznych w celu innym niż naukowy warunkuje eksplorację kosmosu przez człowieka (*pro toto orbe terra exclusa space resources*, czyli *in-situ resources utilization*). W dłuższej perspektywie nie ma bowiem możliwości, aby była ona prowadzona w oparciu o zasoby pochodzące z Ziemi. Stworzenie podstawy prawnej nabycia własności zasobów kosmicznych w celu nienaukowym w ustawie o działalności kosmicznej umożliwi realizację tych i innych celów podmiotom (przedsiębiorcom) podlegającym przepisom wspomnianej ustawy. Wydaje się również, że taka inicjatywa legislacyjna byłaby zgodna z celami Porozumienia w sprawie współpracy w ramach zasobów kosmicznych z 2018 r.⁴⁵, które zostało zawarte między Ministrem Przedsiębiorczości i Technologii Rzeczypospolitej Polskiej oraz Ministrem Gospodarki Wielkiego Księstwa Luksemburga.

Na potrzeby ustalania zakresu regulacji ustawy o działalności kosmicznej (ew. odrębnej ustawy dotyczącej poszukiwania, pozyskiwania i wykorzystywania zasobów kosmicznych w celach naukowych i pozanaukowych) należy rozważyć treść art. II Układu z 1967 r. w kontekście jego art. I oraz preambuły. Zakazowi zawłaszczania mianowicie podlega sama przestrzeń kosmiczna, w tym znajdujące się w niej Księżyc i inne ciała niebieskie. Mowa tutaj więc o określonym medium, ośrodku, który sam – jako taki – nie podlega zawłaszczeniu, w tym nie może być objęty suwerennością państwa. Umieszczenie w przepisie art. II Układu słów „łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi” wydaje się stanowić zabezpieczenie przed odmiennym traktowaniem ciał niebieskich względem przestrzeni pozaplanetarnej. Jednakże przepis ten nie rozciąga się w szczególności na substancje oddzielone od przestrzeni kosmicznej i przeniesione na Ziemię, co potwierdza m.in. utrwalona w prawie międzynarodowym zasada, że meteoroidy, skoro upadły na powierzchnię ziemską, mogą być przedmiotem zawłaszczenia, jak i obrotu, co dotyczy także docierających na Ziemię fragmentów powierzchni Księżyca i Marsa wybitych przez silne uderzenia meteoroidów (por. np. wyrok Sądu Rejonowego dla Wrocławia-Śródmieścia we Wrocławiu z dnia 30 października 2013 r., VIII C 73/12, w którym mowa jest o wykonanych obrączkach z meteoroidem księżycowym).

W kontekście art. I Układu z 1967 r., językowa analiza angielskiej wersji ust. 1 pozwala zauważyć, że „dorobkiem” całej ludzkości (*province of all mankind*), o którym mowa w tym ustępie jest nie tyle sama przestrzeń kosmiczna jako taka, ani też znajdujące się w niej ciała niebieskie, co raczej wspomniana w tym artykule działalność, badania i użytkowanie przestrzeni kosmicznej. Na marginesie warto zauważyć, że ewentualne wprowadzenie zasobów kosmicznych w obieg światowej gospodarki także odbędzie się „dla dobra i w interesie wszystkich krajów”.

12.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestia

Andrzej Kotarski: TAK

Kamil Muzyka:

Jak najbardziej, najlepiej na wzorze Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Między innymi dlatego, że tam nie pojawia się określenie „abiotic”, tylko „non-living” (abiotic – jeżeli metan czy fosforowodory wytwarzają na innych globach obce organizmy, to w takim wypadku nie można go podejmować na zasadach dotyczących surowców kosmicznych).

Najlepiej jest rozróżnić pozwolenie na swobodne wykorzystanie materii planetarnej i międzygwiazdnej na potrzeby przetrwania, rozbudowy, tankowania, od prac związanych z przemysłowym, wielkoskalowym górnictwem, a także produkcją z wykorzystaniem surowców na taką skalę. Każdy mógłby prowadzić działalność związaną z surowcami kosmicznymi, która ograniczałaby się do zapewnienia przetrwania załódze (np. budowa schronów lub osłon przeciwpływowych z regolitu, pozyskanie tlenu lub wody na użytek wewnętrzny lub uzupełnienie paliwa). Pozwolenia i nadzoru wymagałoby holowanie całych asteroid (przekierowywanie ich z naturalnego obszaru występowania lub orbit słonecznych na orbitę Ziemi lub Księżyca), wydobywanie na skalę przemysłową, budowanie komponentów, elementów strukturalnych lub całych obiektów kosmicznych z użyciem surowców pozyskanych 'in situ'. Podobnemu podziałowi może podlegać wytwarzanie części zamiennych lub elementów do prowadzenia napraw na potrzeby placówki badawczej, w odróżnieniu od budowy i składania całkowicie nowego elementu wyposażenia stacji. W identyczny sposób można regulować też kwestie podejmowania gruzu kosmicznego. Drobną gruz do celów deorbitacji lub pochwylenia i przetopienia, ewentualnie do innego wykorzystania, nie podlegałby ścisłemu nadzorowi i licencjonowaniu, w odróżnieniu od dokonywania odzysku sprawnych części czy przekierowywania, demontowania większych obiektów – wraków.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Brak komentarza.

Sybilla Technologies sp. z o.o.: TAK

Perspektywa „górnictwa kosmicznego” jest jeszcze odległa, ale powinna zostać uwzględniona w polskim prawie, w celu zabezpieczenia potencjalnej komercjalizacji w przyszłości, a w obecnej chwili np. poprzez badania dotyczące budowy, składu, wydobywania surowców związanych z asteroidami czy Księżycem.

Sp. z o.o.: TAK

Argumentacja przedstawiona w komentarzu wydaje się zasadna, dlatego lepiej zawnazu uregulować pewne kwestie w prawodawstwie krajowym.

13. CZY USTAWA O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ POWINNA REGULOWAĆ DZIAŁALNOŚĆ KOSMODROMÓW (SPACEPORTÓW, INFRASTRUKTURY KOSMICZNEJ CZY TEŻ MIEJSCA PRZEZNACZONEGO DO WYNOŚZENIA OBIEKTÓW KOSMICZNYCH W PRZESTRZEŃ KOSMICZNA) NA TERYTORIUM POLSKI? TAK/ NIE

13.1. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie

Andrzej Kotarski: TAK

Kamil Muzyka:

Tak, przynajmniej zarysowywać ogólne zasady ich działania.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: TAK

W planowanej regulacji należy rozważyć wszelkie bariery w korzystaniu z nieruchomości Skarbu Państwa, w tym nadmorskich poligonów wojskowych, które napotykają podmioty zajmujące się raketnictwem cywilnym wysokiej mocy. Bariery te mogą dotyczyć w szczególności przewidywalności dostępności poligonów oraz wymaganych przy organizacji startu rakiet cywilnych zabezpieczeń, w tym dotyczących zabezpieczenia przyległego obszaru wód terytorialnych.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz: TAK

Problematyka wynoszenia rakiet nośnych z terytorium Polski została omówiona w dokumencie „Polska mikrorakieta nośna – perspektywa”, opracowanym dla Polskiej Agencji Kosmicznej przez Instytut Lotnictwa we współpracy z Politechniką Warszawską. Z uwagi na położenie geograficzne Polski, wynoszenie z jej terytorium rakiet nośnych może być bardzo trudno przeprowadzić ze względów politycznych oraz bezpieczeństwa (lot niekosmiczny nad terytorium państw trzecich). Teoretycznie istnieje możliwość wynoszenia polskich rakiet z zagranicznych kosmodromów, a także z wód międzynarodowych oraz z pokładu statku powietrznego (air launch). Takie aspekty wymagają uzgodnień w kwestii odpowiedzialności za szkodę itd.

Widzimy natomiast potrzebę uregulowania lotów pojazdów suborbitalnych. Proponujemy wprowadzenie następujących rozwiązań:

A. W kwestii sfer powietrznych

- a. Dotyczy wyłącznie prowadzenia lotów z CPSP (poligon w Ustce): poszerzyć istniejące elementy przestrzeni powietrznej nad CPSP w Ustce do granicy FIR Warszawa (lub stworzyć nowe elementy przestrzeni). Obecna strefa jest zdecydowanie zbyt mała do prowadzenia lotów suborbitalnych na wysokości powyżej 80 km. Jako że obecnie nad CPSP znajdują się elementy przestrzeni EPD53 A (wysokość lotu UNL) i B (wysokość FL663 – 20 km) celowe byłoby również uproszczenie procedur związanych z podnoszeniem górnej granicy strefy EPD 53 B, obecna ścieżka podniesienia pułapu zajmie około 3 miesięcy. Drugim ważnym aspektem jest zrezygnowanie z konieczności wystawiania okrętowych sił ochrony rejonu strzelań zabezpieczających akwen – tzw. OSORS (ww. strefa znajduje się nad Morzem Bałtyckim), ponieważ wiąże się to z wysokim kosztem (zabezpieczenie przez okręty MW RP) i Marynarka Wojenna nie jest w stanie wystawić takiego zabezpieczenia w każdych warunkach pozwalających na loty (ze względu na stan morza – fale). Zamiast OSORS można wypracować inne procedury monitorowania akwenu, np. za pomocą*

bezzałogowych statków powietrznych, lub nie zabezpieczać go (dopuszczyć ruch statków) przy zachowaniu określonych zasad bezpieczeństwa;

b. Drugą możliwością jest przyjęcie zasady, że lot suborbitalny pojazdu startującego z terenów RP może mieć miejsce w strefie powietrznej RP bez ograniczenia go do poszczególnych stref. Wydanie licencji i zgody na lot wymagać będzie jednak spełnienia określonych zasad bezpieczeństwa. Takie podejście byłoby zgodne z przepisami FAA (https://www.faa.gov/space/licenses/operator_licences_permits/) w Stanach Zjednoczonych, natomiast konieczne byłoby przeprowadzenie studium, które określiłoby, czy tego rodzaju przepisy sprawdzają się w polskich warunkach.

B. Rejestracja rakiety suborbitalnej

a. Proponuje się wprowadzenie rejestracji rakiety suborbitalnych. Rejestracją rakiety suborbitalnej zajmowałby się **uprawniony do tego organ**⁴⁶ (nie wskazujemy konkretnego organu). Brak rejestracji jednoznacznie uniemożliwiać będzie możliwość startów z terenów RP. Jednocześnie rejestracja nie oznacza zgody na dany start – zgody każdorazowo udziela uprawniony do tego organ. Rejestracja winna być udzielona pojazdowi, któremu zapewni się m.in.:

- stateczny lot (zapas stateczności)
- analizę trajektorii lotu (analiza dyspersji zatwierdzona przez odpowiedni organ)
- inne, do ustalenia;

b. Rejestracja byłaby wymagana tylko wobec pojazdów o określonych parametrach, np. masa, impuls całkowity (energia zespołu napędowego) itp. – do ustalenia. Rejestracja dotyczy **typu** rakiety, a nie konkretnego egzemplarza, z odpowiednim zapasem odchyłek od nominalnych wartości, by dopuścić ograniczone modyfikacje inżynierskie przed lotem.

C. Zgoda na lot suborbitalny

Jest udzielana na każdy start przez **uprawniony do tego organ** (nie wskazujemy konkretnego organu). Można zaproponować dwa rodzaje zgód – zgoda wstępna (wydawana np. w ciągu ustalonej liczby dni od zgłoszenia, zob. pozwolenie na przeprowadzenie sondażu meteorologicznego wydawane przez PAŻP – <https://www.pansa.pl/asm1/formularze-zgloszeniowe/>), która następuje po analizie bezpieczeństwa lotu z danej lokalizacji, oraz zgoda na start – wydawana przez odpowiedni organ (np. dysponent terenu, z którego odbywa się start – nie wskazujemy organu) na czas, np. 15 minut od wydania decyzji, z zachowaniem prawa do odwołania zgody w każdym momencie, np. na wypadek wtargnięcia samolotu w zagrożoną przestrzeń kosmiczną. Warunkiem zgody wstępnej może być np.:

- a. Zapewnienie, że w odpowiednio zdefiniowanej strefie niebezpiecznej nie znajdują się zabudowania itp., działka prywatna (właściciel może wyrazić zgodę) itp.;
- b. Zapewnienie, że w odpowiednio zdefiniowanej strefie wokół miejsca startu nie znajdują się osoby postronne;
- c. Zapewnienie, że ryzyko uderzenia w statek wynosi poniżej X (do ustalenia, częścią regulacji musi być metodologia);
- d. Zapewnienie, że ryzyko uderzenia w statek powietrzny wynosi poniżej Y (do ustalenia, częścią regulacji musi być metodologia);

- e. Zapewnienie, że ryzyko zranienia lub spowodowania śmierci wynosi poniżej Z (do ustalenia, częścią regulacji musi być metodologia) ;
- f. Zapewnienie, że ryzyko uszkodzenia mienia wynosi Q (do ustalenia, częścią regulacji musi być metodologia).

Zgoda startowa wydawana byłaby przez uprawniony organ (nie wskazujemy konkretnego organu – raczej ten sam, który wydaje zgodę na lot) na podstawie monitorowania przestrzeni powietrznej, akwenu, warunków meteorologicznych (odpowiedzialność za monitoring do ustalenia).

Należy również rozważyć obowiązek ubezpieczenia startu, aczkolwiek zasadna wydaje się zasada, według której podmiot strzelający raketą nie ma takiego obowiązku, a odpowiedzialność za wszelkie zdarzenia ponosi organ odpowiedzialny za wydanie zgody.

Wymienione powyżej procedury mogą w przyszłości znaleźć zastosowanie w organizacji lotów orbitalnych, ale jak już wspomniano – jest to bardzo mało prawdopodobne.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.: TAK

Sp. z o.o.:

Nie mamy zdania w tym zakresie. Z jednej strony, położenie geograficzne Polski (kwestia zaludnienia obszaru, korytarzy powietrznych, ruchu na Bałtyku itd.) znacznie utrudnia (a według niektórych – de facto uniemożliwia) wynoszenie obiektów z jej terytorium, z wyjątkiem rakiet suborbitalnych. Z tego względu trudno powiedzieć, na ile ten obszar powinien być przedmiotem regulacji ustawowej. Z drugiej strony – jeżeli Polska chce iść w kierunku rozwoju rynku eksperymentów na raketach sondujących, to wydaje się, że kwestia działalności obsługujących je kosmodromów powinna być uregulowana w prawie, podobnie jak kwestia np. dopuszczalnych pułapów itd.

14. CZY POLSKA USTAWA KOSMICZNA POWINNA POSŁUGIWAĆ SIĘ POJĘCIEM:

- a) „wypuszczenie obiektu kosmicznego” czy
- b) „wyniesienie obiektu kosmicznego”?

14.1. Komentarz Grupy Roboczej do spraw Polskiego Prawa Kosmicznego

Traktaty kosmiczne zostały opracowane w kilku wersjach językowych, spośród których wiodącą rolę we współpracy międzynarodowej odgrywają wersje angielskie i francuskie, posługujące się odpowiednio sformułowaniem *launching* oraz *lancement*. Polski ustawodawca, ratyfikując traktaty kosmiczne posłużył się pojęciem „wypuszczenie obiektu kosmicznego”. Pojęcie to weszło więc do formalnego obiegu prawnego. Niemniej wydaje się zasadne, wobec jego prawidłowości pod względem technicznym, dokonać ponownej analizy tego zagadnienia, celem uniknięcia dalszego powielania ewentualnej niedokładności językowej. W szczególności, że w języku branżowym przyjęło się dość szeroko sformułowanie „wynoszenie obiektu kosmicznego”, wskazujące na aktywną rolę całego procesu „wynoszenia” aż do umieszczenia obiektu na orbicie, w przeciwieństwie do sformułowania „wypuszczenie obiektu kosmicznego”, sugerującego koniec operacji z chwilą oderwania systemu wynoszącego od powierzchni ziemi.

14.2. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestia

Andrzej Kotarski: b) „wyniesienie obiektu kosmicznego”

*Obiekty kosmiczne są wynoszone, nie wypuszczane⁴⁷ w przestrzeń kosmiczną i umieszczane na określonych orbitach lub trajektoriach w tej przestrzeni przez systemy transportu kosmicznego, które są częścią obiektu kosmicznego według obecnych regulacji międzynarodowego prawa kosmicznego. Termin wypuszczenia obiektu kosmicznego jest błędnym sformułowaniem z racji tego, że obiekt kosmiczny **oddziela** się od pojazdu wynoszącego, a nie jest wypuszczany. Wypuścić można gazy podczas operacji pasywacji obiektu kosmicznego.*

Kamil Muzyka:

Wynoszenie, chociaż rakiety zwie się wyrzutniami. Może być też „przenoszenie w przestrzeń kosmiczną”.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk: b) „wyniesienie obiektu kosmicznego”

Poza językiem prawniczym, termin „wypuszczenie” jest w obecnym języku polskim niestosowany. Częściej stosuje się terminy „wyniesienie” lub ewentualnie „wystrzelenie”.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Zasadnicze pytanie to kontekst i skutki przyjęcia jednej lub drugiej nazwy. Proponujemy rozważyć możliwość zdefiniowania obu tych terminów, które zasadniczo się od siebie różnią.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

b) Wyniesienie obiektu

Jest to bardziej adekwatne sformułowanie lepiej opisujące proces.

Sp. z o.o.:

To chyba nieistotna dyskusja lingwistyczna.

Z jednej strony „wynoszenie” (w przestrzeń kosmiczną) sugeruje użycie rakiety lub ekwiwalentnego nośnika (np. wahadłowca), tymczasem część „wyniesień” realizowana jest z deployera zamontowanego na ISS (choć oczywiście na ISS dociera z Ziemi launcherem). „Wyniesienie” nie jest przy tym równoznaczne z umieszczeniem obiektu na orbicie (por. satelity geostacjonarne, które same pokonują drogę z orbity transferowej na docelową pozycję orbitalną). Z drugiej strony „wypuszczenie” nie oznacza do końca operacji z chwilą oderwania się rakiety od ziemi (jak napisano w komentarzu), tylko opuszczenie przez obiekt wyrzutnika lub ostatniego członu rakiety w przestrzeni kosmicznej (np. na wspomnianej orbicie transferowej). Trzeba również pamiętać, że w przypadku niektórych misji naukowych (np. misji Voyager czy Cassini-Huygens) trajektoria lotu obiektu jest bardzo skomplikowana, a większość drogi obiekt pokonuje samodzielnie. Wydaje się, że oba zwroty (wyniesienie i wypuszczenie) są akceptowalne, o ile rozumiemy je jako separację obiektu od nośnika. Pytanie jednak, czy w prawie międzynarodowym także sam nośnik nie jest rozumiany jako obiekt kosmiczny (np. człon rakiety).

15. JAKIE INNE ZAGADNIENIA SZCZEGÓŁOWE POWINNY ZOSTAĆ OBJĘTE REGULACJĄ USTAWY O DZIAŁALNOŚCI KOSMICZNEJ?

15.1. Odpowiedź oraz uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/sugestie

Andrzej Kotarski:

Brak komentarza.

Kamil Muzyka:

- A. Definicja obiektu kosmicznego.
- B. Rozszerzenie jurysdykcji patentowej na obiekt kosmiczny (nie każde prawodawstwo zawiera takie ujęcie, w UE tylko Włochy i Niemcy; poza UE to USA).
- C. Uregulowanie tematu dokowania z obcym obiektem w celu transferu towaru, paliwa lub innych działań pokojowych (na przykładzie Konwencji paryskiej i koncepcji temporary presence, czyli tymczasowego pobytu).
- D. Odpowiedzialność za przejęcie obiektu drogą ataku hakerskiego.
- E. Regulacje podjęcia wraku kosmicznego zgodnie z art. XII OST.

Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk:

Brak komentarza.

Instytut Lotnictwa – Sieć Badawcza Łukasiewicz:

Rekomendujemy, aby wszelkie ustawodawstwo kosmiczne było pisane w duchu wolności gospodarczej. Wszelkie regulacje powinny być wprowadzone jedynie w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia oraz ochrony środowiska ziemskiego i kosmicznego.

Sybilla Technologies Sp. z o.o.:

Uwzględnienie regulacji Space Traffic Management (przy jednoczesnym wzorowaniu się na Air Traffic Management) oraz specyfiki sektora kosmicznego (brak możliwości pełnej kontroli przestrzeni kosmicznej przez jedno państwo, brak „własności” przestrzeni kosmicznej lub jej obszarów, konieczność międzynarodowych norm oraz zasad postępowania), uwzględnienie problemów dotyczących ruchu w przestrzeni okołoziemskiej w aspekcie innych ciał niebieskich (Księżyc, Mars).

Sp. z o.o.:

Brak komentarza.

- ¹ Ustawa z dnia 15 grudnia 2020 r. o działalności kosmicznej oraz o zmianie niektórych ustaw oraz (*loi portant sur les activités spatiales et modifiant: 1° la loi modifiée du 9 juillet 1937 sur l'impôt sur les assurances dite «Versicherungssteuergesetz»; 2° la loi modifiée du 4 décembre 1967 concernant l'impôt sur le revenu*), <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2020/12/15/a1086/jo> (dostęp: 4.06.2021) oraz ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. o poszukiwaniu i wykorzystywaniu zasobów kosmicznych (*loi sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace*), <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo> (dostęp: 4.06.2021).
- ² Ustawa federalna nr (12) o regulacji sektora kosmicznego nadana dnia 19 grudnia 2019 r. przez Prezydenta Zjednoczonych Emiratów Arabskich (*Federal Law on the Regulation of the Space Sector*), [https://www.moj.gov.ae/assets/2021/%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86%20%D8%A7%D8%A-%D8%AD%D8%A7%D8%AF%D9%8A%20%D8%B1%D9%82%D9%85%20\(12\)%20%D9%84%D8%B3%D9%86%D8%A9%202019%D8%8C%20%D9%81%D9%8A%20%D8%B4%D8%A3%D9%86%20%D8%AA%D9%86%D8%B8%D9%8A%D9%85%20%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B6%D8%A7%D8%A1.pdf.aspx](https://www.moj.gov.ae/assets/2021/%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86%20%D8%A7%D8%A-%D8%AD%D8%A7%D8%AF%D9%8A%20%D8%B1%D9%82%D9%85%20(12)%20%D9%84%D8%B3%D9%86%D8%A9%202019%D8%8C%20%D9%81%D9%8A%20%D8%B4%D8%A3%D9%86%20%D8%AA%D9%86%D8%B8%D9%8A%D9%85%20%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B6%D8%A7%D8%A1.pdf.aspx) (dostęp: 4.06.2021).
- ³ Ustawa z dnia 15 listopada 1996 r. o działalności kosmicznej (*закон про космічну діяльність*), <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/502/96-%D0%B2%D1%80#Text> (dostęp: 4.06.2021). Ustawa ta została gruntownie znowelizowana w 2019 r. na mocy ustawy z dnia 2 października 2019 r. o zmianie niektórych ustaw dotyczących państwowej regulacji działalności kosmicznej (*закон про внесення змін до деяких законів України щодо державного регулювання космічної діяльності*), <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-20#Text> (dostęp: 4.06.2021).
- ⁴ Dekret nr 19 z dnia 10 stycznia 2019 r. (*Decreto-Lei n.º 16/2019*), <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/16-2019-118275382> (dostęp 4.06.2021).
- ⁵ Ustawa nr 123 z 1998 r. o działalności kosmicznej, rakietach o dużej mocy oraz dotycząca powiązanych celów z sankcją królewską (*royal assent*) z dnia 21 grudnia 1998 r. (*An Act about space activities and high power rockets, and for related purposes*, in. *Space (Launches and Returns) Act 2018*), <https://www.legislation.gov.au/Details/C2019C00246> (dostęp 4.6.2021 r.). Ustawa ta przed nowelizacją z 2018 r. nosiła tytuł – ustawa o działalności kosmicznej oraz dotycząca powiązanych celów (*An Act about space activities, and for related purposes*, in. *Space Activities Act 1998*). W 2018 r. została ona gruntownie znowelizowana na mocy ustawy o zmianie ustawy o działalności kosmicznej oraz dotyczącej powiązanych celów (*An Act to amend the Space Activities Act 1998, and for related purposes*, in. *Space Activities Amendment (Launches and Returns) Act 2018*).
- ⁶ Ustawa nr 63 z dnia 12 stycznia 2018 r. o działalności kosmicznej (*Laki avaruusto-iminnasta*), <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180063> (dostęp 4.06.2021).
- ⁷ Ustawa o działalności kosmicznej i działalności suborbitalnej oraz dotycząca powiązanych celów (*An Act to make provision about space activities and sub-orbital activities, and for connected purposes*, in. *Space Industry Act 2018*), <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/5/contents/enacted/data.htm> (dostęp: 4.06.2021).
- ⁸ Ustawa o działalności kosmicznej i działalności na dużych wysokościach z sankcją królewską (*royal assent*) z dnia 10 lipca 2017 r. (*Outer Space and High-altitude Activities Act 2017*), <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2017/0029/latest/whole.html#DLM6966275> (dostęp 4.06.2021).
- ⁹ Ustawa nr 409 z dnia 11 maja 2016 r. o przestrzeni kosmicznej (*Lov om aktiviteter i det ydre rum*), <https://www.retsinformation.dk/api/pdf/180047> (dostęp 4.06.2021).
- ¹⁰ Por. *Opinia o projekcie ustawy o działalności kosmicznej oraz Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych* (RL-0303–33/17), Prz. Leg. 2020, nr 4, s. 130–131.
- ¹¹ Zob. projekt założeń do projektu ustawy – Prawo kosmiczne z dnia 30 kwietnia 2014 r., <https://legislacja.gov.pl/projekt/242743> (dostęp: 3.06.2021).
- ¹² Zob. <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12300856> (dostęp: 3.06.2021).
- ¹³ Por. pismo Ministra Rozwoju Pracy i Technologii do Marszałka Senatu RP z dnia 16 grudnia 2020 r., DIN-V.0710.18.2020, <https://www.senat.gov.pl/download/gfx/se>

- nat/pl/senatoswiadczenia/2987/10_016_573_1_odp.pdf (dostęp: 3.06.2021).
- ¹⁴ Zob. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/plany-dzialalnosci-ministra> (dostęp 3.6.2021 r.).
- ¹⁵ Dalej: GRPPK, grupa robocza.
- ¹⁶ Tytuł nowego projektu przedmiotowej ustawy będzie pozbawiony członu „oraz o Krajowym Rejestrze Obiektów Kosmicznych”.
- ¹⁷ Międzynarodowa konferencja naukowa odbyła się w dniach 20 i 27 kwietnia 2021 r. w trybie zdalnym. Jej organizatorami były Centrum Studiów Kosmicznych ALK oraz Polska Agencja Kosmiczna. Szerzej na temat wydarzenia zob. np. <https://www.kozminski.edu.pl/pl/node/5582> (dostęp: 3.06.2021 r.).
- ¹⁸ Referat pt. *Polish space law. Quo vadis?* został wygłoszony wspólnie przez prof. K. Malinowską, prof. M. Polkowską, dra A. Jakubca, mgra M.T. Kłodę, mgra B. Malinowskiego oraz mgr K. Hopej. Prezentacja, z której korzystali prelegenci, została opublikowana na portalu ResearchGate.
- ¹⁹ Ich współautorami są prof. K. Malinowska, prof. M. Polkowska, mgr M.T. Kłoda oraz mgr B. Malinowski.
- ²⁰ Por. np. 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 3.06.2021 r.).
- ²¹ Andrzej Kotarski przesłał odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie jako osoba prywatna.
- ²² Kamil Muzyka przesłał odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie jako osoba prywatna.
- ²³ KRS: 0000397835.
- ²⁴ W ankiecie oznaczona jako: Sp. z o.o.
- ²⁵ Por. Najwyższa Izba Kontroli, *Informacja o wynikach kontroli. Rozwój sektora kosmicznego*, KGP.430.017.2019, nr ewid. 44/2020/P/19/021/KGP, s. 7–8, <https://www.nik.gov.pl/plik/id,22462,vp,25136.pdf> (dostęp: 3.06.2021 r.).
- ²⁶ Por. Stowarzyszenie Polskich Profesjonalistów Sektora Kosmicznego, *Ocena realizacji wskaźników Polskiej Strategii Kosmicznej*, (red. T. Noga, M.T. Kłoda), https://www.pspa.pl/images/documents/Ocena_realizacji_wskaznikow_Polskiej_Strategii_Kosmicznej.pdf (dostęp: 23.06.2021 r.).
- ²⁷ Szerzej na temat prac nad projektem KPK do roku 2019 – por. Najwyższa Izba Kontroli, *Wystąpienie pokontrolne. P/19/021 Rozwój sektora kosmicznego*, KGP.410.009.04.2019, s. 3–17, https://bip.nik.gov.pl/kontrolne/wyniki-kontroli-nik/pobierz,kgp~p_19_021_201908051416431565007403~id3~01,typ,kj.pdf (dostęp: 3.6.2021 r.).
- ²⁸ Autorzy odpowiedzi wyrazili zgodę na ich publikację.
- ²⁹ Komentarz ten dotyczy również pytania nr 2.
- ³⁰ Jeżeli ankietowany zaznaczył odpowiedź zaproponowaną w ankiecie przez grupę roboczą (TAK/NIE; a), b), c) itd.), to odpowiedź ta została przedstawiona w pierwszej kolejności (obok imienia i nazwiska, firmy/ nazwy ankietowanego). Jeżeli ankietowany uzasadnił odpowiedź (wypełnił pole ankiety „uzasadnienie odpowiedzi/ komentarz/ sugestie”), to uzasadnienie to zostało przytoczone dosłownie (cytat zapisany kursywą).
- ³¹ Zob. komentarz do pytania 1.
- ³² Por. OECD, *Space Sustainability: the Economics of Space Debris in Perspective*, *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers* 2020, nr 87.
- ³³ Konwencja o międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne, sporządzona w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 29 marca 1972 r. (Dz. U. z 1973 r. Nr 27, poz. 154; dalej: Konwencja z 1972 r.)
- ³⁴ Układ o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi, sporządzony w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 27 stycznia 1967 r. (Dz. U. z 1968 r. Nr 14, poz. 82; dalej: Układ z 1967 r.).
- ³⁵ Zob. komentarz GRPPK do pytania ankietowego, pkt 7.1.
- ³⁶ JORF Nr 0129 z dnia 4 czerwca 2008 r., <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/>

- JORFTEXT000018931380/ (dostęp: 4.06.2021 r.).
- ³⁷ Por. Kodeks sportowy MFL 2020, https://www.fai.org/sites/default/files/documents/fai_sporting_code_gs_2020_v1.1.pdf (dostęp 4.06.2021 r.).
- ³⁸ Dz.U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 ze zm.
- ³⁹ Tekst został wyróżniony przez autora odpowiedzi.
- ⁴⁰ Zob. komentarz GRPPK do pytania ankietowego, pkt 10.1.
- ⁴¹ Umowa o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i zwrocie obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną, sporządzona w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie dnia 22 kwietnia 1968 r. (Dz.U. z 1969 r. Nr 15, poz. 110).
- ⁴² Konwencja o rejestracji obiektów wypuszczonych w przestrzeń kosmiczną, otwarta do podpisania w Nowym Jorku dnia 14 stycznia 1975 r. (Dz.U. z 1979 r. Nr 5, poz. 22).
- ⁴³ Umowa ta nie została ratyfikowana przez Polskę.
- ⁴⁴ Zob. *Position Paper on Space Resource Mining*, przyjęty przez Radę Dyrektorów Międzynarodowego Instytutu Prawa Kosmicznego dnia 20 grudnia 2015 r., <https://www.iislweb.org/docs/SpaceResourceMining.pdf> (dostęp: 4.06.2021 r.).
- ⁴⁵ Niepublikowane.
- ⁴⁶ Tekst został wyróżniony przez autora odpowiedzi.
- ⁴⁷ Tekst został wyróżniony przez autora odpowiedzi.