

AD ASTRA

Program badań nad astropolityką
i prawem kosmicznym

Nr 10/2023



Ad Astra.
Center for Space
Policy and Law



SPACE ENTREPRENEURSHIP
INSTITUTE



**Uniwersytet
Gdański**
Centrum Prawa Nowych
Technologii Wydziału
Prawa i Administracji



**WYŻSZA SZKOŁA
ADMINISTRACJI
I BIZNESU**
IM. E. KWIATKOWSKIEGO W GDYNI

Suma ubezpieczenia w kosmicznych ubezpieczeniach, czyli na ile trzeba się ubezpieczyć?

ARTYKUŁY NAUKOWE

DOI: 10.53261/adastra20231003

dr hab. Katarzyna Malinowska

radca prawny; dyrektorka Centrum Studiów Kosmicznych Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0623-402X>

1. WPROWADZENIE

W artykule, który ukazał się w numerze 7/2023 „Ad Astra”, poruszony został pierwszy temat z cyklu ubezpieczeń w sektorze kosmicznym, („Komu w sektorze kosmicznym potrzebne ubezpieczenie obowiązkowe OC?”). Jak wówczas podniosłam, ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej za szkody wyrządzone w związku z działalnością kosmiczną mają szansę stać się sercem ubezpieczeń kosmicznych, przy założeniu intensywnego rozwoju ustawodawstwa kosmicznego na świecie. W sposób oczywisty współgrają one jednak z ubezpieczeniami aktywów, tj. przede wszystkim satelitów, a także strat finansowych wywołanych ich nieprawidłowym działaniem. Obok tak istotnych elementów regulacji ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej jak rodzaj ubezpieczenia, podmiot zobowiązany do zawarcia umowy ubezpieczenia, czy też krąg podmiotów ubezpieczonych, jedną z najważniejszych kwestii, stanowiących też największe wyzwanie jest suma gwarancyjna (sformułowanie „suma gwarancyjna” będzie używane w artykule wymiennie ze sformułowaniem „suma ubezpieczenia” na oznaczenie górnej granicy odpowiedzialności ubezpieczyciela w ubezpieczeniu OC), od której wprost zależy wysokość składki. Od podejścia ustawodawcy zależy dużo, tj. czy sposób jej ustalenia stanie się barierą do ubiegania się o licencję i prowadzenia działalności kosmicznej w danym kraju, czy też przyciągnie do zakładania przedsiębiorstw, a tym samym pozwoli na rozkwit sektora. Nie trzeba wspominać, że w regionach takich jak Europa Środkowa chodzi przede o sektor New Space, który nawet jednym przepisem o sumie gwarancyjnej można wylać z przysłowiową kąpielą.

Na początek należy przypomnieć, że wysokość sumy ubezpieczenia jest wyłącznie kwestią regulacji krajowego prawa kosmicznego, o ile zostało ono w danym państwie przyjęte. Nie wynika ona z żadnych regulacji prawa międzynarodowego, ani traktatowego, ani typu *soft law* i jest kwestią wyłącznie polityki kosmicznej danego państwa, a w tym przede wszystkim koncepcji wspierania krajowego sektora kosmicznego poprzez przejmowanie przez państwo ryzyka odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez obiekt kosmiczny lub w związku z działalnością kosmiczną.

Przyjrzyjmy się zatem jak wygląda i jak może kształtować się kwestia sumy gwarancyjnej w krajowym ustawodawstwie kosmicznym. Zanim to uczynimy trzeba wspomnieć o ogólnych zasadach określania sumy ubezpieczenia i sumy gwarancyjnej w ubezpieczeniu OC. Zasadniczo suma taka powinna odpowiadać wysokości ryzyka związanego z działalnością objętą ubezpieczeniem, a więc przewidywalnej wysokości odszkodowania, które może być należne w przypadku wyrządzenia szkody osobie trzeciej. Kalkulacja średniego odszkodowania, które może być należne osobie poszkodowanej opiera się na kombinacji czynników prawnych, jak i aktuarialnych. Pod względem prawnym będzie to przede wszystkim zasada odszkodowania (ryzyko lub wina), przesłanki odpowiedzialności (np. typ związku przyczynowego), ograniczenia i wyłączenia odpowiedzialności. Nie powielając wielu znakomitych dzieł w tym zakresie, możemy pokrótce zreasumować, że odpowiedzialność ta w branży kosmicznej jest:

- odpowiedzialnością absolutną w fazie wynoszenia obiektu kosmicznego oraz odpowiedzialnością na zasadzie winy w fazie orbitalnej,
- odpowiedzialnością ograniczoną w czasie przez przepisy przedawnienia w danym systemie prawnym i ewentualnie szczególne przepisy krajowego prawa kosmicznego,
- odpowiedzialnością ponoszoną przez państwo w relacjach międzynarodowych oraz przez operatora w oparciu o ogólny system prawa krajowego lub przepisy szczególne prawa kosmicznego;
- odpowiedzialnością nieograniczoną co do kwoty i co do zakresu szkód, z zastrzeżeniem szczególnych przepisów krajowych prawa kosmicznego.

Wymagana przez krajowe prawo kosmiczne suma gwarancyjna zwykle jest powiązana z limitem odpowiedzialności operatora kosmicznego, powyżej którego to limitu odpowiedzialność za szkodę przejmuje państwo¹.

2. CO REGULOWAĆ: STAŁĄ SUMĘ UBEZPIECZENIA CZY SPOSÓB OBLICZANIA JEJ OBLICZANIA?

Analizując poszczególne ustawodawstwa krajowe, można wyodrębnić kilka podejść regulatorów krajowych. Pierwsze z nich to koncepcja stałej sumy ubezpieczenia, drugie z nich zaś polega na indywidualnej ocenie ryzyka. Ustalenie stałego limitu sumy ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej na kwotę na przykład 60 milionów Euro, być może nie stanowi problemu w sytuacji dużych konwencjonalnych misji kosmicznych, o tyle dla przedsiębiorców New Space może okazać się być albo nie być. Dlatego też, o ile we wcześniejszych ustawodawstwach, takich jak we Francji, Austrii, Space Act 1986 w Wielkiej Brytanii było to częściej spotykane rozwiązanie², o tyle obecnie coraz więcej krajów decyduje się podążać koncepcją od początku przyjętą przez takie państwa jak USA czy Australia, a więc opartą na indywidualnej ocenie ryzyka. To ostatnie rozwiązanie jest również czasami łączone z pewną podstawową sumą ubezpieczenia zaproponowaną w ustawie (np. we Francji i w USA),

albo prawo pozostawia całkowitą kompetencję regulatorowi w zakresie ustalania limitu obowiązkowej sumy gwarancyjnej (jednak bez odwoływania się wprost do tej koncepcji), jak ma to miejsce np. w Belgii i Holandii.

3. PODEJŚCIE OPARTA NA INDYWIDUALNEJ OCENIE RYZYKA

Istnieją dwa pojęcia szeroko stosowane w prawie ubezpieczeniowym, które mają zastosowanie do oceny ryzyka w działalności kosmicznej. Są to pojęcie maksymalnej *prawdopodobnej* straty, które oznacza maksymalną wartość straty, która może prawdopodobnie wystąpić w wyniku jednego zdarzenia, oraz maksymalnej możliwej straty, która oznacza „najgorszy scenariusz”, tj. maksymalną wartość straty, która jest możliwa w wyniku jednego zdarzenia”. Oba pojęcia są używane do pomiaru ryzyka o wysokiej wartości. Maksymalną możliwą stratę wycenia się dla sytuacji, w której nie zadziała żaden prywatny ani publiczny instrument bezpieczeństwa. Z ubezpieczeniowego punktu widzenia podstawową więc funkcją pojęcia maksymalnej prawdopodobnej i maksymalnej możliwej straty w krajowych przepisach dotyczących działalności kosmicznej jest jej powiązanie z reżimem odpowiedzialności ustalonym w relacjach pomiędzy państwem wynoszącym a przedsiębiorstwem prowadzącym *działalność kosmiczną*. Podczas gdy maksymalna prawdopodobna strata ma być pokryta przez przedsiębiorstwa kosmiczne, maksymalna możliwa strata jest kategorią zwykle zakładaną przez państwo wynoszące, jako niezwykle mało prawdopodobne. W związku z tym nie jest ona już związana z obowiązkiem ubezpieczenia. Tylko w niektórych ograniczonych jurysdykcjach ryzyko maksymalnej możliwej straty jest ponoszone przez operatora kosmicznego, na przykład w Stanach Zjednoczonych i w Rosji, gdzie państwo pełni jedynie rolę gwaranta.

Dla potrzeb obliczania ryzyka, a w ślad za tym sumy ubezpieczenia, nauka ubezpieczeń posługuje się pojęciem maksymalnej prawdopodobnej straty (dalej jako ‘MPL’ choć w niektórych tekstach spotykamy także skrót PML)³. Definicja MPL zaproponowana przez Munich Re określa ją jako „przewidywaną maksymalną stratę z tytułu pożaru mienia, która może powstać przy normalnym funkcjonowaniu zabezpieczeń ochronnych (zapory przeciwpożarowe, tryskacze, reagująca straż pożarna itp.)⁴”. W prawie kosmicznym MPL jest stosowana jako koncepcja pomagająca ustalić ryzyko odpowiedzialności związane z prowadzeniem działalności kosmicznej podlegającej licencjonowaniu i systemowi odpowiedzialności za szkody i wydaje się, że jest ona znacznie lepsza niż zryczałtowana stawka odpowiedzialności, ponieważ uwzględnia różne czynniki ryzyka, w tym także starania o zmniejszenie ryzyka zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju⁵. Nie jest ona uwzględniona w traktatach kosmicznych ze względu na fakt, że odpowiedzialność państwa wynoszącego nie jest ograniczona co do wysokości. Niewątpliwie wymaga jednak więcej wysiłku na etapie licencjonowania przede wszystkim od organów regulacyjnych, które taką ocenę ryzyka prowadzą samodzielnie lub przynajmniej weryfikują tę przygotowaną przez operatora.

Ustalenie prawdopodobnej straty służy pomiarowi ryzyka i interesu ubezpieczeniowego. Wysokość ta umożliwia pokrycie wszystkich strat innych niż „masowy wypadek katastroficzny”⁶ i jest zwykle skorelowany z obowiązkowym limitem ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej. Z kolei maksymalna możliwa strata jest ryzykiem zwykle podejmowanym przez państwo wynoszące, tylko z kilkoma wyjątkami. W zależności od jurysdykcji, prawdopodobna strata jest z góry określona w przepisach prawa (jako stała suma ubezpieczenia) lub wspomina się jedynie o jej parametrach

do jej wyliczenia, podczas gdy indywidualna MPL jest ustalana dla każdego wniosku w postępowaniu licencyjnym. Najbardziej charakterystycznym przykładem oparcia ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej na MPL jest amerykańskie i australijskie prawo kosmiczne. Uważa się, że poprzez ustanowienie maksymalnej prawdopodobnej straty, ich [amerykańskie i australijskie prawo] upraszczają i znacznie wspierają działalność prywatną w dziedzinie eksploracji kosmosu⁷.

Rozwiązanie zawarte w amerykańskim CSLA (Commercial Space Launch Act)⁸, składa się z trzech poziomów odpowiedzialności i koreluje pierwszy poziom odpowiedzialności właśnie z kalkulacją maksymalnej prawdopodobnej straty⁹. Jest on wyliczany przez Federalną Administrację Lotnictwa (FAA)¹⁰. Maksymalna prawdopodobna strata została ustalona ustawowo na 500 milionów USD dla ubezpieczenia OC wobec osób trzecich (po korekcie inflacyjnej suma ta wynosi obecnie około 2,7 mld USD) i 100 milionów USD dla odpowiedzialności za szkody w mieniu rządowym¹¹. W praktyce jednak dla każdego wyniesienia i deorbitacji obowiązkowa suma gwarancyjna jest ustalana na niższym poziomie niż ustawowy limit. Określenie MPL opiera się na analizie i ocenie maksymalnej wartości strat w mieniu rządowym i osób trzecich, których można racjonalnie oczekiwać w wyniku licencjonowanej działalności. Główne czynniki ryzyka obejmują parametry pojazdu wynoszącego, do prawdopodobieństwo jego awarii oraz odległość trajektorii lotu od miejsc zaludnionych. Informacje potrzebne do obliczenia ryzyka takiej straty obejmują opis misji, rakiety nośnej, ładunku użytecznego i systemu zakończenia lotu¹².

Podobna koncepcja została przyjęta w Australii, gdzie całkowite ubezpieczenie dla każdego wyniesienia i deorbitacji musi odzwierciedlać wysokość maksymalnej prawdopodobnej straty, jaka może zostać poniesiona w związku z misją kosmiczną. (sekcja 48 (3) prawa kosmicznego mówi o kwocie nie mniejszej niż 750 milionów AUD). Metoda określania MPL w Australii jest zawarta w Regulacjach dotyczących działalności kosmicznej oraz w „Metodologii maksymalnej prawdopodobnej straty”, zgodnie z którą obliczenie MPL jest podzielone na straty osobowe i majątkowe osób trzecich oraz szkody środowiskowe i strat ekonomicznych¹³.

4. WIELKA BRYTANIA – WYSIŁKI REGULATORA NA RZECZ ADEKWATNEJ OCENY RYZYKA I OBOWIĄZKU UBEZPIECZENIOWEGO

Szczególną uwagę w kontekście nakładania obowiązku ubezpieczenia, należy zwrócić na przemiany ustawodawcze w ostatnich latach, takie jak tak, która zaszły w Wielkiej Brytanii. Parlament, odpowiadając na obawy przemysłu kosmicznego co do jego konkurencyjności, wprowadził ograniczenie odpowiedzialności dla licencjonowanych operatorów brytyjskich (dotychczas była ona nieograniczona na podstawie Outer Space Act 1986) – w sytuacji gdy odbywają się one z terytorium Wielkiej Brytanii (dla obiektów wynoszonych zagranicą poprzednie przepisy nadal znajdują zastosowanie) – to ewidentnie może przyczynić się do rozwoju krajowej działalności kosmicznej i wyniesień z terytorium UK, jako, że koszt ubezpieczenia znacząco wpływa na budżet całej misji kosmicznej. Przed wprowadzeniem nowych przepisów, operator był zobowiązany do zabezpieczenia rządu przed roszczeniami wynikającymi z tej działalności na zasadzie nieograniczonej odpowiedzialności. Od 1 października 2015 r. operatorzy prowadzący działalność na terenie Wielkiej Brytanii korzystają z limitu odpowiedzialności, którego wysokość jest wynikiem oceny ryzyka przeprowadzonej dla każdej nowej operacji wynoszenia na orbitę. Limit odpowiedzialności jest następnie uwzględniany w licencji udzielonej operatorowi.

Administracja brytyjska, jako bądź co bądź jurysdykcja będąca kolebką ubezpieczeń i ustawodawstwa ubezpieczeniowego, która dokonała w ostatnich latach szczegółowej analizy metod obliczania sumy ubezpieczenia w zależności od poziomu ryzyka (nazwana została „MIR” – *Modelled Insurance Requirement* i zbliżona jest do MPL) – podejście to jest w fazie konsultacji¹⁴. Takie podejście wymaga większego zaangażowania po stronie administracji polegającego na konieczności oceny wysokości ryzyka w każdym konkretnym przypadku. Proces kroków podejmowanych w celu określenia wymogów ubezpieczeniowych jest podzielony na trzy etapy i obejmuje analizę scenariusza poważnego wypadku, następnie ocenę ryzyka finansowego, a na koniec określenie wymogów ubezpieczeniowych. MIR odzwierciedla brytyjskie podejście do obliczania odszkodowań wynikających ze śmierci, obrażeń ciała i szkód majątkowych, stosowane w brytyjskich sądach (i opierać się ma na średnim poziomie rekompensaty finansowej, którą można otrzymać w Wielkiej Brytanii). Obecnie metodologia MIR ma zastosowanie tylko do fazy wyniesienia, lecz trwają prace nad uwzględnieniem innych faz misji (fazy orbitalnej i deorbitacji). W najnowszych opracowaniach proponowanego modelu obliczania odpowiedzialności i ubezpieczenia proponuje się trzy progi odpowiadające kategoriom najniższego poziomu ryzyka (wymóg ubezpieczenia na poziomie 0 GBP), średniego ryzyka (wymóg bazowy 20 mln GBP). Oraz podwyższonego ryzyka (wymóg bazowy 50 mln GBP). Wynikająca z obliczeń kwota ubezpieczenia zostanie określona w warunkach licencji.

Kwota indywidualnego limitu sumy gwarancyjnej będzie obliczana w ten sposób dla wszystkich rodzajów licencjonowanych misji, które będą odbywały się z terytorium Wielkiej Brytanii. Wymóg ubezpieczenia odzwierciedla wówczas poziom ryzyka finansowego związanego z daną misją. Ocena wartości MIR ma być przeprowadzana przez organ regulacyjny i będzie oparta na danych wejściowych otrzymanych w ramach oceny wniosku licencyjnego¹⁵. MIR będzie musiał zatem odzwierciedlać szereg czynników, które uwzględniają różnice w potencjalnych szkodach osób trzecich, które mogą zostać spowodowane. W celu obliczenia ryzyka będącego podstawą ustalenia wymaganej sumy gwarancyjnej, bierze się pod uwagę typowe zagrożenia, które mogą powstać podczas lotów kosmicznych i prowadzić do poważnych wypadków¹⁶. Pojęcie kluczowego wypadku (*MAS*) to kolejny istotny czynnik mający wpływ na poziom ryzyka i wysokość wymaganego ubezpieczenia. Jest on definiowany jako wypadek wynikający z lub zaszły w trakcie lotu kosmicznego lub przygotowań do takiego lotu, który z dużym prawdopodobieństwem może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, lub też zniszczenie lub poważne uszkodzenie mienia osób, które nie są pasażerami pojazdu wynoszącego. Po zidentyfikowaniu *MAS* można następnie ocenić prawdopodobieństwo wystąpienia każdego ze scenariuszy i wykorzystać je w połączeniu z oceną konsekwencji w celu obliczenia ryzyka.

Nową inicjatywą rozwijaną w Wielkiej Brytanii jest *Space Sustainability Standard*, będący częścią *‘Earth & Space Sustainability Initiative’*. Jak podkreśla się w prowadzonych obecnie konsultacjach, inicjatywa ta ułatwi ustanowienie kierowanego przez branżę globalnego, przejrzystego standardu zrównoważonego rozwoju ESG w przestrzeni kosmicznej, uznawanego także przez społeczności finansowe i ubezpieczeniowe. *Space Sustainability Standard* może mieć także wpływ na poziom ryzyka i wymaganego ubezpieczenia, planowane jest bowiem włączenie czynników składających się na ten standard do oceny ryzyka dla potrzeb limitu odpowiedzialności i ubezpieczenia¹⁷.

5. SYSTEMY MIESZANE

Koncepcja obliczania MPL wydaje się być przyjęta de facto w większości tych przepisów krajowych, w których nie określono stałych sum ubezpieczenia, lecz jednocześnie brak jest tak precyzyjnych regulacji jak w USA lub obecnie w Wielkiej Brytanii. Tak jest w Japonii, Rosji, RPA, Holandii, Belgii¹⁸, 657 Wielkiej Brytanii, Danii¹⁹, Ukrainie i Korei Południowej, i jest ono określane w kwocie mogącej zrekompensować szkody, które mogą wystąpić w związku z działalnością kosmiczną. I tak na przykład w Belgii, górna granica odpowiedzialności operatora nie została uregulowana bezpośrednio w ustawie. Określono jedynie, że wysokość odszkodowania należnego zagranicznym poszkodowanym, jak również obywatelom belgijskim, może zostać ograniczona przez króla, na warunkach przez niego określonych. W takim przypadku prawo państwa do regresu wobec operatora nie może przekroczyć tego limitu, chyba że operator naruszy warunki przyznanej licencji lub nie zastosuje się do obowiązków nałożonych przez prawo.

W niektórych krajach kwota maksymalnej prawdopodobnej straty jest ustalona z góry lub jako kwota stała, lecz daje organom regulacyjnym elastyczność przy nakładaniu kwoty obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej związanej z działalnością kosmiczną. Tak jest w przypadku Francji, gdzie prawo finansowe (*Loi de finances*) określa kwotę ubezpieczenia w wysokości 50-70 milionów EUR²⁰ oraz Austrii, gdzie przewidziano podstawową kwotę w wysokości 60 mln EUR, z uprawnieniem do zmiany kwoty ubezpieczenia przez Ministra Transportu. Bezpośrednie odniesienie do koncepcji maksymalnej prawdopodobnej straty znajduje się również w dokumentach zawartych pomiędzy Arianespace i ESA, gdzie Arianespace przyjmuje na siebie odpowiedzialność do wysokości MPL, tj. 60 mln EUR²¹. Takie podejście pozwala na dostosowanie poziomu wymaganego ubezpieczenia do ryzyka, które może różnić się zarówno w przypadku małych satelitów, jak i megakonstelacji (gdzie ryzyko może być oceniane według konstelacji, a nie dla każdego satelity). Istnieją jeszcze inne modele, takie jak w Finlandii, gdzie istnieje możliwość zwolnienia operatora z ubezpieczenia o ile wysokość ryzyka nie będzie przekraczać określonych wartości²². Należy też zwrócić uwagę na różne możliwości przypisywania sumy gwarancyjnej; może to być wysokość odnosząca się do jednego zdarzenia, lub też w sposób zagregowany do wszystkich zdarzeń w okresie ubezpieczenia.

6. SUMA UBEZPIECZENIA I WARTOŚĆ UBEZPIECZENIA W UBEZPIECZENIACH KOSMICZNYCH AKTYWÓW

A co z ubezpieczeniem dobrowolnym? W końcu to ono historycznie jest w sercu biznesu kosmicznego i to bez względu na ramy ustawodawcze krajowego prawa kosmicznego. Dotyczy innej warstwy ryzyka, a mianowicie tzw. *first party risks*, a więc ryzyk absorbowanych przez samych operatorów w kontekście ich aktywów, a więc strat rzeczowych i finansowych (np. utrata zysków). Tutaj suma ubezpieczenia zależy w zupełności od operatora (ewentualnie od jego inwestora lub kredytodawcy), ale również rządzi się określoną praktyką ubezpieczeniową dostosowaną do rynku kosmicznego. Mimo, że ryzyko rzeczowe jest odmienne od ryzyka odpowiedzialności, gdyż obejmuje szkody poniesione przez samego ubezpieczonego, jednak już zasady jego oceny mogą być podobne, gdy wylicza się wartości, które ulegną szkodzie, jak i prawdopodobieństwo szkody. Te czynniki wpłyną nie tylko na sumę ubezpieczenia, ale i na składkę.

7. WARTOŚĆ UBEZPIECZENIOWA I SUMA UBEZPIECZENIA

Wartość ubezpieczeniowa i suma ubezpieczenia są podstawowymi pojęciami wyjściowymi dla obliczania odszkodowania, które ma być wypłacone ubezpieczonemu w przypadku zdarzenia objętego ubezpieczeniem. Są one niezbędnymi elementami ubezpieczenia typu odszkodowawczego²³. Wartość ubezpieczeniowa powinna zasadniczo odpowiadać wartości składnika majątkowego (w tym wypadku satelity) i korelować z sumą ubezpieczenia, w tym sensie, że ubezpieczyciel jest zobowiązany do wypłaty odszkodowania w kwocie nie wyższej niż suma ubezpieczenia, nawet w sytuacji, gdy wartość ubezpieczeniowa była niedoszacowana (mamy w tym wypadku do czynienia z niedoubezpieczeniem)²⁴. Wartość satelity powinna być zatem w miarę możliwości zgodna z sumą ubezpieczenia. Jednakże, oprócz wartości samego satelity, suma ubezpieczenia może również obejmować inne koszty, skutkujące potencjalnie stratą w ubezpieczonym majątku w przypadku zdarzenia objętego ubezpieczeniem. Jedynie w ubezpieczeniach, gdzie brak jest bazowego aktywa, a straty są typu finansowego (tzw. czysta strata finansowa), tak jak w OC i utraty dochodów, brak jest substratu rzeczowego do określenia wartości ubezpieczeniowej w ścisłym tego słowa znaczeniu. Wówczas do obliczenia ryzyka stosuje się metody opisane powyżej.

Jak wspomniano, w ubezpieczeniach majątkowych, kwota ubezpieczenia, zwykle określana jako suma ubezpieczenia²⁵, powinna być określona zgodnie z wartością ubezpieczeniową. W ubezpieczeniach kosmicznych, wartość ubezpieczeniowa jest ustalana na podstawie tzw. wartości otaksowanej (agreed value). Ubezpieczenie oparte na wartości otaksowanej jest również powszechnie obecne w lotnictwie i ubezpieczeniach morskich, a obecnie nawet w ubezpieczeniach od ryzyka masowego, takich jak ubezpieczenia samochodów. Zgodnie z definicją zawartą w słowniku Lloyd's, „*polisa z wartością otaksowaną jest umową ubezpieczenia, w ramach której ubezpieczyciel zgadza się wypłacić ubezpieczonemu określoną kwotę w przypadku całkowitej utraty ubezpieczonego mienia bez jakiegokolwiek korekty z tytułu amortyzacji lub wzrostu wartości*”²⁶. Otaksowana wartość składa się z różnych elementów związanych z inwestycją dokonaną przez ubezpieczającego operatora satelity²⁷.

Wyżej opisana koncepcja wartości otaksowanej wywodzi się z ubezpieczenia morskiego²⁸. Satelita przyjmowany jest do ubezpieczenia w oparciu o wartość zadeklarowaną przez ubezpieczonego (wartość uzgodniona)²⁹. Stanowi to odejście od klasycznej zasad ubezpieczenia, gdzie i wartość przedmiotu ubezpieczenia i potem odszkodowanie powinno być oparte na realnych obliczeniach, to jednak w typach ryzyk, w których istnieje znaczne ryzyko całkowitej straty, a dodatkowo trudno byłoby ustalić wartość przedmiotu ubezpieczenia sprawdza się dobrze w praktyce³⁰. Jednym z najlepszych przykładów jest właśnie ubezpieczenie ryzyka kosmicznego. Wartość otaksowana przyjęta do ubezpieczenia jest rozstrzygająca między stronami, a ubezpieczyciel może ją zakwestionować tylko w przypadku podejrzenia oszustwa³¹. W wyniku takiego podejścia zaniżenie lub zawyżenie wartości przedmiotu ubezpieczenia i możliwość korekty sumy ubezpieczenia nie ma zastosowania³². Oznacza to również, że w ramach ubezpieczenia z wartością otaksowaną ubezpieczony jest zwolniony z ciężaru udowodnienia wartości szkody, zwłaszcza jeśli szkoda jest całkowita, podczas gdy częściowa strata jest zwracana, zwykle zgodnie z uzgodnionymi formułami ('loss formula') zawartymi w umowie ubezpieczenia³³. Trzeba też nadmienić, że nie wszystkie systemy prawne akceptują jej rozstrzygającą moc

wiązącą między stronami i pozwalają ubezpieczycielowi udowodnić niższą wartość przedmiotu ubezpieczenia niż uzgodniona (np. Dania i Szwajcaria), lub uczynić to przynajmniej w przypadku, gdy różnica jest znaczna (oceniana indywidualnie w każdym przypadku)³⁴.

*Ochrona ubezpieczeniowa opiera się na wartości, która zazwyczaj odnosi się do wartości księgowej netto satelity lub kosztów jego odtworzenia*³⁵. W miarę wpływu czasu wartość ubezpieczenia powinna odzwierciedlać spadek wartości satelity i zazwyczaj odzwierciedla niezamortyzowaną wartość księgową satelity³⁶. Po zwróceniu uwagi na powyższe elementy wartości otaksowanej, wydaje się, że przypomina ona raczej ubezpieczenie przerw w działalności niż klasyczne ubezpieczenie mienia. Oprócz wartości samego satelity, inne elementy sumy ubezpieczenia są również oparte na wartości otaksowanej. Obejmują one koszty wyniesienia satelity zastępczego³⁷, wartość utraconej pojemności³⁸, a także koszt składek ubezpieczeniowych, dodatkowe wydatki lub zobowiązania umowne (koszty produkcji nowego satelity i wyniesienia satelity zastępczego)³⁹, jak również inne wydatki. W przypadku korzystania z gwarancji ponownego wyniesienia (jako elementu umowy na wyniesienie), poza ubezpieczeniem wartość ubezpieczenia pomniejszana jest o koszty takiego wyniesienia (ewentualnie także inne wartości zawarte w umowie)⁴⁰.

W odniesieniu do częściowych strat, w niektórych polisach wartość otaksowana może być ustalona na podstawie wagi paliwa lub wartości transpondera⁴¹ i obejmuje utratę przychodów, produkcji lub dodatkowe wydatki w przypadku przerwy w świadczeniu usług przez satelitę, takie jak wynajem zastępczego satelity lub transponderów itp. Opiera się ono na tych samych zasadach, co ubezpieczenia przerw w działalności (*'business interruption insurance'*) dla aktywów położonych na Ziemi, choć z oczywistymi różnicami wynikającymi z środowiska kosmicznego. W przypadku dość specyficznego ubezpieczenia dodatkowego wynagrodzenia, które nieraz przewidywane jest umową o produkcję satelity (*'incentive insurance'*) wartość ubezpieczenia może być, co do zasady, równa wartości takiego dodatkowego wynagrodzenia określonego w umowie. Ubezpieczenie motywacyjne jest również rodzajem ubezpieczenia strat finansowych (czysta strata ekonomiczna), więc nie ma odzwierciedlenia w wartości satelity, ale w warunkach umownych regulujących zachęty między producentem a właścicielem satelity⁴².

Współczesne umowy ubezpieczenia przewidują różne metody obliczania sumy ubezpieczenia, po określeniu wartości podlegającej ubezpieczeniu. Często odbiegają one od tradycyjnych zasad odszkodowawczych w taki sposób, że szkoda obliczana jest nie w odniesieniu do wartości rynkowej przedmiotu ubezpieczenia tuż przed zdarzeniem, ale także poprzez wprowadzenie zasady odtworzenia (*nowe za stare*), a więc nie uwzględnia spadku wartości ubezpieczeniowej w okresie ubezpieczenia. Chociaż jest to kwalifikowane jako nadal zgodne z zasadą odszkodowania⁴³, z funkcjonalnego punktu widzenia, ubezpieczony znajduje się w sytuacji sprzed zdarzenia objętego ubezpieczeniem, nawet jeśli jest to lepsze z finansowego punktu widzenia⁴⁴. Praktyka opierania sumy ubezpieczenia na „wartości odtworzeniowej” jest szczególnie powszechna w tych rodzajach ubezpieczeń, w których trudno byłoby osiągnąć ten sam wynik ekonomiczny poprzez ubezpieczenie wartości rynkowej. Ubezpieczenie kosmiczne jest jednym z najlepszych przykładów, ze względu na fakt, że projekty kosmiczne opierają się w dużej mierze na prototypach, które po wyniesieniu w przestrzeń kosmiczną nie mogą być zastąpione używanymi przedmiotami w celu zaspokojenia ubezpieczonych interesów. Takie interesy mogą być zaspokojone jedynie

poprzez wysłanie nowego satelity na orbitę. Metoda obliczania sumy ubezpieczenia opiera się zatem na wszystkich kosztach niezbędnych do dokonania takiej wymiany. W dobrowolnym ubezpieczeniu odpowiedzialności cywilnej suma ubezpieczenia (limity odpowiedzialności) jest zwykle określana na podstawie MPL, jak wyjaśniono powyżej. Trudno jest jednak sformułować ogólne zasady dotyczące składników sumy ubezpieczenia w ubezpieczeniach kosmicznych, gdyż strony dostosowują ją do danego projektu kosmicznego i danego zakresu ubezpieczenia. Przykładowo, w ubezpieczeniu wyniesienia suma ubezpieczenia może obejmować również koszty związane z przerwaniem zapłonu, takie jak przygotowanie satelity do kolejnego wyniesienia.

Jeśli składniki sumy ubezpieczenia są złożone, a ubezpieczony może ponieść różne rodzaje strat, praktyka pokazuje zasadność ustalenia podlimitów do ogólnej sumy ubezpieczenia, mających zastosowanie do poszczególnych rodzajów strat. Na przykład, w przypadku szkody całkowitej lub całkowitej straty konstrukcyjnej (TCL), całkowita suma ubezpieczenia może być brana pod uwagę, jeśli satelita ma zostać wymieniony, a wszystkie koszty wymiany muszą zostać poniesione. W przypadku szkody częściowej, gdy satelita nadal działa i nie ma zostać wyniesiony nowy satelita, prawdopodobnie wygodniej byłoby mieć oddzielne wartości ubezpieczenia lub ustalone podlimity sumy ubezpieczenia w celu późniejszego obliczenia straty. Oczywiście jest, że ubezpieczenie nie ma na celu pokrycia wszelkich wydatków związanych z awarią wyniesienia satelity na orbitę, ponieważ oprócz wyżej wymienionych wydatków obejmują one również koszty badania awarii i wynikające z niej działania naprawcze, a także koszty utrzymania systemu przez okres przestoju⁴⁵. Wśród innych wydatków, które mogą być włączone do zakresu ubezpieczenia, nawet poza limitem sumy ubezpieczenia, są koszty „działań naprawczych” eliminujących awarię urządzeń pokładowych oraz koszty uruchomienia i testów kosmicznych pojazdu kosmicznego⁴⁶.

8. PODSUMOWANIE

Świadomość od czego zależy wysokość sumy ubezpieczenia (lub gwarancyjnej w przypadku ubezpieczeń OC) w ubezpieczeniach kosmicznych jest niezwykle istotna. Przede wszystkim ma to znaczenie na poziomie ustawodawczym, kiedy należy przesądzić o sposobie ustalania obowiązkowej sumy gwarancyjnej. Ma to bowiem znaczenie dla przedsiębiorców kosmicznych, a więc także dla tempa wzrostu sektora i jego dojrzałości. Może to mieć jednak także wpływ na odbiór sektora przez społeczeństwo, które potencjalnie może ponosić koszt odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez obiekty kosmiczne rodzimych przedsiębiorców. Jest to więc kwestia nie tylko odpowiedzialności prawnej, ale też politycznej – ustawodawcy przed społeczeństwem.

Mówiąc to musimy sobie zdawać sprawę z dynamiki sytuacji i niemożności powoływania się na doświadczenia czy historyczne statystyki szkodowe. W samym tylko kontekście ryzyka powodowanego przez śmieci kosmiczne, wzrost prawdopodobieństwa kolizji wzrósł kilkakrotnie, a ryzyko szkód osobowych wynosi obecnie 1 do 10 w ciągu najbliższych 10 lat⁴⁷. Tym bardziej koncepcja oparta na modelowaniu sumy gwarancyjnej w obowiązkowym ubezpieczeniu odpowiedzialności cywilnej indywidualnie w odniesieniu do każdej misji wydaje się być uzasadniona i zróżnicowana pomiędzy dużymi konwencjonalnymi misjami kosmicznymi, małymi satelitami, a także megakonstelacjami. Zastosowanie tego modelu stanowi też dla regulatorów dużą szansę na wyegzekwowanie zasad zrównoważonego rozwoju jako jednego z czynników oceny ryzyka, wysokości sumy ubezpieczenia, a w konsekwencji składki ubezpieczeniowej.

- ¹ Zasada ta doznaje pewnych wyjątków – bezwzględnych, np. Rosja i USA, a także uzależnionych od sposobu zachowania operatora. Np. wyrządzenie szkody w sposób umyślny umożliwia, w myśl kilku ustaw krajowych, wyegzekwowanie od operatora odszkodowania zapłaconego przez państwo w pełnej wysokości (np. ustawa o działalności kosmicznej w Finlandii i kilka innych przewidują taki mechanizm).
- ² Należy mieć jednak na uwadze, że także i w tych państwach, które utrzymały stałą sumę ubezpieczenia spotyka się możliwość odstępstwa od zasady ogólnej przez organy licencyjne.
- ³ M. E. Wilkinson, J. S. McGuinness, *Is 'Probable Maximum Loss' (MPL) a Useful Concept?*, LVI Proceedings of the Casualty Actuarial Society, 1969.
- ⁴ Munich Re glossary; <https://www.munichre.com/ca/non-life/business-and-solutions/knowledge-and-tools/reinsurance-glossary/index.html>, [dostęp: 12.11.2023]; C.A. Williams, Jr, M.L. Smith, P.C. Young, *Zarządzanie Ryzykiem i Ubezpieczenia*, Warszawa 2002, s. 95–96.
- ⁵ Such as the launch vehicle or geographic location of the launch site and its proximity to the populated areas. Kerrest de Rozavel A., Dunk F.G. von der, *Liability and Insurance in the Context of National Authorisation*, in: *National Space Legislation in Europe: Issues of Authorisation of Private Space Activities in the Light of Developments in European Space Cooperation*, (red. F.G. von der Dunk), Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston 2011, pp. 134–135. M. Schaefer, *The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry*, 33(1) Berkley J. Intl. L., 239, 2015.
- ⁶ M. Schaefer, *The Intersection of Insurance Market and Liability Regimes regarding Third-Parties and Space Flight Participants in Commercial Space Activities*, Proc. Intl. Inst. Space L., 413, 2014.
- ⁷ T.J. Brennan, C. Kousky, M. Macauley., *Public Private Coproduction of Risk: Government Indemnification of the Commercial Space Launch Industry*, 1(1) Risk, Hazards & Crisis in Public Policy, Art. 7, 2010.
- ⁸ G. Catalano Sgrosso, *International Space Law*, LeGisma Editore, 2011, p. 495.
- ⁹ P. Meredith, *Commercial Space Transportation: Risk, Liability and Insurance, 2009 Abu Dhabi*; Ross S., *Risk Management and Insurance Industry Perspective on Cosmic Hazards*, in: *Handbook of Cosmic Hazards and Planetary Defense* (J. Pelton, F. Allahdadi, eds), Springer International Publishing, Switzerland 2015.
- ¹⁰ A. Kerrest de Rozavel, F.G. von der Dunk, *Liability and Insurance in the Context of National Authorization* in: *National Space Legislation in Europe: Issues of Authorization of Private Space Activities in the Light of Developments in European Space Cooperation* (red. F. G. von der Dunk), Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2011, s. 143.
- ¹¹ P.S. Dempsey, *National Laws Governing Commercial Space Activities: Legislation, Regulation, & Enforcement*, in 36 Nw. J. Intl. L. & Bus., 33, 2016; Antoni N., Bergamasco F., *To Orbit and Beyond: The Risks and Liability Issues From the Launching Of Small Satellites at 2*, The 65th IAC w Toronto Canada on October 2014, 57 Proc. Colloquium on the Law of Outer Space, Intl. Inst. Space L., 2014, ss. 90–91.
- ¹² § 440.7 FAA określa maksymalną prawdopodobną stratę (MPL) z tytułu objętych ubezpieczeniem roszczeń strony trzeciej z tytułu obrażeń ciała lub szkód majątkowych, oraz Stany Zjednoczone, ich agencje oraz wykonawców i podwykonawców za objęte ubezpieczeniem uszkodzeń lub strat, wynikających z dozwolonej lub licencjonowanej działalności. Określenie maksymalnej prawdopodobnej straty stanowi podstawę wymogów odpowiedzialności finansowej wydanych w licencji.
- ¹³ R. Lee, *The Australian Space Activities Act 1998: Building the Regulatory Capacity for an Australian Launch Industry*, Proceedings United Nations/International Institute of Air and Space Law Workshop on Capacity Building in Space Law, United Nations New York, 2003, s. 133.
- ¹⁴ Modelled Insurance Requirement Determination Process.
- ¹⁵ W Wielkiej Brytanii jest to CIA (Civil Aviation Authority); Organ regulacyjny w ramach oceny licencji oceni integralność tego zestawu danych i w razie potrzeby zażąda dalszych informacji. W ramach tego procesu oceny organ regulacyjny może przeprowadzić niezależną analizę, która będzie stanowić podstawę jego oceny ryzyka i analizy MIR. Wynik analizy MIR zostanie udostępniona w momencie wydawania licencji. Operator nie będzie zatem musiał przeprowadzać modelowania MIR.

- ¹⁶ Obejmują one min: (1) Wyrzucone części pojazdu wynoszącego i/lub jego stopnie; (2) wybuch; (3) odłamki; (4) promieniowanie cieplne; (5) odpady toksyczne.
- ¹⁷ Consultation on Orbital Liabilities, Insurance, Charging and Space Sustainability 2023; <https://www.gov.uk/government/consultations/consultation-on-orbital-liabilities-insurance-charging-and-space-sustainability>
- ¹⁸ Zob. także P. Michielsen, *The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Bo Boost The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry*, *Air & Space Law*, nr 2, 2016, s. 111. gdzie metoda obliczania maksymalnej kwoty ryzyka została wyjaśniona jako w oparciu o obroty operatora w ciągu trzech poprzednich lat.
- ¹⁹ Hulsroj P., Pecujlic A. N., *New in the Nest: The Danish Space Act*, 41(6) *Air & Space L.507*, 2016, which explain the concept of not defining the insurance requirements and liability limitations, with the aim of avoiding frequent changes of the law in the case of changing circumstances.
- ²⁰ P. Clerc, *Consequences of French Space Law on Space Operations (FSOA) on CNES's mission w: Contracting for Space: Contract Practice in the European Space Sector* (re. L.J. Smith, I. Baumann), Ashgate Publishing, 2011, s. 124.
- ²¹ Arrangement between ESA and Arianespace on the launchers exploitation phase of Ariane V, Vega and Soyuz from the Guiana Space Centre which entered into force on 1 January 2009; see also Hermida J., *Legal Basis for a National Space Legislation*, *Space Regulations Library*, vol. 3, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow 2004, p. 372. 662.
- ²² Decree of the Ministry of Economic Affairs and Employment wydany na podstawie Sekcji 8 Ustawy o działalności kosmicznej (Act on Space Activities (63/2018)).
- ²³ Zasada odszkodowania jest obecna w większości systemów regulujących umowy ubezpieczenia, choć ostatnie tendencje wydają się zmieniać jej dominującą rolę; Basedow J., Birds J., Clarke M., Cousy H., Heiss H., Loacker L., *Principles of European Insurance Contracts Law*, 2nd ed., otto schmidt, Koln 2016, s. 244-245. Zasada odszkodowania oznacza, że ubezpieczyciel nie jest zobowiązany do zapłaty kwoty wyższej niż kwota niezbędna do zrekompensowania strat faktycznie poniesionych przez ubezpieczonego.
- ²⁴ "Suma ubezpieczenia stanowi górną granicę kwoty rzeczywistej straty możliwej do odzyskania" M.A. Clarke, J.M. Burling, R.L. Purves, *The Law of Insurance Contracts*, Informa, 6th ed., London 2009, s. 923; R. Thoys, *Insurance Theory and Practice*, Routledge, 2010, s. 46.
- ²⁵ J. Bird, *Bird's Modern Insurance Law*, Sweet & Maxwell, 2016, s. 306.
- ²⁶ Słownik Lloyd's <https://www.lloyds.com/common/help/glossary>.
- ²⁷ K. Posner, P. Chrystal, et al., *Margo on Aviation Insurance*, 4th ed., LexisNexis 2014, s. 416.
- ²⁸ Mówi o tym art. 27 Marine Insurance Act, który wprowadził tę koncepcję do regulacji ubezpieczeń morskich.
- ²⁹ C. Gaubert, *Can Space Insurance Offer a Workable Solution for Outer Space Sustainability*, IISL/IAA Space Law & Policy Symposium, Toulouse Space Show 2012 - June 26, Presentation, 2012.
- ³⁰ R. Thoys, *Insurance Theory and Practice*, Routledge, 2010, s. 45.
- ³¹ K. Noussia, *The Principle of Indemnity in Marine Insurance Contract, a Comparative Approach*, Springer 2006, s. 168, 196-197.
- ³² Zob. na przykład art. L121 francuskiego kodeksu ubezpieczeń.
- ³³ K. Noussia, *The Principle of Indemnity in Marine Insurance Contract, A Comparative Approach*, Springer 2006, s. 135.
- ³⁴ W Niemczech, Austrii, Hiszpanii, Portugalii i Grecji możliwe jest zakwestionowanie wartości ubezpieczenia w przypadku znacznej różnicy. W Holandii możliwe jest uwzględnienie wartości uzgodnionej jako podlegająca ubezpieczeniu, jeśli została ona oszacowana przez ekspertów. Basedow J., Birds J., Clarke M., Cousy H., Heiss H., Loacker L., *Principles of European Insurance Contracts Law*, 2nd ed., otto schmidt, Koln 2016, s. 245-246.
- ³⁵ Żywotność paliwa i marginesy mocy satelity powinny zostać zdefiniowane. Ponadto, klauzule ubezpieczeniowe powinny również zawierać opis komercyjnego celu satelity, ponieważ jest to punkt wyjścia do oceny, w przypadku awarii, utraty pojemności lub możliwości świadczenia uzgodnionych usług; Na przykład, *patrz* R. Whearty, *Satellite launch and In-orbit insurance (Intro to Space Insurance. First party)*

- Presentation at International Conference and Exhibition on Satellite, Huston, USA, August 2015, <http://satellite.conferenceseries.com/speaker-pdfs/2015/robert-p-whearty-marsh-space-projectsusa.pdf>.
- ³⁶ O. Schöffski, A.G.Wegener, *Risk Management and Insurance Solutions for Space and Satellites Projects*, 24 The Geneva Papers on Risk and Insurance, 207, 1999; Van Reeth G., *Space and Insurance*, 12 Intl. Bus. L., 127, 1984. Zob. na przykład ubezpieczenie DTV (DirecTV Group) zgłoszone do SEC ; raport z dnia 27 lutego 2009 r.
- ³⁷ Należy jednak pamiętać, że oświadczenie o pokryciu rakiety nośnej nie obejmuje w rzeczywistości jej uszkodzenia, ponieważ nie ma ono charakteru losowego, a pojazd jest w większości przypadków zużywalny. Ubezpieczeniem objęty jest koszt rakiety nośnej w ramach usług startowych, które są wliczone w sumę ubezpieczenia (zastępcze usługi startowe). R.C. Parkinson, *The Hidden Costs Reliability and Failure in Launch Systems*, 44 Acta Astronautica, 422, 1999.
- ³⁸ R. Whearty, Satellite launch and In-orbit insurance (Intro to Space Insurance. First party) Presentation at International Conference and Exhibition on Satellite, Huston, USA, August 2015, <http://satellite.conferenceseries.com/speaker-pdfs/2015/robert-p-whearty-marsh-space-projectsusa.pdf> ; Schöffski O., Wegener A.G., *Risk Management and Insurance Solutions for Space and Satellites Projects*, 24 The Geneva Papers on Risk and Insurance, 206, 1999.
- ³⁹ Ibidem.
- ⁴⁰ A. Gould, O. Linden, *Estimating Satellite Insurance Liability*, Papers on Fall CASAC Conference, 2000, s. 73.
- ⁴¹ P.L. Meredith, G.S. Robinson, *Space Law: Studium przypadku dla praktyków. IMPLementing a Tele communications Satellites Business Concept*, Martinus Nijhoff Publishers, 1992, pp. 361-362; I.L. Kuskuvelis, *The Space Risk and Commercial Space Insurance*, Space Policy, 112, May 1993.
- ⁴² Jest to rodzaj ubezpieczenia gwarancyjnego i balansuje na krawędzi nieubezpieczalnego ryzyka biznesowego (np. tradycyjnie kary umowne są trudno ubezpieczalne, nawet w klasycznym ubezpieczeniu). R. Whearty, Satellite launch and In-orbit insurance (Intro to Space Insurance. First party) Prezentacja na Międzynarodowej Konferencji i Wystawie Satelitarnej, Huston, USA, sierpień 2015, <http://satellite.conferenceseries.com/speaker-pdfs/2015/robert-p-whearty-marsh-space-projectsusa.pdf>, O. Schöffski, A.G. Wegener A.G., *Risk Management and Insurance Solutions for Space and Satellites Projects*, 24 The Geneva Papers on Risk and Insurance, 209, 1999.
- ⁴³ Przywrócenie jest uważane za szczególny sposób obliczenia straty, a nie za odszkodowanie za nadwyżkę straty (co byłoby sprzeczne z zasadą odszkodowania). Zob. przykładowo: AON Risk Solutions, *Insuring Space Activities*, październik 2016 r., http://aon.com/russia/files/Insuring_Space_Activities_whitepaper.pdf, dostęp 20 stycznia 2017 r.; Bird J., *Bird's Modern Insurance Law*, Sweet & Maxwell, 2016, s. 306, 309.
- ⁴⁴ Basedow J., Birds J., Clarke M., Cousy H., Heiss H., Loacker L., *Principles of European Insurance Contracts Law*, 2nd ed., otto schmidt, Koln 2016, s. 243.
- ⁴⁵ R. Parkinson, *The Hidden Costs Reliability and Failure in Launch Systems*, 44 Acta Astronautica, 420, 1999.
- ⁴⁶ K. Posner, P. Chrystal, et al., *Margo on Aviation Insurance*, 4th ed., LexisNexis 2014, s. 416; Jak wspomniano powyżej, suma ubezpieczenia może również obejmować wartość rakiety nośnej.
- ⁴⁷ Byers, M., Wright, E., Boley, A. et al. *Unnecessary risks created by uncontrolled rocket reentries*. *Nat Astron* 6, 1093–1097 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41550-022-01718-8>.

ABSTRAKT:

PL: Czy sektor NewSpace boi się ubezpieczeń? Tak wynika z rozmów z początkującymi przedsiębiorcami kosmicznymi, a także tymi, którzy już odnieśli sukces w sektorze kosmicznym. Państwo zaś, jak wynika z nieudanych dotąd wysiłków ustawodawczych, boi się regulować zarówno odpowiedzialność, jak i obowiązek jego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej. Zapewne z powodu obawy wylania tego młodego wciąż sektora z przysłowiową kąpielą. Problem nie dotyczy tylko polskiego sektora kosmicznego, gdyż ustawodawcy na całym świecie zastanawiają się jak zbudować model ubezpieczenia OC, aby chronić zarówno rząd przed nadmiernym ryzykiem odpowiedzialności, a więc i podatników, lecz z drugiej strony dać młodym spółkom kosmicznym szansę rozwoju bez konieczności crowdfundingu tylko li na składkę ubezpieczeniową. Co ma z tym wspólnego suma gwarancyjna (lub suma ubezpieczenia)? Otóż ma, a gdy nie wiadomo o co chodzi, to chodzi o pieniądze, a konkretnie wysokość składki ubezpieczeniowej, która zależy wprost od wysokości sumy gwarancyjnej. Na ile więc trzeba ubezpieczać się w sektorze kosmicznym i od czego ta suma zależy? Na jaki kompromis warto pójść i czy nowe technologie mogą nam pomóc, aby zmniejszyć obciążenia przedsiębiorcy kosmicznego, zwłaszcza tego „zrównoważonego”, ale jednocześnie nie zwiększać ryzyka po stronie państwa, które ostatecznie to ryzyko ponosi w relacjach międzynarodowych. Nie tylko o obowiązkowe ubezpieczenie OC tu chodzi. Rozwijające się przedsiębiorstwa kosmiczne, wcześniej czy później będą potrzebowały ochrony ubezpieczeniowej innej niż tylko obowiązkowe ubezpieczenie OC. Będą tego wymagali też inwestorzy, a rozwój organizacji zapewne uczyni to oczywistym – jak obecnie w przedsiębiorstwach każdego innego sektora.

Celem niniejszego artykułu jest analiza sposobu regulowania wysokości sumy gwarancyjnej (sumy ubezpieczenia) w obowiązkowych ubezpieczeniach odpowiedzialności cywilnej przewidzianych krajowymi ustawami o działalności kosmicznej. Ponadto, celem jest przedstawienie praktyki ubezpieczeniowej w kontekście określania wysokości sumy ubezpieczenia w dobrowolnych ubezpieczeniach kosmicznych. Obydwie kwestie mają ścisły związek z oceną ryzyka w przedsięwzięciach kosmicznych i jak się wydaje mogą być przydatne w podnoszeniu świadomości sektora NewSpace. Mam nadzieję, że pomoże to także udzielić odpowiedzi nie tylko ustawodawcy, ale także przedsiębiorcom kosmicznym, czy ubezpieczenie OC w sektorze kosmicznym to tylko niechciany i niepotrzebny dodatkowy ciężar w tej i tak kapitałochłonnej działalności.

ENG: Is the NewSpace sector afraid of insurance? That's what results from conversations with budding space entrepreneurs, as well as those who have already succeeded in the space sector. In turn, the state, as evidenced by its so far unsuccessful legislative efforts, is afraid to regulate both liability and the obligation of its liability insurance. Probably because of the fear of throwing this still young sector out with the proverbial bathwater. The problem does not only concern the Polish space sector, as lawmakers around the world are wondering how to build a liability insurance model to protect both the government from excessive liability risks and therefore taxpayers, but on the other hand to give young space companies a chance to grow without crowdfunding just for

the insurance premium. What does the sum insured have to do with it? Well, it has, and when you don't know what's at stake, it's money, specifically the amount of the insurance premium, which depends directly on the amount of the sum insured. So how much do you have to insure for in the space sector, and what does this sum depend on? What compromise is worth making, and can new technologies help us to reduce the burden on the space entrepreneur, especially the „sustainable” one, but at the same time not increase the risk on the side of the state, which ultimately bears this risk in international relations. Mandatory liability insurance is not the only issue here. Developing space companies, sooner or later, will need insurance coverage other than just mandatory liability insurance. Investors will also require it, and the growth of the organization will probably make it a matter of course – as it is now in companies in every other sector.

The purpose of this article is to analyze how the amount of the sum insured is regulated in the mandatory liability insurance provided by national space laws. In addition, the purpose is to present the insurance practice in the context of determining the amount of the sum insured in voluntary space insurance. Both issues are closely related to risk assessment in space ventures and, it seems, can be useful in raising awareness of the NewSpace sector. Hopefully, it will also help provide answers not only to legislators, but also to space entrepreneurs as to whether liability insurance in the space sector is just an unwanted and unnecessary additional burden in this already capital-intensive business.

SŁOWA KLUCZOWE:

PL: kosmiczne ubezpieczenie OC, suma gwarancyjna, MPL, ocena ryzyka, MIR

ENG: space liability insurance, sum insured, MPL, risk assessment, MIR