

Ilona Tobjasz

Historyczne aspekty i aktualne uwarunkowania działalności w przestrzeni kosmicznej

Obronność - Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej nr 2(10), 163-175

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

AUTOR

mgr Ilona Tobjasz

tobjasz.ilona@gmail.com

HISTORYCZNE ASPEKTY I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DZIAŁALNOŚCI W PRZESTRZENI KOSMICZNEJ

Wszechświat od najwcześniejszych kart historii intrygował swoją niedostępnością, a jednocześnie bliskością. Zawsze o sobie przypominał, wystarczyło tylko spojrzeć w górę. Astronomia bezpośrednio powiązana z odkryciem kosmosu jest jedną z najstarszych nauk. Od dawien dawna kultury prehistoryczne interesowały się ruchem gwiazd, czy zmianami zachodzącymi na niebie. Różne cywilizacje takie, jak: Babilończycy, Grecy, Hindusi, a nawet Majowie dokonywały metodycznych obserwacji sklepienia niebieskiego. Pierwsze obserwacje prowadzono w sposób systematyczny już 3000 lat p.n.e. w Chinach oraz w Egipcie¹. Najważniejsze jednak wydarzenia w badaniach miały swój początek od momentu powstania teorii heliocentrycznej². Od tego wydarzenia zmieniło się postrzeganie przestrzeni kosmicznej przez naukowców i społeczeństwo na świecie. W Polsce jednak ten aspekt nadal wywiera odmienne od siebie opinie. Wiele osób spośród cywilnie pracujących stanowczo zaprzecza, jakoby sektor kosmiczny w Polsce w ogóle istniał, a także podważa jego funkcjonalność w sferze światowej. Inni natomiast sądzą, że międzynarodowy sektor kosmiczny istnieje, z wykluczeniem uczestnictwa naszego kraju. Z tego można wydedukować, że sama świadomość Polaków w tej kwestii jest różna, jednakże trudno jest jednoznacznie określić, jaki jest jej obecny poziom. Celem artykułu jest dokonanie identyfikacji czynników wpływających na rozwój działalności w przestrzeni kosmicznej i przybliżenie ich czytelnikowi. Tematyka ta wywołuje wciąż jeszcze wiele kontrowersji, dlatego niniejszy artykuł jest próbą udzielenia odpowiedzi na pytanie zawarte w problemie głównym: Jakie są historyczne aspekty i aktualne uwarunkowania, które wpływają na rozwój działalności człowieka w przestrzeni kosmicznej?

Podejmując polemikę w odniesieniu do aspektu historycznego w sferze działalności przestrzeni kosmicznej, dostrzega się inne odkrycia, które zaważyły na jej rozwoju. Kolejnym znaczącym krokiem w tej dziedzinie

¹ G. Nowacki, W. Krzeszowski, *Możliwości wykorzystania przestrzeni kosmicznej*, AON, Warszawa 2001, s. 3.

² Teoria heliocentryczna Mikołaja Kopernika z początku XVI w. ukierunkowała dalsze naukowe obserwacje kosmosu i wpłynęła na ukształtowanie założeń praktycznego wykorzystania wiedzy o otaczającej przestrzeni. Zob., tamże, s. 3.

było w XVII wieku odkrycie trzech praw dotyczących ruchu planet przez Johannesesa Keplera³. Wówczas zrozumiano, że dotarcie do planet i odległych gwiazd będzie możliwe w przyszłości. Następne lata to okres innych przełomowych idei. Kolejne odkrycia związane były z poprawą jakości i wielkości teleskopów. Tworzono obszerniejsze katalogi gwiazd oraz mgławic i gromad, w roku 1781 odkryto nową planetę – Uran. W przedziale czasowym XVII – XIX wieku plasują się kolejne znaczące wydarzenia. Trzech naukowców astronomii zwróciło uwagę na problem trzech ciał, który rozwiązywał problem dokładniejszych prognoz ruchów księżyca i planet – rozwijany w latach późniejszych przez innych astronomów. W 1957 roku został wystrzelony pierwszy sztuczny satelita. Po nim wysłano w przestrzeń kosmiczną kolejne 500 rakiet, które wyniosły na orbity okołoziemskie różnego rodzaju obiekty. Następnym kamieniem milowym był pierwszy lot załogowy wykonany przez Rosjan. W 1961 roku dokonano historycznego okrążenia wokół Ziemi. W kolejnych latach wysłano kilkadziesiąt sond automatycznych pochodzenia amerykańskiego i rosyjskiego⁴, które realnie odzwierciedliły krajobraz księżyca. W roku 1962 zbliżono się do planety Wenus, później przez jeszcze około trzydzieści lat sondy kosmiczne prowadziły rozpoznanie prawie wszystkich planet oprócz Plutona. W przedziale tych lat do przestrzeni kosmicznej obok planet Wenus i Marsa wprowadzono statki kosmiczne. Ważnym faktem jest również to, że na obu planetach wylądowały sondy kosmiczne. Następstwem tych wydarzeń, a jednocześnie ich zgłębieniem było inaugurowanie amerykańskiego programu Apollo⁵, który obejmował sześć wypraw na Księżyc. Nadrzędnym jego celem było bezpieczne lądowanie na Księżycu, a także powrót astronautów bezpiecznie na Ziemię. W wyniku czego dwunastu astronautów

³ Johannes Kepler (ur. 27 grudnia 1571 r. w Weil der Stadt, zm. 15 listopada 1630 r. w Ratzbonie) – niemiecki matematyk, astronom i astrolog, jedna z czołowych postaci rewolucji naukowej w XVII wieku. Najbardziej znany jest z nazwanych jego nazwiskiem praw ruchu planet, skodyfikowanych przez późniejszych astronomów na podstawie jego prac *Astronomia nova*, *Harmonices Mundi* i *Epitome astronomiae Copernicanae*. Prawa te stały się jedną z podstaw teorii grawitacji Izaaka Newtona. Zob., http://pl.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler [dostęp: 22.04.2013].

⁴ W największej liczbie spośród wystrzelonych.

⁵ Program Apollo składał się z jedenastu lotów załogowych, począwszy od Apollo 7 a skończywszy na Apollo 17. Wcześniejsze misje 1, 2, 6 były lotami bezzałogowymi. Program, realizowany początkowo przez NACA (z j. ang. National Advisory Committee for Aeronautics, ozn. Narodowy Organ Doradczy ds. Aeronautyki), a następnie przez nowo powstałą NASA (z j. ang. National Aeronautics and Space Administration, ozn. Narodową Agencję Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej), trwał od 1958 do 1963 roku. Program Gemini realizowany w latach 1963-1966 miał na celu opracowanie zaawansowanych technik lotu kosmicznego potrzebnych do realizacji programu Apollo, mającego na celu wystanie ludzi na Księżyc. Program Gemini, jako pierwszy amerykański program lotów kosmicznych, obejmował wyjścia astronautów w przestrzeń kosmiczną i manewry orbitalne takie, jak: spotkania orbitalne i dokowanie. Zob., http://pl.wikipedia.org/wiki/Program_Apollo, [dostęp: 22.04.2013].

dokonało jego badań, pomiarów i розміściło przyrządy sprawozdawcze. Zadanie zostało wykonane przez członków załogi misji Apollo 11 w 1969 roku. Pierwszymi, którzy zmierzli się z nieznanymi terytoriami księżycy, byli Neil Armstrong oraz Edwin Aldrin. Program kontynuowany był przez Amerykanów do początków lat siedemdziesiątych⁶.

Przywołując słowa G. Nowackiego i W. Krzeszowskiego z pracy pt. *Możliwości wykorzystania przestrzeni powietrznej*, można konstatować, że w okołoziemskiej przestrzeni kosmicznej znajduje się ok. 8000 dużych obiektów ulokowanych na wysokości 800-1500 km n.p.m.⁷ Po roku 1957 z Ziemi wykonano ok. 5000 startów rakiet, które wynosiły różne obiekty w przestrzeń wokółziemską. Część z nich nadal pozostaje w przestrzeni, znaczna liczba jednak została obniżona do bliższych warstw atmosferycznych, gdzie spłonęła lub całkowicie opadła. Jednak przez cały okres trwający aż do dzisiaj wiele państw zwiększało liczbę swoich satelitów i innych obiektów koordynujących pracę różnych urzędów ziemskich. Przewodzącymi krajami w liczbie satelitów będących w przestrzeni wokółziemskiej są: Stany Zjednoczone, Rosja, Chiny oraz Unia Europejska jako zjednoczona wspólnota. Ważnym aspektem jest to, iż liczba satelitów naziemnych wciąż wzrasta. Obiegają one planetę Ziemię po różnych orbitach, jednakże ich zagęszczenie w niektórych regionach jest bardzo wysokie. Rodzi to niepokojące ryzyko katastrofy – zderzenia się czynnych satelitów lub promów kosmicznych, czy też misji wysyłanych w kosmos. Wszechświat jest wypełniony wieloma obiektami orbitującymi, które charakteryzują się różną naturą. Niektóre mają małe rozmiary (nawet 10 cm), ale istnieją również większe, które stanowczo przekraczają wyobrażalne przez przeciętnego człowieka rozmiary i możliwości. Jednakże zaskakujące środowisko wszechświata powoduje to, że badacze i naukowcy wciąż poszerzają wiedzę na temat kosmosu. Konstruowane są nie tylko teleskopy do obserwacji kosmosu z warunków ziemskich, lecz także inne technologie wspierające mechanizację wyposażenia promów i rakiet kosmicznych.

Współcześnie ważnymi celami lotów kosmicznych są komercyjne przewozy kosmiczne i jak największe zastosowanie powstałej już technologii do rozwoju innych sektorów gospodarki. Nieustające prace nad działalnością kosmiczną doprowadziły do wytworzenia się konkurencji na obecnym rynku przewozów. Rywalizacja ofert turystycznych przewozów kosmicznych jest coraz bardziej napięta. Jest to spowodowane stosunkowo wysokim zapotrzebowaniem na turystyczne wyprawy w kosmos. Istnie-

⁶ Celem programu było lądowanie człowieka na Księżycu, a następnie jego bezpieczny powrót na Ziemię. Zadanie zostało zrealizowane w 1969 roku w czasie misji Apollo 11. Program był kontynuowany do roku 1972 w celu przeprowadzenia dokładniejszej naukowej eksploracji Księżycy. Całkowity koszt programu wyniósł 25,4 miliarda dolarów. Ilość wówczas pozyskanego i dostarczonego na Ziemię materiału to 381,7 kg. Zob., http://pl.wikipedia.org/wiki/Program_Apollo, [dostęp: 22.04.2013].

⁷ G. Nowacki, W. Krzeszowski, *Możliwości...*, wyd. cyt., s. 11.

je duża grupa ludzi, którzy chcą odbyć wycieczkę w kosmos. Według szacunkowych danych – na suborbitalny lot zdecyduje się 15 tysięcy pasażerów, a 60 tysięcy na wycieczkę orbitalną do 2020 roku⁸. W następstwie takich informacji wiele prywatnych przedsiębiorstw buduje swoje promy lub statki kosmiczne. Pierwszy prywatny lot w kosmos odbył się 17 maja 2004 roku⁹. Wówczas ze stanu Nevada w Stanach Zjednoczonych została wystrzelona rakieta pod nazwą GoFast zbudowana przez prywatną firmę CSXT¹⁰. Wiadomo również, że pionierem nowoczesnego biznesu lotów w kosmos jest firma o pochodzeniu amerykańskim Space Adventures¹¹. Przedsiębiorstwo to miało możliwość wysłać w kosmos już trzech turystów, na pokładzie rakiety Sojuz TMT (rakieta rosyjskiej technologii).

Aktualnie przygotowani są dwaj kolejni chętni eksplorery, którzy będą w stanie sami obsługiwać urządzenia na pokładzie. Będzie to wyłącznie turystyczna wyprawa. Plany na przyszłość amerykańskiej firmy przewidują kolejne loty w przestrzeń kosmiczną z większą liczbą turystów. Rosyjskiej marki taksówka kosmiczna ma miejsca dla pilota i dwóch pasażerów, jest przygotowana do półgodzinnego lotu samolotem na wysokość 100km. Koszt jednej wycieczki według danych na stronie internetowej wynosi 102 tysiące dolarów¹².

Kosmos był i jest nieograniczonym wyzwaniem. Na początku XXI wieku znajdowało się tam 487 satelitów¹³, w tym wyróżnia się 356 satelitów amerykańskich oraz 131 satelitów rosyjskich. Pozostała reszta to satelity, które należą do innych państw, międzynarodowych organizacji łączności satelitarnej. Należy wspomnieć, że liczba ta nie obejmuje satelitów zużytych, krążących nadal we wszechświecie¹⁴.

Analizując obecną sytuację kształtowania się działalności kosmicznej, należy podkreślić, iż dynamicznie rozwijający się europejski sektor kosmiczny potrzebuje około 5000 inżynierów i specjalistów w tej dziedzinie „od zaraz”. W roku 2002 światowy sektor kosmiczny dawał bezpośrednio zatrudnienie ponad 250 tys. ludzi, a poprzez efekt pośredni pracę znalazło

⁸ Źródło: http://www.fizyka.net.pl/astro/astronomia/astronomia_w3.html, [dostęp: 22.04.2013].

⁹ Tamże.

¹⁰ Przedsiębiorstwo świadczące usługi na rynku amerykańskim w zakresie transportu. Z. j. ang. Civilian Space Exploration, w j. pol. oznacza cywilną eksplorację przestrzeni. Zob., <http://the-rocketman.com/CSXT/default2.asp>, [dostęp: 22.04.2013].

¹¹ Źródło: http://www.fizyka.net.pl/astro/astronomia/astronomia_w3.html, [dostęp: 22.04.2013].

¹² Źródło: <http://www.spaceadventures.com/>, [dostęp: 22.04.2013].

¹³ Liczba mogła ulec zmianie, dane wg. G. Nowacki, W. Krzeszowski, *Możliwości...*, wyd. cyt., s. 15.

¹⁴ Ich liczba równa się ok. 2500, w tym istnieje 30 rosyjskich obiektów kosmicznych z jądrowymi systemami energetycznymi¹⁴. W dodatku istnieje ok. 12 podobnych systemów amerykańskich jeszcze z czasów zimnej wojny. Ich orbity-cmentarze, poruszają się na wysokości od 700 do 1300 km n.p.m. Ich trwałość oceniana jest na następne 300 lat.

576 tys. osób tylko w USA w obszarach gospodarki istniejących z wykorzystania satelitów. Porównując też jakość i wydajność osób zatrudnionych w sektorze kosmicznym, można ponownie odwołać się do analizy zysków przedsiębiorstw z tych obszarów¹⁵. Ocena wydajności wykazuje, że osoba zatrudniona w skonsolidowanym sektorze kosmicznym wnosi do organizacji 170 tys. euro rocznie przychodu. Jednostka zatrudniona w sektorze usług opartym o wykorzystywanie zdjęć satelitów wnosi 115 tys. euro przychodu rocznie. Są to wyniki, które ponad dwukrotnie przewyższają wyniki badań wydajności w krajowym przemyśle¹⁶. Faktem jest też to, iż globalny sektor kosmiczny generuje przychody¹⁷ rzędu kilkuset miliardów dolarów rocznie. Jednakże pomimo wysokich przychodów, istnieje coraz to większe zapotrzebowanie na regulacje i budowę zasad wchodzących w skład gałęzi prawa lotniczego, czy w ogóle rozwój całkowicie oddzielnej dziedziny prawa przestrzeni kosmicznej.

Prawo kosmiczne jest integralną częścią prawa międzynarodowego publicznego. Jest stosunkowo nową dziedziną, specyficzną w działaniu i postrzeganiu, reguluje nietypowe stosunki między państwami, gdyż nie dotyczy bezpośrednio terytorium ziemskiego ani czynów popełnionych na nim. W związku z tym prawo kosmiczne wciąż się zmienia i nowelizuje, ze względu na fakt przyjmowania różnych zasad z innych segmentów regulujących, a także z przyczyny ciągłych zmian spowodowanych rozwojem nauki w obszarze przestrzeni kosmicznej.

Jednymi z pierwszych przyjętych regulacji i zasad były te zaprowadzone przez pierwszą dyrektywę Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych wraz z Kartą Narodów Zjednoczonych¹⁸. Regulacja ta ma zastosowanie do przestrzeni kosmicznej i ciał niebieskich. Postanowienia tej zasady mają powtórne przypomnienie przyjęte przez *Układ o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi*¹⁹. Prawo kosmiczne ma bogate piśmiennictwo dotyczące także polityki stosowania w wielu krajach²⁰, co stanowi przedmiot ciągłych zainteresowań organów ONZ i innych organizacji o profilu międzynarodowym ds. kosmicznych. Prawo to

¹⁵ Grupa badawcza została zebrana w Stanach Zjednoczonych w 2003 roku.

¹⁶ Opracowanie własne wyników z analizy danych sporządzone na podstawie pracy: M. Banaszkiwicz i zespół Polskiego Biura ds. Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej, *Kierunki Rozwoju Polskiego Sektora Kosmicznego*, Warszawa 2011, s. 7.

¹⁷ Rozumiane jako suma wydatków rządowych na utrzymanie państwowego sektora kosmicznego i przychodów przemysłu kosmicznego.

¹⁸ Z dnia 29.12.1961 (nr 1721/XVII), źródło: L. Łukaszuk, *Współpraca i rywalizacja w przestrzeni kosmicznej, Prawo – Polityka – Gospodarka*, Wyd. Dom Organizatora, Toruń, 2012, s. 45.

¹⁹ Z dnia 27.01.1967, źródło: tamże, s. 45.

²⁰ M. Żylicz, *O początkach międzynarodowego prawa kosmicznego*, [w:] Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszone-Kostrzewa (red.), *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Świat – Europa – Polska*, Warszawa 2010, s. 15.

wciągane jest również do wielu regulacji traktatowych o znaczeniu regionalnym i powszechnym.

Próby definiowania prawnego statusu okołoziemskiej przestrzeni powietrznej podejmowane były już w antycznym Rzymie. Wówczas interpretacje były nieskomplikowane i proste, różne od tych dzisiejszych. Przestrzeń powietrzna opisywana była w kodeksie Justyniana jako odległa i niepodlegająca zawłaszczeniu tak samo jak morze, wybrzeża, czy też płynąca woda. Można się doszukiwać precyzowania definicji przestrzeni powietrznej w prawie średniowiecznym. Poruszane przez glossatorów²¹ zagadnienie odpowiada powiedzeniu: kto panuje nad ziemią, ten i nad niebem (powietrzem)²². Następne próby definiowania prawa przestrzeni powietrznej były powieleniem już istniejących tez, aż do przełomowego momentu wprowadzenia i zastosowania samolotów cywilnych i wojskowych. Pojawienie się lotnictwa ukierunkowało zainteresowanie prawników kwestiami głębszej analizy przestrzeni powietrznej i sprecyzowaniem praw poruszania się po niej. Organizowano wiele konferencji i kongresów o tej tematyce, jednakże wiele rozbieżności w różnych kwestiach powodowało, iż w efekcie końcowym spotkania nie kończyły się ugodowym podpisaniem pełnoprawnego i ogólnie obowiązującego dokumentu. Dopiero w roku 1913 w Konwencji paryskiej miało miejsce ugodowe porozumienie różnych państw w kwestii uznania suwerenności nad przestrzenią powietrzną. Niektóre punkty i artykuły dopełniono i dookreślono w Konwencji chicagowskiej z 1944 roku. Do aktów normalizujących zachowanie się statków powietrznych w przestrzeni powietrznej należy jeszcze konwencja iberoamerykańska oraz hawańska, a także wiele innych umów dwustronnych i ustawodawstwo państw.

Wiadomo jednak, że funkcjonowanie uwarunkowań prawnych przestrzeni powietrznej przestało być użyteczne w odniesieniu do zastosowania sztucznych satelitów w przestrzeni okołoziemskiej. Od 1957 roku rozpoczęto więc prace nowelizujące, a właściwie inauguracyjne nowe zasady dotyczące przestrzeni kosmicznej. Cała przestrzeń nadziemska zainteresowała naukowców i specjalistów prawa do zwiększenia działań. Nauka prawa znacznie wyprzedziła późniejsze stosowne regulacje w zakresie prawa kosmicznego²³. Wielu ekspertów światowej sławy rozpatrywało tematykę przestrzeni kosmicznej ogólnie i częściowo. Rozważano wówczas aspekty prawne pozaatmosferycznych lotów, systemy teorii działu prawa międzynarodowego w postaci prawa kosmicznego, czy w ogóle istnienia

²¹ Termin z j. angielskiego *glosator*, w j. pol. ozn. prawnika średniowiecznego. Nazwą tą określano prawników w XI, XII i do połowy XIII w. z Włoch (początkowo z Pawii i Rawenny, lecz przede wszystkim Bolonii), a także z Francji (szkoła w Orleanie) i Niemiec, którzy odrodzili zainteresowanie prawem rzymskim. Źródło: <http://pl.bab.la/slownik/angielski-polski/glossary>, [dostęp: 22.04.2013].

²² L. Łukaszuk, *Współpraca...*, wyd. cyt., s. 46.

²³ Tamże, s. 47.

i funkcjonowania przestrzeni kosmicznej. Znanych jest wielu prawników z Francji, Austrii i Niemiec koordynujących prace nad powstawaniem tej nowej gałęzi prawa. Obok najwybitniejszych nazwisk wymienia się też Polaków:²⁴ J. Sztuckiego²⁵ oraz A. Górciela²⁶. Ważne znaczenie mają też wcześniejsze odkrycia naszych rodaków w tej dziedzinie²⁷. Pomimo tych wszystkich osiągnięć i przełomowych pomysłów w obrębie prawa przestrzeni kosmicznej, należy podkreślić, że prace prawne nie są wystarczające i postępują zbyt wolno w stosunku do rozwoju technik i technologii astronautycznych. Przedmiotem zainteresowania prawa międzynarodowego aktualnie jest przede wszystkim określenie statusu prawnego przestrzeni kosmicznej, jej granic, a także ratownictwa kosmicznego, odpowiedzialności za wyrządzone szkody kosmiczne, środowiskowe oraz przedmiotowo – podmiotowo, a także dokładne ustalenie norm i zasad użytkowania sztucznych satelitów Ziemi²⁸. Centrum, które ma przestrzegać reżimu szeroko zakrojonej działalności kosmicznej, zostało powołane przez ONZ²⁹ w roku 1959. Jest to Komitet do spraw pokojowego wykorzystywania przestrzeni kosmicznej (COPUOS), który ma za zadanie koordynować międzynarodową współpracę w nienaruszaniu zasad i praw obowiązujących w międzynarodowym prawie. W ramach działalności COPUOS różni się³⁰: dopełnianie kontraktów między organizacjami międzyrządowymi, pozarządowymi zaangażowanymi w działalność kosmiczną, swobodną wymianę informacji o działalności kosmicznej państw, udzielanie pomocy międzynarodowej w dziedzinie kosmonautyki, opracowywanie międzynarodowych porozumień o prawach i obowiązkach państw w pokojowym wykorzystaniu kosmosu i technologii kosmicznych. W drugiej połowie lat 90. na wezwanie ONZ zwołano trzy kolejne konferencje, których tematyką było pokojowe wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Głównym celem posiedzenia było ustalenie roli i określenie kierunków globalnej współpracy w przestrzeni kosmicznej. Podczas pierwszego spotkania w roku 1968 uchwalono i przyjęto program ONZ stanowiący o zastosowaniach kosmicznych. Rozszerzono go w trakcie drugiej konferencji w roku 1982. Uwzględniono w rozważaniach specjalistyczne szkolenia i kursy ekspertów w krajach rozwijających się, do tego wdrożono w życie tech-

²⁴ Tamże, s. 47-48,

²⁵ Opublikował pracę *Problemy prawne kosmosu* wydaną w 1965 roku.

²⁶ Opublikował *Międzynarodowe prawo kosmiczne*, wydane przez PWN w 1985 roku.

²⁷ M. Kopernika, J. Heweliusza, K. Siemianowicza, I. Łukasiewicza, K. S. Olszewskiego, Z. Wróblewskiego, których prace przyczyniły się do rozwoju sektora kosmicznego w dużej mierze, a badania wykorzystano do konstrukcji m. in. rosyjskiej rakiety Sputnik I wyniesionej na przestrzeń okołoziemską.

²⁸ L. Łukaszyk, *Współpraca...*, wyd. cyt., s. 47.

²⁹ Organizacja Narodów Zjednoczonych zajmująca się szeroko pojmowaną współpracą polityczną, gospodarczą, humanitarną, przestrzegającą ustanowionych międzynarodowych zasad i praw (interpretacja własna).

³⁰ L. Łukaszyk, *Współpraca...*, wyd. cyt., s. 49.

niczne usługi konsultacyjne i seminaryjne dla specjalistów z branży powietrznej i kosmicznej. W toku trzeciej sesji COPOUS (z j. ang. *United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*, jest to Komitet Organizacji Narodów Zjednoczonych zajmujący się pokojowym użytkowaniem przestrzeni kosmicznej) w Wiedniu w 1999 r. rozpatrywano koncepcje pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej. Próg XXI wieku obfitował w twierdzenia o globalnym charakterze i wykorzystaniu przestrzeni kosmicznej. Wraz z rozwijającą się powolnie dziedziną prawa kosmicznego nieporównywalnie szybko wzrastała liczba projektów inicjowanych przez przedsiębiorstwa międzynarodowe. Wówczas pojawiły się problemy nie tylko dezorganizacji panującej w strukturach organów powołanych ds. kosmicznych, ale przede wszystkim zbyt mozolnie posuwających się prac na tle prawnym. Brak możliwości w związku z ilościowymi i jakościowymi zasobami stanowiły niepokonaną barierę. Elementem rozstrzygającym wydawało się powołanie nowej, światowej organizacji w celu koordynowania wszystkich komórek i organizacji specjalistycznych związanych z działalnością kosmiczną. Jednakże propozycja ta została pominięta, gdyż istniał już Międzynarodowy Instytut Prawa Kosmicznego.

Poruszane powyżej aspekty mają również negatywny wpływ na działania organów ds. kosmicznych. Brak ogólnej systematyzacji powodować może dezorganizację i harmider. Tym samym niektóre organizacje mogą wchodzić w kompetencje innych. Problemem jest też weryfikowanie ryzyka związanego z działalnością przestrzeni kosmicznej. Prawo kosmiczne nadal nie posiada regulacji dotyczących działalności ludzi w przestrzeni kosmicznej i ich ochrony. Rozwiązania wymaga również sprawa związana z pozostawianiem śmieci kosmicznych i drobnoustrojów³¹.

Rozwój prawa kosmicznego jest bardzo potrzebny. L. Łukaszk³² specjalista prawa kosmicznego Uniwersytetu Warszawskiego, twierdzi że głównym czynnikiem determinującym postęp w dziedzinie regulacji przestrzeni kosmicznej może być rozwój regionalnego i krajowego prawa kosmicznego. Pewne rozwiązania kształtowane na najniższym szczeblu mogłyby być odzwierciedlone w warunkach międzynarodowych. Zastosowanie takich rozwiązań w procesie przyszłej kodyfikacji znacząco przyspieszyłoby wdrożenie w życie zasad prawnych w tym obszarze. Jak już wyżej wspomniano, również ważną instytucją w tworzeniu zakresu zasad jest Instytut Prawa Kosmicznego – organ o charakterze badawczym i doradczym, który inicjuje prace i pomysły wdrożenia zmian w dotychczasowym kodeksie. Przy współpracy z COPUOS tworzy propozycje i realizuje zadania naprawcze w związku z prawem międzynarodowym przestrzeni kosmicznej. Cały system regulacji prawnych jest bardzo rozbudowany.

³¹ Tamże, s. 50.

³² Były sędzia Trybunału Konstytucyjnego, specjalista w dziedzinie prawa międzynarodowego lotniczego i kosmicznego, autor wielu monografii o tej tematyce.

W swoich przepisach obejmuje zakres zasad prawa traktatowego (zwyczajowego), w których wyróżnia się między innymi: akty wielostronne i dwustronne, regulacje prawa krajowego, regionalnego, europejskiego. Co do rodzajów widoczne są artykuły zapożyczone z³³: prawa telekomunikacyjnego, ochrony środowiska, pokoju i bezpieczeństwa, nuklearnego, ochrony własności intelektualnej oraz handlowego. W pracy pt. *Wykorzystanie przestrzeni powietrznej, Świat – Europa – Polska*, autorzy wyraźnie podkreślają, że kształtujący się system źródeł prawa kosmicznego WE³⁴ i UE³⁵ głównie obejmuje 3 zbiory aktów prawnych, a mianowicie:³⁶

- akty prawne przyjęte przez ONZ (jest ich 12);
- regulacje instytucjonalne WE i UE w liczbie 31, a także porozumienia zawierane przez państwa członkowskie wspólnoty z różnymi organizacjami międzynarodowymi, również europejskimi, zajmującymi się działalnością kosmiczną, a także pozaeuropejskimi i pozawspółnotowymi; jest ich 237 poza regulacjami instytucjonalnymi;
- regulacje dotyczące udziału państw członkowskich wspólnoty w różnych specjalistycznych projektach międzynarodowych, obejmujących programy Ariane i Międzynarodową Stację Kosmiczną; w tej grupie aktów prawnych jest około trzydziestu.

Poza wymienionymi powyżej wszystkimi restrykcjami prawnymi elementarne znaczenie dla kształtowania się prawa i polityki kosmicznej mają również Traktat Lizboński, Biała Księga i porozumienie ramowe między WE a ESA³⁷. Traktat Lizboński z 2007 roku ustanawia kompetencje i zakres obowiązków UE w stosunku do bezpośredniego zajmowania się działalnością kosmiczną. Dodatkowo kształtuje on europejską politykę kosmiczną. W Białej Księdze UE z 2003 roku planowane są działania i harmonogram ich realizacji co do zadań rozszerzonej europejskiej polityki kosmicznej. Jest to również zgodne z Porozumieniem Ramowym WE i ESA z 2003 roku³⁸. Porozumienie daje podwaliny do współpracy instytu-

³³ L. Łukaszuk, *Współpraca...*, wyd. cyt., s. 52.

³⁴ Wspólnota Europejska, powołana do życia 1.01.1958 na mocy traktatów rzymskich jako Europejska Wspólnota Gospodarcza (EWG), a istniejąca do 30.11.2009 historyczna organizacja ponadnarodowa. Zob., http://pl.wikipedia.org/wiki/Wsp%C3%B3lnota_Europejska, [dostęp: 22.04.2012].

³⁵ Unia Europejska – gospodarczo-polityczny związek demokratycznych państw europejskich. Powstała 1 listopada 1993 na mocy traktatu z Maastricht jako efekt wieloletniego procesu integracji politycznej, gospodarczej i społecznej. Źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Unia_Europejska, [dostęp: 22.04.2012].

³⁶ Z. Galicki, T. Kamiński, K. Myszone-Kostrzewa, *Wykorzystanie...*, wyd. cyt., s. 136.

³⁷ Skrót z j. ang. ozn. European Space Agency, w j. pol. Europejska Agencja Kosmiczna.

³⁸ Określa zasady ścisłej współpracy UE i ESA w dziedzinie pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej. Porozumienie to ma przyczynić się do spójności europejskiej i rozwoju gospodarczego, a także większej synergii w dziedzinie badań i rozwoju. W toku implementacji porozumienia zastosowano uregulowania prawne, które obejmują działania UE i ESA w zakresie: zarządzania działaniami związanymi z kosmosem – zgodnie z pra-

cjonalnej UE i ESA, do tego warto zaznaczyć, że Biała Księga poszerza odpowiedzialność ESA, mówiąc o kierowaniu, finansowaniu i koordynowaniu działań w celach innowacyjności i konkurencyjności innych organów prawnych. ESA wyposażono w kompetencje koordynowania polityk kosmicznych różnych państw członkowskich. Ta organizacja ma też drugie zadanie, a mianowicie pełni ważną funkcję w konsolidowaniu możliwości i zdolności przemysłowych Europy w sektorze kosmicznym. ESA wraz z Komisją Europejską mają bezpośredni wpływ na strategię kosmiczną, nadając jej charakter cywilny a nie wojskowy. Wiadomo, że strategia kosmiczna powinna nosić znamiona o profilu bardziej wojskowym. Związane jest to po pierwsze z bezpieczeństwem, które również powinno być zachowane w warunkach wszechświata, a po drugie z aspektem historycznym. Od początku ery kosmicznej interesy wojskowe były jednym z decydujących czynników działalności kosmicznej państw. To właśnie wojsko zmajoryzowało badanie i użytkowanie kosmosu. W celu zwiększenia efektywności lądowych sił zbrojnych aktywnie wykorzystywano i nadal eksploatuje się satelity o różnorodnych funkcjach i zadaniach. Ocenia się, że około trzech czwartych wystrzelonych w przestrzeń kosmiczną satelitów spełniało i spełnia rozliczne zadania o charakterze militarnym. Obiekty takie nie są bronią w ścisłym znaczeniu, ponieważ nie stwarzają niebezpieczeństwa bezpośredniego ataku w kosmosie lub też z samego kosmosu. Przyczyniają się również do umocnienia stabilności w stosunkach międzynarodowych i jako narodowe środki kontroli za wypełnieniem umów rozbrojeniowych podlegają ochronie międzynarodowej.

Wiek XXI przyniósł wiele zmian w zagadnieniach prawnych związanych z przestrzenią kosmiczną. Jednakże nie są to znaczące zmiany, a tylko udoskonalające współdziałanie i funkcjonowanie podmiotów w tym środowisku. Po roku 2000 zostało podpisane wiele umów dwu- lub wielostronnych stanowiących o usługach kosmicznych i transportowych. Jedyne kwestie nierozstrzygniętymi do tego momentu są: zasady bezpieczeństwa i ochrony ludzi w kosmosie, odpowiedzialności za szkody powstałe podczas działalności badawczej i eksploatacyjnej oraz odpowiedzialności za śmieci. Mimo, iż aktualnie środki komunikacji kosmicznej zapewniają wiarygodną i operatywną łączność pomiędzy przedstawicielami państw, nie można wykluczyć sytuacji konfliktowych. Obecnie zastosowania i rozwiązywania przyczyniają się do zmniejszenia możliwości podjęcia nieadekwatnych decyzji polityczno-wojskowych. Należy jednak pamiętać

wem WE/UE; tworzenia organów do podejmowania inicjatyw zbieżnych z badaniami i działaniami wykonawczymi, tj. zapewnienia usług, popierania powoływania operatorów i zarządzania infrastrukturą; uwzględniania aspektów finansowych oraz ochrony prawa własności intelektualnej i prawa własności – włącznie z jej transferem; zasady regulacji sporów między stronami porozumienia na tle interpretowania i stosowania postanowień tego porozumienia.

o ich przyszłym użyciu. Funkcjonowanie systemów satelitarnych jest ściśle powiązane z bezpieczeństwem, a w tym naziemnymi siłami zbrojnymi państwa. Zgodnie z międzynarodowymi zobowiązaniami państw ich narodowa satelitarna technika kontroli nie może być przedmiotem napaści, głuszenia czy innych działań utrudniających prawidłowe funkcjonowanie. Dotyczy to w szczególności systemów wczesnego uprzedzania i nawigacji. W miarę intensyfikacji procesów rozbrojeniowych i prawotwórczych w dziedzinie prowadzonej działalności kosmicznej czynność takich systemów satelitarnych będzie ograniczana lub ulegnie transformacji w kierunku wykorzystania wyłącznie w celach pokojowych.

Obecnie wysiłki prawniczej części społeczności międzynarodowej zmierzają w kierunku wprowadzenia zakazu prób i rozmieszczania w kosmosie broni antysatelitarnej zdolnej uszkadzać, psuć i niszczyć systemy kosmiczne państw oraz obsługujące ich naziemne siły zbrojne. Użycie systemów podobnego typu byłoby z punktu widzenia prawa międzynarodowego kwalifikowane jako uzbrojony atak na państwo obce ze wszystkimi związanymi z tym aktem konsekwencjami. Wprowadzenie zakazu użycia broni antysatelitarnej stałoby się logicznym uzupełnieniem już zawartych i obowiązujących umów prawno-międzynarodowych zabraniających umieszczania w kosmosie broni jądrowej i wszelkich rodzajów broni masowego rażenia, systemów obrony przeciwrakietowej oraz ofensywnych zbrojeń strategicznych. Prawo kosmiczne jednak nie zabrania przelotu przez kosmos obiektów z bronią jądrową i innymi rodzajami broni masowego rażenia, jeżeli taki przelot nie może być zakwalifikowany jako rozmieszczenie takiego obiektu w kosmosie. W doktrynie międzynarodowego prawa kosmicznego podkreśla się, że nie jest zabronione wykorzystanie kosmosu w wojskowych celach nieagresywnych, np. dla odparcia agresji, czy w celu utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa zgodnie z Kartą ONZ.

Obecnie szczególnie pilną potrzebą jest doprowadzenie do jednolitego i powszechnego zrozumienia zasady pokojowego wykorzystania kosmosu. W tym celu konieczne jest przyjęcie porozumień międzyrządowych, uzupełniających zbyt ogólnikowe sformułowania traktatów kosmicznych i zapewniających praktyczne funkcjonowanie cywilno-wojskowe w przestrzeni kosmicznej. W związku z powyższym należy podkreślić, że sformułowania zawarte w międzynarodowym prawie kosmicznym dotyczące pokojowego wykorzystania kosmosu pozostają pobożnym życzeniem, wyzwaniem przyszłości, a nie realną normą prawno-międzynarodową. Jednak przyjęcie takiego zobowiązania w przyszłości będzie równoznaczne z wprowadzeniem zakazu jakiegokolwiek działalności wojskowej w przestrzeni kosmicznej.

Bibliografia

1. Banaszekiewicz M. (red.), *Kierunki Rozwoju Polskiego Sektora Kosmicznego*, Polskie Biuro ds. Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej, Warszawa 2011.
2. Berezowski C., *Międzynarodowe Prawo Lotnicze*, Warszawa 1964.
3. Galicki Z., Kamiński T, Myszon-Kostrzewa K., *Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Świat – Europa – Polska*, Warszawa 2010.
4. Gałązka R. R., *26 lat działalności człowieka w kosmosie*, „Nauka”, Nr 2, 14, 1994.
5. Heller M, *Filozofia przypadku. Kosmiczna fuga z preludium i codą*, Copernicus Center Press, Kraków 2012.
6. Łukaszuk L., *Współpraca i rywalizacja w przestrzeni kosmicznej, Prawo – Polityka – Gospodarka*, Wyd. Dom Organizatora, Toruń 2012.
7. Nowacki G., Krzeszowski W., *Możliwości wykorzystania przestrzeni kosmicznej*, Wyd. AON, Warszawa 2001.
8. Wołczek O., *Loty międzyplanetarne*, Warszawa 1973.

Źródła internetowe

1. <http://www.esamultimedia.esa.int>
2. <http://www.fizyka.net.pl>
3. <http://www.kosmos.gov.pl>
4. <http://www.mfiles.pl>
5. <http://www.portalwiedzy.onet.pl>
6. <http://www.spaceadventures.com>
7. <http://www.spacefoundation.org>
8. <http://www.stats.oecd.org>
9. <http://www.the-rocketman.com>
10. <http://www.wikipedia.org>

ABSTRACT HISTORICAL ASPECTS AND CURRENT CONDITIONS OF ACTIVITIES IN SPACE

The universe has been an intriguing issue since the ancient time. Even then astronomy was a science which was explored using available then methods, techniques and tools. Although this science was not as advanced as today, it might have been the source of human interests that nowadays translate into practical activity in space. Over the centuries, aims and tendencies connected with the development of the area under discussion

evolved together with the needs and were primarily conditioned by scientists' interests, development of techniques or military tools, whereas nowadays they derive from civilization ultimately resulting from human imperialistic and, most of all, cognitive tendencies. However, the use of space in the military dimension is highly disputable. This and other aspects described in the article are the premises to deal with current conditions of activities in space.