Kamil MUZYKA

ZARYS PROBLEMATYKI PRAWNEJ ZWIĄZANEJ Z LUDZKIM OSADNICTWEM W PRZESTRZENI KOSMICZNEJ I NA CIAŁACH NIEBIESKICH

STRESZCZENIE

Człowiek zawsze był zwierzęciem migrującym, jak to określa w "*Błękitnej Kropce*" Carl Sagan, konkludując swoje rozważania co do wędrownej i odkrywczej natury człowieka. Podróże na inne planety, zakładanie tam siedlisk lub kolonii jest ważną częścią naszej współczesnej popkultury i tematem mnóstwa prac akademickich i publikacji popularno-naukowych. Jednak należy się poważnie zastanowić jak wygląda obecnie stan prawa kosmicznego i regulacji krajowych dotyczących osadnictwa kosmicznego de lege lata, oraz przeprowadzić rozważania de lege ferenda tam, gdzie corpus iuris spatialis pozostawia miejsce na nowelizacje lub tworzenie nowych regulacji prawnych, dotyczących osadnictwa kosmicznego. Kwestiami omówionymi będą udzielanie zgody, jurysdykcja nad osadą oraz kwestie adaptacji środowiska wokół osady.

Słowa kluczowe: prawo kosmiczne, osadnictwo kosmiczne, kolonizacja kosmosu, górnictwo kosmiczne, stacje kosmiczne.

OUTLINE OF LEGAL ISSUES RELATED TO HUMAN SETTLEMENT IN SPACE AND ON CELESTIAL BODIES

Man has always been a migratory animal, as Carl Sagan calls it in the 'Blue Dot', concluding his reflections on the nomadic and exploratory nature of man. Travelling to other planets, establishing habitats or colonies there is an important part of our contemporary pop culture and the subject of a lot of academic work and popular science publications. However, serious thought must be given to what the state of the space law and national regulations on space settlement *de lege lata* is at present, and consideration must be given *de lege ferenda* where the *corpus iuris spatialis* leaves room for amending or creating new regulations on space settlement. Issues discussed will be consent, jurisdiction over the settlement and issues of environmental adaptation around the settlement.

Keywords: space law, space settlement, space colonisation, space mining, space stations.

WPROWADZENIE

14 kwietnia 1961 roku w przestrzeń kosmiczną na pokładzie pojazdu Vostok wyniesiony został „pierwszy człowiek w kosmosie" - Yuri Gagarin. Od tego momentu można mówić o przebywaniu człowieka w przestrzeni kosmicznej. Oczywiście nie można tego nazwać stałym zasiedleniem przestrzeni kosmicznej. Późniejsze misje Mercury, Gemini, Apollo, Salyut, Skylab, Stacja MIR, ISS czy Tyanyong zdecydowanie rozszerzyły zakres obecności człowieka w przestrzeni kosmicznej. Nie były to jeszcze znane z fantastyki lub futurologii bazy księżycowe, osady marsjańskie czy kolonie O'Neilla, jednak były poligonem badawczym dla opracowywania systemów pozwalających człowiekowi przetrwać poza swoją rodzimą planetą. W międzyczasie pojawiły się koncepcje takie jak cyborgizacja, będąca ważnym elementem transhumanizmu; modyfikacja i korekta genetyczna, mające dostosować człowieka do warunków przestrzeni kosmicznej lub na ciałach niebieskich, oraz terraformowanie ciał niebieskich mające wytworzyć klimat i ekosystem zbliżony do naturalnego dla zwykłego człowieka lub chociaż na akceptowalnym poziomie.

Różne koncepcje stałych placówek księżycowych i marsjańskich można znaleźć w fantastyce, futurologii i publikacjach akademickich. Obecnie przedsiębiorstwa, agencje kosmiczne oraz grupy non profit tworzą blisko- lub dalekosiężne koncepcje placówek i osiedli kosmicznych. Cele jakie stawiają to tworzenie nowego domu dla ludzi, zapewnienie przetrwania życia w przypadku globalnej katastrofy na Ziemi, przełamania barier społeczno-gospodarczych nawarstwiających się w rosnącej społeczności zamieszkującej wspólną planetę aż po zapewnienie ludzkości możliwości swobodnego rozwoju lub dalszej ewolucji. Już w czasach Zimnej Wojny[1] podnoszono że budowa kolonii kosmicznych może być sposobem uniknięcia przez ludzkość zjawiska wzajemnego unicestwienia (Mutually Assured Destruction[2]), bądź zaprzeczenia raportowi Klubu Rzymskiego – The Limits to Growth[3].

---

1 Halle, L. J., *A Hopeful Future for Mankind*; w Foreign Affairs Vol. 58, No. 5 (Summer, 1980), pp. 1129-1136

2 Muller, R. R. *The Origins of MAD: A Short History of City-Busting* w: *Getting Mad: Nuclear Mutual Assured Destruction, Its Origins And Practice Edited* Pd red. Sokolski H.D. Strategic Studiem Institute 2004

3 Meadows, D. H. The *Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books, 1972. Print. – dostęp 28.08.2018 r. http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf

CZYM JEST OSADNICTWO

Osadnictwo kosmiczne, zwane też kolonizacją przestrzeni kosmicznej jest częścią eksploracji i wykorzystania przestrzeni kosmicznej, w której tworzy się warunki do życia stałym lub rosnącym grupom ludzi na powierzchni ciał niebieskich lub w sztucznie wytworzonych strukturach. W przypadku stacji Skylab, Salyut, Mir, Tyangyong czy ISS możemy mówić o czasowym przebywaniu ludzi pracujących w przestrzeni kosmicznej. Nie jest to populacja stała, a i samowystarczalność placówek jest bardzo ograniczona. Celem tych orbitalnych stacji było prowadzenie badań nad mikrograwitacją i jej wykorzystaniem, prowadzenie obserwacji Ziemi oraz przestrzeni kosmicznej, a także wpływu warunków kosmicznych na ludzki organizm. Osady kosmiczne, takie jak te które opisują Elon Musk, Robert Zubrin czy Kim Stanley Robinson służyć miały by zaspokajaniu potrzeb osób zamieszkujących Marsa na stałe. Także Jeff Bezos (właściciel Amazon i firmy kosmicznej Blue Origin) nierzadko wraca do klasycznej koncepcji amerykańskiej kosmonautyki czasów zimnej wojny, mówiąc o tysiącach ludzi żyjących i pracujących w przestrzeni kosmicznej.

Problematyka Kolonizacji zaczyna się w przepisach zawartych w Układzie o działalności państw w przestrzeni kosmicznej, w tym na Księżycu oraz innych ciałach niebieskich, zwanego Traktatem O Przestrzeni Kosmicznej z 1967 roku. Patrząc na artykuły I i II traktatu zauważamy, że przestrzeń kosmiczna, w tym ciała niebieskie są wspólnym, niezawłaszczalnym obszarem pokojowej działalności człowieka. Ze względu na post-kolonialny i zimnowojenny charakter tej kosmicznej konstytucji, jak nazywa ją Jacek Machowski, państwa zrezygnowały z koncepcji tworzenia roszczeń terytorialnych w przestrzeni kosmicznej. Dlatego wszelkie koncepcje zakładania „kolonii" w historycznym znaczeniu tego słowa można uznać bardziej za lapsus językowy bądź zwyczajnie naleciałość z fantastyki, gdzie kolonia kosmiczna była bliższa amerykańskiej rubieży niż np. kolonizacji Afryki niż za brak znajomości nomenklatury międzynarodowego prawa kosmicznego. Niemniej jednak w przypadku rozważań naukowych dotyczących tworzenia warunków do stałego przebywania i zamieszkania w przestrzeni kosmicznej, musimy odrzucić semantykę podboju i kolonizacji przestrzeni kosmicznej. Ze względu na pokojowy charakter działalności ludzkiej w przestrzeni kosmicznej nie może być mowy o jakimkolwiek podboju. Uczynienie ciał niebieskich kolejnym domem dla ludzkości jest bardziej zbliżone do tego, nad czym prowadzone będą rozważania prawne.

Należy dodać że w tym czasie rozważano także odmienne metody umożliwienia człowiekowi długotrwałego lub stałego przebywania w przestrzeni kosmicznej.

CIAŁO NIEBIESKIE

W trakcie tworzenia Traktatu o przestrzeni kosmicznej z 1967 roku państwa strony miały na celu zapobieżenie przemienienia się przestrzeni kosmicznej w strefę wojny oraz ognisko zapalne konfliktów na tle terytorialnym. Dziś wiele kwestii wymaga jednak doprecyzowania, gdyż nauka, technologia oraz społeczeństwo dokonały postępu od czasów przyjęcia przez państwa członkowskie ONZ tego dokumentu. Jedną z kwestii jest brak prawnej definicji ciała niebieskiego. W doktrynie przywołuje się brak takiego uregulowania mający wynikać z próby oddzielenia reguł prawno-międzynarodowych od arbitralnych decyzji instytucji naukowych[4]. Podmiotom mającym na celu górnictwo kosmiczne zależy na doprecyzowaniu warunków, jakie musi naturalny obiekt spełniać, żeby można było go nazwać Ciałem Niebieskim. W obecnym stanie prawnym, prawo międzynarodowe nie rozróżnia meteoroidów od planet czy asteroid od księżyców.

Ergo, o ile zawłaszczeniem przez państwo, szczególnie w rozumieniu amerykańskim określenia „National Appropriation" można nazwać akt wytyczania działek i granic kolonii na powierzchni ciała niebieskiego, deklarując ten obszar terytorium danego państwa, o tyle sprawa jest problematyczna przy kwestii meteoroidów czy asteroid zbyt małych, by na nich wylądować bez cumowania lub umieścić na niej budynek konsulatu. Z tego też powodu domniemuje się jedynie, że ciałem niebieskim jest każdy naturalny obiekt znajdujący się w przestrzeni kosmicznej, wyłączając Ziemię. Chociaż występują poglądy w doktrynie postulujące odmienne traktowanie asteroid, komet i meteoroidów od planet i ich księżyców, na potrzeby naszych rozważań użyjemy obecnego podejścia, nierozróżniającego ciał niebieskich na kategorie.

PLACÓWKI, HABITATY, OSADY I KOLONIE

W metodach osadnictwa kosmicznego możemy wydzielić następujące

[4] Górbiel, A. *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, PWN., 1985. str 130

kategorie: Placówki, Habitaty, Osady i Kolonie. Z tych czterech ostatnia może wprowadzać w błąd swoją nazwą, jednak można ją traktować o jako prawniczy wyjątek.

Placówkami kosmicznymi są wszelkie załogowe bądź robotyczne posiadające możliwość do obsadzenia załogą obiekty kosmiczne[5] nie będące pojazdami kosmicznymi[6] (np. stacje kosmiczne[7]), służące określonym celom. Cele takiej placówki mogą być badawcze lub przemysłowe. W przestrzeni kosmicznej zakazana jest budowa fortyfikacji, jednak personel wojskowy może przebywać w przestrzeni kosmicznej w celach pokojowych. Taką placówką miały być przykładowo Forward Lunar Outpost czy Lunar Orbital Station. Taki też charakter ma Międzynarodowa Stacja Kosmiczna. Czy będzie to placówka orbitalna czy umiejscowiona na powierzchni ciała niebieskiego, nie spełnia ona wymogu stałej populacji. Pomieszczenia mieszkalne będą służyć bardziej rotacyjnej załodze, niż stałym mieszkańcom.

Habitaty są bardziej zbliżone temu, co uznajemy za osadnictwo. Ich głównym zadaniem jest zapewnienie mieszkańców właściwych warunków bytowych, a ich pobyt nie musi być związany z badaniami naukowymi lub pracą zarobkową. Habitaty mogą stanowić element większych struktur kosmicznych, w których mieszkałaby tak załoga stacji badawczej lub przemysłowej, jak i na przykład ich rodziny lub turyści. Do habitatów można zaliczyć też ewentualne hotele kosmiczne. Habitaty jednak posiadają ważną cechę w swoim założeniu. Część habitatów posiadać będzie poza standardowymi systemami odzyskiwania wody, oczyszczania atmosfery oraz podtrzymywania życia, także mikroekosystemy lub formy regenerowalnych upraw. Celem takich upraw i mikroekosystemów będzie zapewnienie jak najwyższej samowystarczalności habitatowi, oraz poprawienie samopoczucia zamieszkujących go osób.

Osada kosmiczna to najczęściej planetarny zbiór habitatów o wysokim stopniu samowystarczalności. Amerykański projekt ustawy *Space Exploration, Development, and Settlement Act of 2016"*.[8] zakładał, że osady kosmiczne będą

---

5 U.S. Congress, Office of Technology Assessment, *Space Stations and the Law: Selected Legal Issues-Background Paper*, OTA-BP-ISC-41 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, August 1986). Pp3.

6 Pojazdami zdolnymi do wyniesienia ładunku i załogi w przestrzeń kosmiczną, lub pozwalający na powrót takowych.

7 Na potrzeby rozważań przyjmujemy definicje stacji kosmicznej ze słownictwa fachowego NASA. W prawnym rozumieniu stacja kosmiczna jest to każda stacja radiowa znajdująca się przynajmniej 50km nad Ziemią (Ustawa o FCC, art. 44) lub w przestrzeni kosmicznej (rejestr stacji kosmicznych ITU). Nie są to jednak prawne definicje ani z międzynarodowego prawa kosmicznego ani umowy o miedzynarodwej stacji kosmicznej. Prawo międzynarodowe operuje określeniem obiektu kosmicznego, bez względu czy jest to stacja czy satelita czy załogowy lądownik.

8 H. R. 4752 Space Exploration, Development, and Settlement Act of 2016 – data dostępu 30.08.2018 https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/4752/text

posiadały zdolność wytwarzania dóbr, które mogą pozwolić jej uczestniczyć w obrocie handlowym z Ziemią. Osada kosmiczna wszakże będzie posiadać stałą załogę, zamkniętą w przystosowanych dla jej potrzeb habitatach. Samowystarczalność takiej placówki będzie kluczowa dla jej przetrwania na dłuższą metę, w czym miałaby pomóc techniki ISRU (In-situ Space Resource Utilization). Jest to zespół metod pozyskiwania i przetwarzania surowców znajdujących się w przestrzeni kosmicznej oraz na ciałach niebieskich (wchodzi w to wydobycie surowców, produkcja z materiałów uzyskanych w wyniku prac wydobywczych czy energetyka słoneczna, tudzież fuzyjna) oraz odzyskiwania wartościowych zasobów będących wynikiem działalności osady (takich jak woda, biomasa, powietrze, recycling uszkodzonych i zużytych urządzeń).

Jako kolonie w tym punkcie należy rozumieć Kolonie O'Neilla. Jest to koncept zbliżony do Sfery Bernala, któremu NASA i inne podmioty poświęciły wiele lat dogłębnych badań. Kolonia O'Neilla jest cylindryczną megastrukturą orbitalną, wykonaną z przetworzonych surowców kosmicznych. Zawiera ona zamknięty ekosystem, sztuczną grawitacje, panele słoneczne, sekcje produkcji mikrograwitacyjnej. Pierwotnie w koncepcji Gerarda K O'Neilla taka kolonia miała znajdować się na punkcie libracyjnym, najlepiej L4 lub L5 układu Ziemia-Księżyc.

Kolonie O'Neilla są jedynym przypadkiem, gdzie zgodnie z prawem kosmicznym można zastosować termin Kolonia.

Omawiając Osady kosmiczne należy mieć na uwadze, że jurysdykcja takiego obiektu w przestrzeni kosmicznej zamyka się w granicach jego struktury oraz pojazdów które są częścią wyposażenia Osady, posiadające zdolność opuszczenia tejże struktury. Jurysdykcja państw nie sięga jednak w głąb naturalnego, nieprzetworzonego podłoża ciał niebieskich. Dlatego postawienie habitatu na Marsie czy księżycu nie daje automatycznie, lub nawet z czasem prawa terytorialnego do danych połaci ciała niebieskiego przez zasiedzenie lub pracę związane z wydobyciem lub adaptacją terenu. Z kolei w Koloniach O'Neilla, jurysdykcja i suwerenność państwa rozciąga się na cały obiekt państwa które wypuściło lub zbudowało elementy składowe poza Ziemią, ewentualnie na nie została przeniesiona własność po ukończeniu budowy. W takim układzie obiekt z powierzchnią odpowiadającą kilkudziesieciotysięcznemu miastu, posiadający własny ekosystem a którego obywatele podlegają jurysdykcji Państwa znajdującego się na Ziemi może być nazwany kolonią, tym samym nie łamać zasady niezawłaszczalności ciał niebieskich, z racji bycia obiektem całkowicie sztucznym.

AKTYWNOŚĆ ADAPTACYJNA CZŁOWIEKA W PRZESTRZENI KOSMICZNEJ ORAZ CIAŁACH NIEBIESKICH

Przez aktywność adaptacyjną rozumieć należy wszelkie formy dostosowywania ciała niebieskiego do potrzeb placówki lub osady kosmicznej. Będą to prace polegające na oczyszczaniu terenu bazy, utwardzaniu gruntu, drążeniu tuneli czy adaptacji występujących jaskiń podziemnych. Z racji iż zgodnie z art. II Traktatu o przestrzeni kosmicznej, żadna metoda drążenia, osłaniania tuneli czy przystosowania podziemnych grot do baz nie tworzy danej części ciała niebieskiego politycznie podległą własnością danej strony, należy przyjąć iż taka jurysdykcja rozciąga się wyłącznie na obiekt zbudowany i zaadaptowany, nie zaś na samą skałę. Do działań adaptacyjnych należy zaliczyć także tworzenie instalacji służących infrastrukturze logistycznej, takich jak hipotetyczna księżycowa winda kosmiczna, systemy kolei magnetycznych czy katapulty elektromagnetyczne.

Zgodnie z Art. VIII traktatu, jurysdykcja państwa rozciąga się na każdy obiekt wyniesiony w przestrzeń kosmiczną lub w niej skonstruowany. Znaczy to tyle iż jurysdykcja państwowa będzie dotyczyła także spiekanych kopuł ochronnych dla habitatów księżycowych[9][10], utwardzanego lądowiska, nie natomiast gruntu, z którymi są związane, zgodnie z Art. II traktatu.

Porozumienie księżycowe natomiast starało się doprecyzować lukę w przepisach międzynarodowego prawa kosmicznego. Precyzował to min Art. 11 punkt 3 Porozumienia, stwierdzając wyraźnie, że powierzchnia, jej niższe warstwy ani surowce znajdujące się w nich nie mogą stanowić własności państwa, organizacji ani osoby prywatnej w wyniku umieszenia tam pojazdów, personelu lub stacji trwale związanych z gruntem. Przepisy Porozumienia tworzą regulacje dla stacji badawczych, którym w treści Porozumienia przyznaje się swobodę budowy, przemieszczania, korzystania z nich oraz, co najważniejsze przy takich placówkach, wykorzystywania przez nie surowców znajdujących się na księżycu (w domniemaniu także innych ciał niebieskich) w sposób i wymiarze jaki jest wymagany dla zaopatrzenia misji.

Z litery Art. 6 punkt 2 Porozumienia wynika jasno, iż placówki naukowe takie jak Moon Village będą mogły stosować techniki ISRU w celu zao-

[9] Jablonski, A. M.; Ogden K. A. *A Review of Technical Requirements for Lunar Structures – Present Status*, International Lunar Conference 2005, pp 11 – dostęp 30.08.2018 http://sci.esa.int/Conferences/ILC2005/Manuscripts/JablonskA-01-DOC.pdf

[10] Rycroft, M. *Sheilding Requierments and Concept*, in Peter Eckart, *The Lunar Base Handbook, An Introduction to Lunar Base Design, Development, and Operations* (US: McGraw-Hill, 2006), pp. 497-523

patrzenia systemów podtrzymywania życia w wodę, ochronę infrastruktury mieszkalno-laboratoryjnej przez osłonę ze spieczonego regolitu oraz utwardzania dróg łączących placówki z księżycowym kosmodromem. Collins[11] w swojej pracy proponuje tworzenie pewnych ograniczonych stref ekonomicznych wokół stacji podobnych do wyłącznych stref ekonomicznych Konwencji Narodów Zjednoczonych o Prawie Morza (UNCLOS). Także do amerykańskiego kongresu wpływały projekty ustaw takich jak Space Northwest Ordinance[12] oraz Space Pionnering Act[13]

W przypadku stałych osad, mówi się o wytwarzaniu przez mieszkańców konkretnych dóbr, którymi osada handlowałaby ze stroną Ziemską. U O'Neilla kolonie byłyby podstawą przemysłu wydobywczego, przetwórczego i budowlanego w przestrzeni kosmicznej, natomiast w pracach Zubrina takim towarem eksportowym byłyby rzadkie izotopy pierwiastków oraz własność intelektualna.

Należy tutaj zaznaczyć pewną różnicę między ISRU a górnictwem kosmicznym. ISRU jest koncepcją skupioną na samowystarczalności danych placówek, stacji czy obiektów kosmicznych. Górnictwo kosmiczne, zwane też pozaziemskim posiada aspekt przemysłowy i handlowy. Jest to systematyczne wydobycie, przetwarzanie i transport gotowych produktów w celu wprowadzenia ich na rynek ziemski lub pozaziemski. Stwierdzić można, że zespół placówek wyposażonych w odpowiedni sprzęt wydobywczo-przetwórczy mógłby budować całą infrastrukturę związaną ze swoim bytem, a także transportować półfabrykaty lub wysyłać je „za opłatą" innym podmiotom. Jeśli misją stacji czy placówki jest zarobkowa naprawa satelitów, porozumienie nie nakazuje tej misji (do której użyte będą surowce ciał niebieskich) wykonywać w sposób nieodpłatny, per analogiam do obrazowania Ziemi przez podmioty posiadające satelity teledetekcyjne na orbicie. Ponadto pojawiają się w doktrynie koncepcje zakładające, że ze względu na fakt iż woda[14] w przestrzeni kosmicznej w postaci ciekłej lub lodowej nie jest surowcem odnawialnym, powinna być traktowana na równi z pozostałymi surowcami kosmicznymi[15]. W przypadku zasto-

---

[11] Collins, David A., Efficient Allocation of Property Rights on the Planet Mars (2008). Boston University Journal of Law and Technology, Vol. 14, No. 2, p. 201-220, Summer 2008. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1556665

[12] Popularna nazwa *National Space and Aeronautics Policy Act of 1981*, zakładającego otwarcie ciał niebieskich dla kolonizacji przez Amerykanów.

[13] Space Settlement Insitute stworzył projekt ustawy Space Settlement Prize Act w 2007 roku http://www.space-settlement-institute.org/space-settlement-prize-act.html dostęp 30.08.2018

[14] Rezolucja Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie prawa człowieka do wody urządzeń sanitarnych A/RES/64/292

[15] Easterson, J. *You Can Lead an Astronaut to Water…: Prospects for Legal Use and Water Rights on the Moon and Other Celestial bodies,* w; *New Perspectives on Space Law Proceedings of the 53rd IISL*

sowania reżimu porozumienia księżycowego oznaczałoby, że naukowcy na stacji będą albo bardziej zależni od dostaw z Ziemi, albo państwo rejestracji stacji będzie zobowiązane zapłacić odpowiednią daninę na rzecz innych krajów społeczności międzynarodowej za korzystanie ze wspólnego dziedzictwa ludzkości. Cockell[16] oraz Bruhns i Haqq-Misra[17] proponują w tym przypadku stworzyć rezerwaty naukowo-przyrodnicze, będące wolne od działalności przemysłowej, wydobywczej oraz zasiedlania.

57 Sesja podkomitetu prawnego UNCOPUOS pokazała ponadto wielki brak zgody wokół rozwiązań pomostowych, jakie przedstawiła Haska Międzynarodowa Grupa Robocza ds. Nadzoru nad Surowcami Kosmicznymi przy Uniwersytecie w Leiden. Haska grupa przedstawiła dokument zatytułowany „*The draft building blocks for the development of an international framework on space resource activities"*[18]. Miał on stanowić z jednej strony pomost prawny między państwami stronami Porozumienia Księżycowego a państwami stronami wyłącznie Traktatu o przestrzeni kosmicznej. Stworzenie takiego reżimu prawa międzynarodowego jest też wskazane przez artykuł 11 p.5 Porozumienia (którego Holandia jest stroną).

Właśnie ten artykuł 11 oraz w pewnym stopniu art. 7 p.1 przyczyniły się do odrzucenia Porozumienia Księżycowego przez Stany Zjednoczone.

DZIEDZICZNOŚĆ JURYSDYKCJI

Jak wskazano wyżej, w przestrzeni kosmicznej występuje zjawisko dziedzicznej jurysdykcji. Ujęte ono jest w Art. VIII Traktatu o przestrzeni kosmicznej, oraz w art. 12 nie przyjętego powszechnie porozumienia księżycowego. Dotyczy ono dziedziczenia jurysdykcji z obiektu budującego na obiekt zbudowany, bądź też z wytwarzającego na wytworzony. Jak wcześniej podnieśliśmy podstawą takie dziedziczenia jurysdykcji, jest celowość przetworzenia surowca naturalnego, w oddzielny, chociażby związany trwale z gruntem element użytecznej infrastruktury czy dzieło sztuki. Dla celów osadniczych ważniejsza jest budowa habitatów i wytwarzanie potrzebnych półproduktów i produktów dla celów zachowania pełnej funkcjonalności osady, lub jako towar wy-

Colloquium on The Law of Outer Space Young Scholars Session. International Instiute for Space Law 2011 *pp 84-102* dostęp 30.08.2018 https://iislweb.org/docs/NewPerspectivesonSpaceLaw.pdf

16 Cockell, C., Horneck, G. *A Planetary Park system for Mars* w; *Space Policy* Volume 20, Issue 4, November 2004, Pages 291-295

17 Bruhns S., Haqq-Misra, J. *A pragmatic approach to sovereignty on Mars*, w: *Space Policy* Volume 38, November 2016, Pages 57-63

18 Dostęp 30.08.2018 http://media.leidenuniv.nl/legacy/draft-building-blocks.pdf

korzystywany w międzyplanetarnym lub międzysiedliskowym obrocie handlowym. Odkąd widzimy zmiany jakich w rozumieniu i stosowaniu prawa międzynarodowego kosmicznego dokonuje poruszanie się w nim prywatnych przedsiębiorstw, zauważyć możemy luki i przeszkody wynikające ze archaiczności i braku nowelizacji międzynarodowego prawa kosmicznego. Dlatego w przypadku rozwoju prywatnego sektora księżycowego lub marsjańskiego, nastawionego na wielkoskalowe inwestycje i regularne dostawy towarów oraz usług, zgodnie wyłącznie z regulacjami Traktatu o przestrzeni kosmicznej takie przedsięwzięcia mogą napotkać problemy.

W przypadku przedsiębiorstw stawiających tanie kopuły pod stacje badawcze, przemysłowe bądź habitaty-hotele dla turystów kosmicznych, każdy zbudowany obiekt kosmiczny będzie przedłużeniem jurysdykcji danego państwa, oraz może być wpisany do odpowiedniego rejestru obiektów kosmicznych. Konwencja rejestracyjna obejmuje wyłącznie obiekty kosmiczne, pojazdy wynoszące oraz części modułowych obiektów kosmicznych, co teoretycznie wyklucza naziemne lub podziemne stacje kosmiczne i habitaty zbudowane in situ. Jednak dla celów ewentualnego ubezpieczenia lub dochodzenia odszkodowań w wypadku, gdyby lądowanie, przemieszczanie się lub inna praca obiektu kosmicznego jednego państwa spowodowało uszkodzenie takiej infrastruktury, niezbędne jest jednak posiadanie takiego obiektu w swoim odpowiednim rejestrze. Obiekty kosmiczne wyposażone w urządzenia łącznościowe będą posiadały konkretne przydzielone pasmo przez ITU i odpowiednio FCC, UKE lub inną wyznaczoną organizacje nadającą częstotliwości. W tym przypadku dochodzi nam problematyka analogiczna z sektora satelitarnego, gdzie w przypadku wyniesienia i wyprodukowania obiektu kosmicznego przez państwo wynoszące na rzecz państwa zamawiającego, następuje zmiana rejestracji obiektu i przekazanie kontroli nad danym obiektem. W tym układzie przedsiębiorstwa „deweloperskie" w przestrzeni kosmicznej mogą budować habitaty na sprzedaż, bądź wynajmować podmiotom przestrzeń w habitacie pod zadania naukowe, przemysłowe, przestrzeń biurową lub mieszkaniowe. Sprzedaż nieść będzie ze sobą konieczność porozumienia się między państwem rejestracji oraz państwem przerejestrowania. Przy małym wolumenie sprzedaży nie będzie to problemem, jednak z czasem, gdy produktów z dziedziczną jurysdykcją zacznie pojawiać się więcej i wytwarzane będą w celach eksportowych, będzie to poważny problem. Należy pamiętać że przeniesienie jurysdykcji bądź samo przejęcie kontroli nad obiektem według prawa Stanów Zjednoczonych

będzie oznaczało de facto wprowadzenie na rynek obiektu oraz jego wyposażenia czy wytworów które taki obiekt produkuje. Z kolei udostępnianie tak strategicznego obiektu jakim jest stacja na ciele niebieskim lub w przestrzeni kosmicznej „nieastronautom" może spotkać się z dużym oporem administracyjnym. Jednak która koncepcja ostatecznie by nie wygrała, będzie musiała obronić się przed zarzutem bycia formą zawłaszczenia ciała niebieskiego i sprzedawania działek na ciele niebieskim. Zarzut taki nie jest bezzasadny, gdyż budowa takich habitatów nie musi być konsultowana ani zgłaszana innym krajom-stronom Traktatu. Ergo takimi habitatami można hipotetycznie pokryć duże połacie księżyca, zamieniając je w gęsty archipelag obiektów o jednolitej jurysdykcji, z kolei uniemożliwiający np. prace górnicze na tym terenie[19] Natomiast w systemie Porozumienia, takim sytuacjom ma zapobiegać system informowania wzajemnego państw stron o podejmowaniu działań w danych rejonach Księżyca, co umożliwiłoby bezkonfliktowe rozstrzygnięcie sporu oraz bezkolizyjne wykorzystanie ciała niebieskiego. Dodatkowo, według art. 12 Porozumienia, komponenty, urządzenia, części i ekwipunek astronautów jest traktowany jako obiekt kosmiczny zgodnie z Umową o Ratowaniu Astronautów i jako taki powinien być zwrócony właścicielowi. Kwestia dziedzicznej jurysdykcji oraz handlu pozaplanetarnego będzie wymuszała porozumienia o przepływie towarów i usług, szczególnie w przypadku, gdy gospodarczy środek ciężkości będzie coraz bardziej przesuwał się poza Ziemię.

OSADNICY

Jak można było już zauważyć osadnik kosmiczny jest zupełnie inną osobą niż klasyczny astronauta czy kosmonauta. Osadnikiem kosmicznym będziemy nazywać osobę stale zamieszkującą poza Ziemią, nie związaną z misją naukową, czy eksperymentem naukowym. Osadnikami nie będą także najemni pracownicy, tymczasowo zamieszkujący w przestrzeni kosmicznej na czas kontraktu. W kontekście międzynarodowym, według systemu Traktatu, nie istnieje taka instytucja jak „osadnik", „kolonista" czy nawet „tymczasowy pracownik kosmiczny". Nie funkcjonuje nawet „zarobkowy astronauta", czy „członek za-

[19] Jest to analogia do mechanicznych prac wykonywanych za pomocą kombajnów i strzałów w górnictwie podziemnym lub do prac w górnictwie odkrywkowym, gdzie drgania mogłyby źle wpływać na struktury mieszkalne i instrumenty naukowe. Jednak ostateczny kształt technik wykorzystywanych w takich przedsięwzięciach jest nie do końca znany, gdyż charakterystyka środowiska księżycowego na przykład wymusza ograniczenia energetyczne, termiczne oraz stosowane zasady minimalizacji ruchomych części w pracujących systemach, a co za tym idzie, odrzucenie w dużej mierze koncepcji głowic ścianowych.

łogi nie będący astronautą". Funkcjonują tam wyłącznie emisariusze ludzkości. Członkowie załogi występują dopiero w Umowie o ratowaniu astronautów.

Porozumienie księżycowe w art. 10.1 przyznaje każdej osobie przebywającej na księżycu status astronauty w rozumieniu Art. V Traktatu o przestrzeni kosmicznej oraz załogi pojazdu kosmicznego w rozumieniu Umowy o ratowaniu astronautów z 1969 roku. Celem takiego zapisu w Porozumieniu było zapewnienie takiej samej ochrony zdrowia i życia oraz gwarancji udzielenia pomocy każdej osobie przebywającej na księżycu, bez względu na zatrudnienie i status. Jednak w przypadku rozważania stacji innych niż naukowe, tj wydobywcze, turystyczne czy zwyczajne habitaty mieszkalne jest to jak najbardziej chybiony pomysł. Astronauci, jako emisariusze ludzkości posiadają status dyplomatyczny, a ponadto na podstawie Art. XII Traktatu o przestrzeni kosmicznej mogą analogicznie do reprezentantów w systemie traktatu antarktycznego z 1958 używać pojazdów i instalacji innych stron Traktatu po wcześniejszym zapowiedzeniu takiego działania, uzgodnieniu reguł takiej wizyty zapewniających bezpieczeństwo i nie zaburzanie działania instalacji lub stacji. Astronauci są wybrańcami danych państw, za których państwa strony traktatu zobowiązały się wziąć pełną odpowiedzialność i prowadzić nadzór nad ich działaniami. Łatwiej jest jednak gwarantować bezpieczeństwo innym stronom traktatu jeżeli wyłącznie wybrańcy mogą poruszać się w przestrzeni kosmicznej. Według przepisów Porozumienia taki status otrzymywaliby też stali osadnicy, ocaleńcy z katastrofy w kosmicznej oraz turyści. O ile w przypadku tych drugich zrozumiałe jest, iż art. 10.2 Porozumienia stwierdza że w razie zagrożenia takie podmioty mogą skorzystać z infrastruktury i stacji państw stron jako środka ewakuacji czy jako schronienia przed warunkami przestrzeni kosmicznej lub ciał niebieskich, o tyle problem pojawia się w przypadku turystów. Turystyka pozaziemska będzie najprawdopodobniej największym generatorem nowej legislacji kosmicznej dotyczących standardów załogowych lotów i bezpieczeństwa osób prywatnych. Biorąc pod uwagę wątpliwość ratyfikacji Porozumienia księżycowego przez największe państwa posiadające podmioty działające w przestrzeni kosmicznej, a raczej tylko inkorporacje części jego przepisów do nowych traktatów lub rezolucji ONZ, wymagane byłoby w tym miejscu stworzenie podziału podobnego jaki istnieje w legislacji amerykańskiej. Amerykańskie prawo dzieli takie podmioty na Astronautów, załogę i uczestników lotów kosmicznych. Astronauci rządowi (government astronuat) to odpowiednie podmioty posiadające status astronauty w odpowiedniej agencji kosmicznej będą-

cej stroną umowy o ISS. Załoga to osoby które wykonują loty pojazdami kosmicznymi lub zadania operacyjne (jak specjalista ds. ładunku w czasach programu Shuttle), które nie posiadają dyplomatycznego statusu astronauty, natomiast stanowią personel statku kosmicznego na podstawie Umowy o ratowaniu Astronautów. Uczestnicy lotu kosmicznego to właśnie turyści kosmiczni lub suborbitalni. Przyznanie turyście lub osadnikowi statusu Emisariusza ludzkości nie jest dobrym pomysłem. Takie osoby powinny posiadać pewien status ochrony i podlegać obowiązkowi ratowania, jednak w żadnym razie nie należy tym osobom nadawać statusu dyplomatycznego lub też prawa wejścia i korzystania z pojazdów kosmicznych. Po pierwsze, turysta nie posiada odpowiedniego szkolenia i gwarancji odpowiedzialności, czyli można ich wykluczyć spod art. XII Traktatu, w celu uniknięcia wywołania u nich krzywdy, lub uszkodzeń sprzętu kosmicznego innej strony. Podobny jest powód dla którego prawo lotnicze zakazuje osobom spoza załogi, tj pasażerom, wstępu do kabiny pilotów.

Po drugie – osada będzie formą społeczności wielozawodowej, dlatego status astronauty powróci de facto do ludzi przeszkolonych przez agencje kosmiczne. Osadnicy, nastawieni na zwiększoną samowystarczalność i rozwój powinni zacząć być z czasem traktowani jako mieszkańcy kolejnego ciała niebieskiego. Należałoby oczywiście na poziomie międzynarodowym lub międzyrządowym rozstrzygnąć kwestie dotyczące emigracji i szukania azylu. Jak wskazuje Bruce Bon[20] w swojej pracy, status astronauty nie pozwalałby mieszkańcom księżyca szukać azylu dyplomatycznego w stacjach i habitatów należących do innych podmiotów.

SAMORZĄDNOŚĆ

Tematyka samorządnych kolonii lub osad kosmicznych nie jest tematem obcym tak akademii[21] jak i popkulturze. Dokładniej jest to koncepcja siedlisk ludzkich ze stała populacją posiadająca prawa głosu, żyjąca i rozwijająca się poza Ziemią. O ile w przypadku zwykłych stacji badawczych, gdzie załogi nie przekraczają stu osób, wystarczą zwykłe przepisy porozumień międzyagencyjnych lub prawo krajowe, jak to ma miejsce w przypadku umowy o ISS, tak

[20] Bon, B. *International Space Policy And The Interests Of The United States And Developing Countries*, w; *4th Space Manufacturing; Proceedings Of The Fifth Conference*, AIAA 1981, pp 73

[21] Falk, R. *New Options for Self-Government in Space Habitats* w: Space Manufacturing, AIAA 1975, pp 185

problem zacznie się pojawiać się z osadami takimi jak planowane wielotysięczne osady marsjańskie czy koncepcyjne kolonie orbitalne. Problematyka pojawia się kiedy zamiast wyselekcjonowanej grupy naukowców, specjalistów i astronautów zaczynamy mieć zwykłych ludzi w wieku produkcyjnym w ilościach wystarczających do zasiedlenia małego miasta. Jak wskazaliśmy wcześniej, przyznanie takim osobom statusu astronauty jest niewłaściwe. Powstają natomiast dwa problemy takich osad.

Pierwszym jest problem prawny, tj. współgranie koncepcji jurysdykcji i zdalnego sprawowania rządów prawa przez władze Ziemskie i ewentualne próby uzyskania autonomii przez osady i kolonie.

Drugim jest presja ekonomiczna ze strony Ziemi na niesamowystarczalne osady Marsjańskie, księżycowe lub inne.

W przypadku pierwszego problemu należy wziąć pod uwagę, iż rosnąca populacja będzie potrzebowała coraz więcej organów administracyjnych występujących na Ziemi, a także własnego sądownictwa, organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Jednak nie ulega wątpliwości iż warunki pracy ludzi przebywających w osadach znajdujących się poza Ziemią będą odmienne od tych występujących na Ziemi, dlatego też normy pracy i zasady BHP zostaną odpowiednio dostosowane do tych warunków. Niezbędna będzie własna służba zdrowia i związana z tym infrastruktura akademicka i przemysłowa[22][23]. Tu pojawia się kwestia ewentualnej zmiany międzynarodowego prawa kosmicznego, lub powołania nowego ciała ONZ które zarządzałoby procesem osadnictwa, prowadziło nadzór, rozwiązywało spory między osadnikami oraz między osadnikami a Ziemianami. Artykuł VI Traktatu nakazuje państwom udzielać zgody na działania poza Ziemią oraz prowadzić nadzór nad działalnością swoich podmiotów i obywateli (osobiście lub za pomocą telerobotycznych obiektów), przez co wymagane będzie powstanie odpowiednich agencji, ich oddziałów terenowych i porozumień międzyagencyjnych dotyczących przepływu towaru, usług, obywateli i kapitału między osadami tworzonymi przez różne podmioty. O ile w przypadku astronautów lub automatycznych fabryk z zapewnionym robotycznym transportem sprawa jest łatwiejsza, o tyle osadnicy mają tam nie tylko przebywać na kontrakcie, ale faktycznie żyć. J. Peter Vajk porusza w swej pracy temat migracji ludzi z Ziemi do Kolonii O'Neilla lub innych osad, wykazując kwestię „migracji łańcuchowej" jako możliwej praktyki przyszłych osad-

[22] Pass, J. *Space Medicine: Medical Astrosociology in the Sickbay,* w: *46th AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit 7 - 10 January 2008*, pp 5

[23] Rose, J. *Role Of A Space Station In Pharmaceutical Manufacturing* W: *Space Station Policy Planning And Utilization*, AIAA 1983, pp 83

ników. Ponadto w tej kwestii należy przypomnieć sobie mechanizmy zbliżone do historycznych miast prywatnych, kolonii właścicielskich czy „company towns", które podlegałyby pod jurysdykcje państwa rejestracji, jednak wykonawcza władza byłaby w rękach reprezentanta podmiotu prywatnego. Rodzi to jednak obawy przed powstaniem podmiotów na wzór Hansy lub Kompanii Wschodnioindyjskiej lub Południowoafrykańskiej. Należałoby określić system sprawowania władzy, równowagę władz i administracji oraz odpowiednią reprezentacje takiego podmiotu w sprawach między innymi osadami oraz krajami Ziemskimi.

W problemie drugim można wspomnieć nie tylko o słabości prawa międzynarodowego, które oparte jest na traktatach tworzonych w innej epoce i przez społeczność o zupełnie odmiennych priorytetach. Samodzielność i niezależność osady kosmicznej może być nie na rękę podmiotom, które poniosły największy nakład inwestycyjny w jej powstanie. To mogłoby prowadzić do nadużyć i potencjalnego wyzysku, łamania standardów demokracji wobec osadników. Z kolei jednak sama samodzielność i samorządność osad kosmicznych, nie jest czymś, co sprzyja egzekwowaniu prawa międzynarodowego. Należy pamiętać iż cięższej o zachowanie międzynarodowych standardów i praw człowieka w warunkach, w których nawet tlen i woda są towarem kontrolowanym którego zdolność wytwarzania jest ograniczona. Jeżeli taka osada będzie w dużym stopniu samodzielna żywieniowo sankcje i embarga gospodarcze niewiele pomogą, a są to powszechnie uznane metody działania Rady Bezpieczeństwa ONZ na podstawie Rozdziału VII, art. 41 Karty Narodów Zjednoczonych w przypadku łamania praw człowieka, lub w celu zapewnienia pokoju na świecie. Ponadto na podstawie art. 42 KNZ, Rada Bezpieczeństwa może pozwolić na użycie sił zbrojnych przeciwko państwu lub podmiotowi stanowiącemu zagrożenie dla społeczności międzynarodowej. Wydawać się może iż takie postawy osadników są wyłącznie domeną popkultury, jednak nie należy zapomnieć, iż sam Gerard K O'Neill, a także Timothy Leary czy J. Peter Vajk byli proponentami swobody tworzenia własnych obyczajów i praw na osadach kosmicznych, nawet skrajnie odmiennych od tego co powszechnie jest uznane za normę na Ziemi. Sama możliwość istnienia samowystarczalnych miast-państw jak w postaci ziemskich oceanicznych Seasteadów tak i osad kosmicznych generalnie zmieniałaby układ sił w ONZ oraz wymagałaby poważnych zmian w tworzeniu prawa międzynarodowego w przypadku, gdy gospodarczy i populacyjny środek ciężkości przeniesie się z naszej planety macierzystej w stronę całego układu planetarnego. Może być to bodziec zmiany perspektywy, o którym mówił astro-

nauta Apollo 14, Edgar Mitchell, wyzbycie się geocentrycznej mentalności o jakiej pisał Carl Sagan, zwaną przez Bena Bovę „płaskoziemską perspektywą".

Jednak największym problemem może być faktyczne traktowanie kolonialne wszelkich osad kosmicznych, przez zmuszanie ich do „zarabiania na siebie" czy wspomniane wyżej trzymanie ich na smyczy dostaw z Ziemi lub przemysłu podległego Ziemi. W końcu należy spojrzeć prawdzie w oczy, że znaczna większość prac akademickich dotycząca opłacalności kolonizacji przestrzeni kosmicznej, industrializacji i jej gospodarczego zastosowania ma bardzo geocentryczny charakter. Nie należy winić o to autorów piszących o perspektywie industrializacji od lat 60-tych, gdyż to jest najlepszym sposobem by przekonać polityków aby na takie programy wyłożono pieniądze[24]. W pierwszych etapach osadnictwa kosmicznego, będą to osady silnie zależne od Ziemi, od dostaw oraz od ziemskiego prawa i polityki. W przypadku prób emancypacji takich osad, państwo rejestracji i podmiot ponoszący koszty opracowania technologii, wyniesienia, zbudowania i utrzymania nie odda za darmo tego wszystkiego samorządowi osadników. Ergo należy brać pod uwagę np. scenariusz wykupu osady przez osadników, lub model leasingowy, gdzie po spłaceniu pożyczki, osadnicy stają się właścicielami habitatów mieszkalnych infrastruktury niezbędnej dla przetrwania osady. Byłby to proponowany model O'Neilla ale być może też najgorsza pułapka dla takich społeczności prowadząca do nadużyć. Pozostawałaby jednak nadal kwestia rejestracji modułów, pojazdów i elementów infrastruktury. Nie istnieje możliwość przerejestrowania takich obiektów kosmicznych na rzecz mikropaństwa założonego przez społeczność osadników[25]. Z kolei wszelkie próby bezprawnego przejęcia takich obiektów w przypadku ogłoszenia suwerenności będą traktowane w prawie międzynarodowym jako piractwo.

Inkorporacja osady jako zamkniętego w obiektach, habitatach regionu autonomicznego, podległego państwu kontynentalnemu znajdującemu się na Ziemi może również budzić kontrowersje ze względu na skalę obszarową, ekonomiczną i populacyjną. Jak wskazaliśmy wcześniej, każdy obiekt kosmiczny i stacja, zgodnie z regułami międzynarodowego prawa kosmicznego są wyspami na niebie, należącymi do odpowiednich jurysdykcji. Jednak póki te wyspy liczą sobie garstkę astronautów, a ich zdolności ekonomiczne są znikome, nie budzi to żadnych kontrowersji.

---

[24] Lowell, R. *Letters to the L5 Society – Featuring William Proxmire* L5 News Vol. 2 Number 11 November 1977 str2, Dostęp 30.08.2018 http://space.nss.org/media/L5-News-1977-11.pdf

[25] Konsytucja Królestwa Kosmicznego Asgardii, jako przykład takiego projektu. Dostęp 30.08.2018 https://asgardia.space/en/page/constitution

W miarę jednak jak te osady będą tworzone coraz dalej w przestrzeni kosmicznej, autonomia będzie niezbędnym elementem ich przetrwania, to już na wstępie należałoby ustanawiać dopasowane do tego standardy przyszłej polityki kosmicznej, takiej jak fracht, transport osób, innowacyjne metody napędowe[26] czy dopuszczenie do użycia generatorów nuklearnych w cywilnym, pozapaństwowym transporcie międzyplanetarnym. Ponadto powinno powstać odpowiednie porozumienie o traktowaniu wzajemnym towarów importowanych, spółek zarejestrowanych poza Ziemią oraz własności intelektualnej wytworzonej w takiej osadzie.

KONKLUZJE

Osadnictwo kosmiczne jest kolejnym wielkim wyzwaniem dla społeczności międzynarodowej. Tworząc nowe akty prawa kosmicznego, prawa krajowego czy umów międzyrządowych musimy brać pod uwagę tak interesy podmiotów państwowych, prywatnych i międzynarodowych biorących udział w takim przedsięwzięciu, ale także tworzyć reguły stanowiące kolejne kroki ku transformacji prawa międzynarodowego kosmicznego, w celu zapewnienia jak najlepszych warunków rozwoju także ewentualnym przyszłym młodym podmiotom tego prawa, powstającym poza Ziemią.

BIBLIOGRAFIA:

1. AIAA, Joint Propulsion Conference, AIAA 1989
2. AIAA, *Space Station Policy Planning And Utilization*, AIAA 1983
3. AIAA, *46th AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit 7 - 10 January 2008*
4. AIAA, Space Manufacturing, 1975
5. AIAA, *4th Space Manufacturing; Proceedings Of The Fifth Conference*, AIAA 1981
6. Boston University Journal of Law and Technology, Vol. 14, No. 2, p. 201-220, Summer 2008.
7. Peter Eckart; *The Lunar Base Handbook, An Introduction to Lunar Base Design, Development, and Operations,* McGraw-Hill, 2006
8. ESA, *International Lunar Conference* 2005
9. Górbiel, A. *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, PWN., 1985.
10. Foreign Affairs Vol. 58, No. 5 (Summer, 1980)
11. *IISL, New Perspectives on Space Law Proceedings of the 53rd IISL Colloquium on*

[26] Forward, R. L. Grey solar sails w: 25th Joint Propulsion Conference, AIAA 1989 pp 1

The Law of Outer Space Young Scholars Session. International Instiute for Space Law 2011
12. Meadows, D. H. The *Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books, 1972.
13. Sokolski H.D *Getting Mad: Nuclear Mutual Assured Destruction, Its Origins And Practice Edited* Pd red.. Strategic Studiem Institute 2004
14. *Space Policy* Volume 20, Issue 4, November 2004,
15. *Space Policy* Volume 38, November 2016

Mgr Kamil Muzyka – doktorant, Instytut Nauk Prawnych Polskiej Akademii Nauk, Polska.
e-mail: muzyka.prawo@gmail.com