

POTRZEBA UTWORZENIA WOJSKOWEGO CENTRUM KOSMICZNEGO W RAMACH SZ RP

<https://doi.org/10.55676/asi.v6i2.102>

Streszczenie

W czołowych państwach świata występują już od lat komponenty kosmiczne, które działają w ramach ich armii. Są to zarówno rodzaje sił zbrojnych (USA, FR, ChRL), rodzaje wojsk (Francja, Wielka Brytania), jak i centra dowodzenia (Niemcy, Włochy, Japonia). Ich stany osobowe wynoszą od kilkudziesięciu osób do przeszło 10 tys. żołnierzy. Generalnie zadania sprowadzają się do monitorowania z kosmosu Ziemi oraz utrzymywania systemów łączności i nawigacji będących w użytkowaniu armii. Polska jest coraz mocniej zaawansowana w działaniach satelitarnych. Potrzeby już dziś wykraczają poza standardową współpracę w ramach Polskiej Agencji Kosmicznej. Istnieje konieczność utworzenia nowego komponentu kosmicznego w ramach SZ RP. Ich zadania nie odbiegająby od międzynarodowych standardów w tym zakresie, a komórka ta liczyłaby początkowo 32 żołnierzy i 10 osób cywilnych. W strukturze organizacyjnej należałoby widzieć takie wydziały jak: Geofizyki i Astronomii, Inżynierii Kosmicznej, Wsparcia na Rzecz SZ, Łączności, Obserwacji, Współpracy Międzynarodowej, Cyberbezpieczeństwa. Centrum będzie podporządkowane Siłom Powietrznym. Rozpoczęcie działania w połowie 2025 r.

Słowa kluczowe: wojskowe wykorzystanie kosmosu, nowy komponent SZ RP

THE NEED TO CREATE A MILITARY SPACE CENTER WITHIN THE POLISH ARMED FORCES

Abstract

The world's leading countries have had space components operating as part of their armies for years. These include types of armed forces (USA, Russian Federation, People's Republic of China), types of troops (France, Great Britain) or command centers (Germany, Italy, Japan). Their numbers range from over 10,000 soldiers to several dozen people. Generally, the tasks are limited to monitoring the Earth from space and maintaining communication and navigation systems used by the army. Poland is becoming more and more advanced in satellite operations. The needs today go beyond standard cooperation within the Polish Space Agency. There is a need to create a new space component within the Polish Armed Forces. Their tasks would not differ from international standards in this area, and this unit would initially consist of 32 soldiers and 10 civilians. The organizational structure should include departments such as: Geophysics and Astronomy, Aerospace Engineering, Support for the Armed Forces, Communications, Observations, International Cooperation, Cybersecurity. The center will be subordinated to the Air Force. Commencement of operations mid-2025.

Keywords: military use of space, new component of the Polish Armed Forces

1. Wstęp

Czołowe państwa w świecie coraz mocniej eksponują działania w zakresie astropolityki. Przejawem tego jest podbój kosmosu w postaci poszerzania ilości swoich satelitów czy wykorzystania systemów kosmicznych dla narodowych celów społeczno-gospodarczych lub wojskowych. Tworzone są również oddzielne rodzaje sił zbrojnych oraz rodzaje wojsk. Ich budżety opiewają nawet na miliardy dolarów w skali rocznej, a stany osobowe powoli powiększają się. Widać to także w ramach poszerzania współpracy ze specjalistycznym, komercyjnym przemysłem od systemów:

łączności, obserwacji, napędów, nawigacji, energii dużej mocy, elektroniki czy łąznikami. Także w postaci ogłaszania konkretnych programów kosmicznych. W sumie mocarstwa światowe rywalizują w zażartym wyścigu nad kolejnymi obszarami przestrzeni kosmicznej. Przemawia za tym choćby analiza i obserwacja wojny Federacji Rosyjskiej przeciw Ukrainie czy w Syrii.

Polska musi nadążać za istniejącym trendem w podboju kosmosu. Tym samym mocniej włączyć się w jego eksplorację i wykorzystanie. Obecna współpraca w ramach Europejskiej Agencji Kosmicznej nie jest już wystarczająca – należy poczynić krok naprzód. Propozycją jest utworzenie Wojskowego Centrum Kosmicznego. Taki też jest cel tego materiału. Autorzy skupią się więc na syntetycznej charakterystyce już powstałych różnych tego typu komponentów w armiach świata i na tej podstawie nakreślą własną propozycję ze stosowną strukturą i zadaniami.

W ramach warstwy metodologicznej tego artykułu należy wskazać na kilka elementów. Podmiotem badań są Siły Zbrojne RP, a przedmiotem możliwość utworzenia wojskowego komponentu kosmicznego. Cezura czasowa odnosi się do początków XXI w., a także najbliższej przyszłości. Do podstawowych metod badawczych wykorzystanych w tym opracowaniu zalicza się: kwerendę literatury przedmiotu, komparatystykę i uogólnienie. Bazę do czynionych tu dociekań naukowych stanowią zarówno pozycje zwarte, artykuły, jak i źródła internetowe (również te zagraniczne).

Materiał składa się z dwóch głównych przenikających się części. Pierwsza dotyczy międzynarodowego ujęcia analizowanej tematyki, natomiast druga odnosi się do Polski. Opracowanie może być przydatne dla decydentów planujących rozwój SZ RP w najbliższej perspektywie czasowej. Sądzymy również, że wywołamy ożywioną dyskusję wśród specjalistów od kosmonautyki, sił zbrojnych oraz bezpieczeństwa, których nie brakuje w naszym kraju.

2. Występujące rozwiązania w zakresie funkcjonowania wojskowych komponentów kosmicznych w wybranych państwach

Przestrzeń kosmiczna jest jednym ze środowisk, które podlegają militaryzacji. Stanowi dogodną przestrzeń do prowadzenia obserwacji czy działań wywiadowczych. Studium literatury wskazuje, że od dekady w kosmosie znajdują się następujące rodzaje uzbrojenia¹:

- broń zakłócająca pracę satelitów komunikacyjnych;
- broń przeznaczona do niszczenia obiektów orbitalnych;
- broń z przeznaczeniem niszczenia obiektów znajdujących się na powierzchni Ziemi.

Warto zauważyć, że w 2019 r. NATO uznało przestrzeń kosmiczną za kolejny obszar operacyjny. Wcześniej były to jedynie: morze, lądy, powietrze². Poza państwami NATO również Rosja i Chiny przyjęły kosmos jako przestrzeń dogodną do prowadzenia działań zbrojnych. Nie bez znaczenia w tym względzie jest rola satelitów, dzięki którym prowadzona jest na bieżąco obserwacja, dodatkowo dzięki technologii satelitarnej możliwe jest wskazywanie celów dla m.in. takich systemów uzbrojenia, jak rakiety M142 HIMARS, JASSM czy statków powietrznych, np. F-16, F-35.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz obecny stan uzbrojenia państw (głównie mocarstw), autorzy zaproponowali następujące ujęcie definicyjne wojskowego komponentu kosmicznego: część sił zbrojnych danego państwa wykorzystywana w przestrzeni kosmicznej dla celów obronno-strategiczno-operacyjnych. Przeznaczenie komponentu stanowi uzyskanie przewagi nad innymi państwami poprzez kontrolowanie, przewidywanie, identyfikowanie i likwidowanie ewentualnych

¹ M. Czajkowski, *Wpływ militaryzacji kosmosu na globalną równowagę strategiczną*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe” 2015, nr 1, s. 81–82.

² T. Compa, *Przyszła wojna – dylematy i wyzwania*, „Facta Simonidis” 2021, nr 1, s. 12.

prób działań o charakterze destrukcyjno-militarnym. Skład komponentu wojskowego w przestrzeni kosmicznej obejmuje: systemy satelitarne (w tym systemy komunikacyjne, rozpoznawcze, wywiadowcze), broń defensywną oraz ofensywną:

- Systemy satelitarne przeznaczone są do monitorowania powierzchni Ziemi i innych celów znajdujących się w przestrzeni kosmicznej zarówno w celach rozpoznania, jak i monitorowania potencjalnych zagrożeń. Ponadto, ich przeznaczeniem jest zapewnienie łączności pomiędzy poszczególnymi komponentami wojskowymi jako uzupełnienie tradycyjnych źródeł komunikacji w czasie rzeczywistym. Należy zauważyć także inne przeznaczenie na rzecz precyzyjnej nawigacji.
- Broń defensywna przeznaczona jest do wykrywania i przeciwdziałania atakom na infrastrukturę danego państwa.
- Broń ofensywna, która byłaby stosowana do niszczenia i prowadzenia ataku na infrastrukturę i zasoby przeciwnika. Oba rodzaje broni zawierać mogą w sobie broń kinetyczną i niekinetyczną oraz urządzenia do zakłócania łączności.

Rozwijając tematykę wojskowych komponentów wojskowych, warto podać kilka przykładów opartych na światowych mocarstwach.

Stany Zjednoczone utworzyły United States Space Force (USSF) 20 grudnia 2019 r., której celem jest zabezpieczenie przewagi Stanów Zjednoczonych w kosmosie zarówno w kontekście obrony, jak i w zakresie działań ofensywnych³. Przed powołaniem Space Force, odpowiedzialność za operacje kosmiczne w USA leżała głównie w gestii United States Air Force Space Command (AFSPC), która była częścią Sił Powietrznych USA. Jednak z powodu rosnącego znaczenia przestrzeni kosmicznej w strategiach obronnych prezydent Donald Trump w 2018 r. ogłosił plany powołania nowej, niezależnej gałęzi wojskowej, a decyzja została formalnie podjęta w grudniu 2019 r. Działalność USSF koncentruje się na ochronie satelitów, monitorowaniu przestrzeni kosmicznej, doskonaleniu zdolności bojowych w przestrzeni kosmicznej, rozwoju technologii kosmicznych. USSF składa się z trzech jednostek:

- Space Operations Command (SpOC) – odpowiada za prowadzenie operacji w przestrzeni kosmicznej, w tym za ochronę satelitów, detekcję obiektów kosmicznych, a także kontrolowanie operacji wojskowych;
- Space and Missile Systems Center (SMC) – zajmuje się projektowaniem, rozwojem i produkcją satelitów wojskowych oraz innych technologii kosmicznych;
- Space Training and Readiness Command (STARCOM) – odpowiada za szkolenie personelu oraz rozwój doktryny i strategii dla operacji kosmicznych.

Kolejny istotny przykład wojskowego komponentu kosmicznego, który powstał w 2011 r. stanowią Kosmiczne Siły Zbrojne Federacji Rosyjskiej, których przeznaczenie stanowi zapewnienie bezpieczeństwa narodowego Rosji poprzez kontrolowanie przestrzeni kosmicznej, zarządzanie satelitami wojskowymi oraz rozwój technologii związanych z obronnością w przestrzeni kosmicznej. Zadaniem Kosmicznych Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej są: zarządzanie satelitami wojskowymi, ochrona przestrzeni kosmicznej, detekcja broni użytej w kosmosie⁴. Warto zauważyć, że od 2015 r. Rosja rozwija również zintegrowany system obrony przestrzeni kosmicznej, który obejmuje zarówno monitorowanie kosmosu, jak i przygotowanie do obrony przed potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak ataki na satelity, zakłócenia sygnałów czy broń skierowaną na obiekty w kosmosie.

³ <https://www.spaceforce.mil/> [dostęp: 10.12.2024].

⁴ G. Nowacki, *Siły kosmiczne USA i Federacji Rosyjskiej*, „Studia Bezpieczeństwa Narodowego” 2018, nr 14, s. 277–286.

Kolejny przykład stanowi Chińska Ludowa Armia Wyzwolenia – Kosmiczny Komponent, której celem jest rozwój i utrzymanie zdolności militarnego wykorzystania przestrzeni kosmicznej zarówno w obszarze obrony, jak i ofensywnym, w tym zapewnienie przewagi technologicznej Chin w kontekście rosnącej konkurencji w kosmosie⁵. Ten rodzaj armii stanowi jedną z nowych struktur w Chińskiej Ludowej Armii Wyzwolenia, powołanej w 2015 r., aby zintegrować nowoczesne formy prowadzenia wojny, np. cyberwojnę, działania elektroniczne oraz wojny kosmiczne. Wśród rozwijanych technologii należy zauważyć satelity wywiadowcze i rozpoznawcze, satelity nawigacyjne, broń do niszczenia satelitów czy technologie ostrzegania.

Francuskie Dowództwo Wojsk Kosmicznych (Le Commandement de l'Espace – CDE) utworzono dekretem wydanym 3 września 2019 r. Na jego podstawie zlikwidowano dotychczasowe Połączone Dowództwo Kosmiczne (CIE). Aktualna struktura dowództwa skupia większość ekspertów podejmujących badania wykorzystania kosmosu do celów wojskowych. Aktualnie CDE zatrudnia 220 specjalistów, których rozśrodkowano w czterech różnych lokalizacjach: Balard (zarządzanie, poziom projektowania i wdrażania zorganizowane według 4 filarów: operacji, zdolności, współpracy i organizacji), Tuluza (centrum dowodzenia i kontroli operacji kosmicznych), Lyon (Operacyjne Centrum Wojskowego Nadzoru Obiektów Kosmicznych – COSMOS) oraz Creil (Wojskowe Centrum Obserwacji Satelitarnej).

W Japonii Grupa Operacji Kosmicznych (JASDF) rozpoczęła swoją działalność w 2022 r., jako rozszerzenie Dywizjonu Operacji Kosmicznych. Dywizjon ten, pełniący funkcję jednostki misyjnej w domenie kosmicznej, stanowił pierwszy krok Japonii w kierunku opracowania strategii operacyjnej w przestrzeni kosmicznej⁶. Dzięki powołaniu Grupy rozpoczęto prace nad budową zdolności do monitorowania obiektów w przestrzeni kosmicznej, wykrywania potencjalnych zagrożeń, takich jak kosmiczne śmieci czy podejrzane działania satelitów innych państw, a także nad ochroną japońskich satelitów przed cyberatakami lub innymi próbami zakłóceń⁷. Rozwój Grupy Operacji Kosmicznych odzwierciedla szersze ambicje Japonii w domenie kosmicznej, obejmujące nie tylko bezpieczeństwo, ale także współpracę z międzynarodowymi partnerami, takimi jak Stany Zjednoczone. Japonia dąży do integracji swojej infrastruktury kosmicznej z globalnymi systemami. Grupa ta jest stosunkowo niewielka w porównaniu do innych jednostek wojskowych, jednak jej skład jest wysoce wyspecjalizowany. Grupa Operacji Kosmicznych początkowo liczyła około 100–150 osób, obejmując personel techniczny, analityczny i operacyjny. Grupa Operacji Kosmicznych składa się z kilku kluczowych jednostek, które odpowiadają za różne aspekty jej działalności. Oddziały operacyjne monitorują obiekty kosmiczne, analizują dane i reagują na potencjalne zagrożenia, podczas gdy zespoły technologiczne rozwijają i utrzymują systemy takie jak radary, teleskopy i satelity. Centrum dowodzenia koordynuje działania całej grupy, współpracując z innymi jednostkami wojskowymi oraz agencjami cywilnymi, natomiast jednostki wsparcia zapewniają logistykę, szkolenia i integrację systemów SDA⁸.

W przyszłości planuje się zwiększenie liczebności i dalsze rozwijanie struktury organizacyjnej grupy. Ma to na celu dostosowanie jej zdolności do złożonych wyzwań w przestrzeni kosmicznej.

⁵ <https://www.focus.pl/artykul/chiny-kosmiczne-sily-zbrojne> [dostęp: 17.12.2024].

⁶ Zob. Q. Verspieren, *Establishment of a Space Operations Squadron at the Japan Air Self-Defense Force in 2020: current status and future prospects*, Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies (AMOS) Conference, Maui 2021, <https://amostech.com/TechnicalPapers/2021/Poster/Verspieren.pdf> [dostęp: 17.12.2024].

⁷ <https://spacenews.com/japans-expanding-role-in-space-domain-awareness/> [dostęp: 17.12.2024].

⁸ <https://www.airandspaceforces.com/space-force-activates-japan-component/> [dostęp: 17.12.2024].

Pomimo dynamicznie rozwijających się sił kosmicznych wciąż istnieje wiele wątpliwości co do zasadności i legalności prowadzenia tego typu działań. Należy posłużyć się Traktatem o przestrzeni kosmicznej, w którym zabroniono rozmieszczania broni masowego rażenia w przestrzeni kosmicznej, jednak nie uregulowano kwestii innego uzbrojenia. Innym aspektem do rozważania jest możliwość eskalacji konfliktów w kolejnym środowisku operacyjnym. Bez wątpienia stanowi to istotne wyzwanie dla dyplomacji i polityki międzynarodowej. Nie mniej jednak, tematyka ta jest interesująca z punktu prowadzenia badań naukowych, stąd też w dalszej części materiału autorzy poświęcili rozważania proponowanym zadaniom i roli wojskowego komponentu kosmicznego, który mógłby być częścią Polskich Sił Zbrojnych.

3. Proponowana rola i zadania nowo utworzonego wojskowego komponentu kosmicznego w ramach Sił Zbrojnych RP

Współczesne siły zbrojne zostały zaprojektowane z myślą o zapewnionym dostępie do możliwości kosmicznych. Główną misją wojskowego komponentu kosmicznego sił zbrojnych pozostaje zapewnienie narodowego bezpieczeństwa i suwerenności w domenie kosmicznej, wspieranie operacji wojskowych oraz ochrona infrastruktury krytycznej (także w przestrzeni kosmicznej). Utrata czy brak dostępu do kosmosu i usług, na jakie pozwala on wojskom, sprawia, że te ostatnie bardzo szybko staną się ślepe, głuche i w dużej mierze bezsilne. Siły zbrojne operujące na lądzie, w powietrzu i na morzu w znacznym stopniu opierają się na zdolnościach kosmicznych, które zapewniają globalną komunikację, efektywne dowodzenie i kontrolę, nawigację, precyzyjne lokalizowanie celów i atakowanie ich, obronę przeciwrakietową oraz stałą świadomość sytuacyjną na polu bitwy.

Podstawowym zadaniem Wojskowego Centrum Kosmicznego byłoby wspieranie działań SZ RP o informacje satelitarne, które będą służyć dla celów bezpieczeństwa i obronności zarówno naszego państwa, jak i formacji sojuszniczej NATO. Główny wysiłek tych prac zmierzać będzie do monitorowania określonych powierzchni Ziemi i newralgicznych elementów infrastruktury krytycznej oraz wykorzystania łączności satelitarnej i nawigacji. Ważne jest także, że będzie się włączać we wspólne programy międzynarodowe z obszaru kosmosu, aktywnie uczestnicząc w definiowaniu potrzeb operacyjnych oraz planowaniu i wdrażaniu strategii pozyskiwania zdolności kosmicznych. Współpraca międzynarodowa jest kluczowym elementem rozwoju polskiego komponentu kosmicznego. W przyszłości Polska może zintegrować swoje systemy kosmiczne z NATO, aby wspierać wspólne misje obronne. Współpraca z Europejską Agencją Kosmiczną (ESA) obejmie budowę infrastruktury kosmicznej i udział w programach badawczych. Partnerstwo z USA może zakładać współdziałanie z Dowództwem Kosmicznym (US Space Command). Dodatkowo Polska poprzez udział w unijnych programach Galileo i Copernicus, może wykorzystać przestrzeń kosmiczną do celów wojskowych. Realizacja tego planu wzmocni bezpieczeństwo kraju i pozycję Polski w międzynarodowej społeczności kosmicznej.

Generalnie centrum będzie odpowiadać za koordynację wykorzystania zdolności kosmicznych dostępnych do obrony. Nie będzie prowadzić działań szpiegowskich i wywiadowczych. Można oczekiwać, że instytucja ta sporządzać będzie oprócz codziennych prac cotygodniowy raport dla kierownictwa resortu i koordynatora służb specjalnych ze swoich obserwacji. Uważamy za celowe, aby centrum podlegało bezpośrednio pod Dowódcę Sił Powietrznych. Pozwoli to trafnie dobrać kadry oraz blisko współpracować z podległymi rodzajami wojsk (lotnictwo, OPL, radiotechniczne). Również skonsoliduje to rozproszone dzisiejsze działania w przedmiotowym obszarze.

Jesteśmy przekonani, że proponowany nowy komponent SZ RP powinien składać się z kilku merytorycznych wydziałów. Pozwoliłoby to objąć szeroki wachlarz współczesnych problemów związanych z bezpieczeństwem i obronnością naszego kraju, wkraczając samodzielnie w nowy wymiar (tab. 1).

Tabela 1. Struktura organizacyjna merytorycznych wydziałów Wojskowego Centrum Kosmicznego wraz z ich obszarem tematycznym

Lp.	Nazwa wydziału	Stan etatowy	Syntetyczna charakterystyka działania
1	Geofizyki i Astronomii	5	Merytoryczne wsparcie działań funkcjonowania centrum w płaszczyźnie: geofizyki, astronawigacji, astronomii, kosmologii i meteorologii
2	Inżynierii Kosmicznej	5	Weryfikacja pozyskiwanych specjalistycznych urządzeń do pracy w centrum oraz określanie potrzeb w tym obszarze
3	Wsparcia na Rzecz SZ	5	Przekazywanie istotnych informacji w czasie rzeczywistym do SZ RP oraz zamówionych analiz tematycznych
4	Łączności	5	Utrzymywanie stałej łączności strategicznej z powierzonymi satelitami oraz między nimi, w tym spełnianie wymogów związanych z nawigacją
5	Obserwacji i Monitoringu	5	Wykonywanie stałego i specjalistycznego monitoringu nad wybranymi terytoriami, jak również urządzeniami strategicznymi państwa
6	Współpracy Międzynarodowej	5	Współdziałanie w obszarze realizowanych tematów satelitarnych w skali międzynarodowej oraz generowanie nowych wyzwań w tej działalności
7	Cyberbezpieczeństwa	5	Zadbanie o zachowanie tajemnicy bezpieczeństwa nad powierzonymi urządzeniami w transmisji danych pozyskiwanych przez centrum i na użytek zewnętrznych odbiorców
	Razem	35 + 2 + 5	Wspieranie działania SZ RP w obszarze przestrzeni kosmicznej i rozwijanie tych aplikacji, mając na uwadze nasze i sojusznicze bezpieczeństwo

Źródło: opracowanie własne.

Proponowany stan etatowy to 32 oficerów (w tym dwa na kierownictwo) plus 10 pracowników cywilnych wojska. W układzie etatowym byłoby to odpowiednio:

- 1 pułkownik (szef centrum);
- 1 podpułkownik (zastępca centrum);
- 6 majorów (kierownik wydziału);
- 24 kapitanów (analityk, specjalista).

Wszyscy oficerowie powinni posiadać wykształcenie techniczne i być inżynierami w jednym z kilku wybranych kierunków studiów, tj.: lotnictwo i kosmonautyka, łączność, informatyka, kryptografia, obrona przeciwlotnicza, radiolokacja. Dobrze byłoby, aby kierownictwo centrum posiadało stopień doktora, a kierownicy wydziałów ukończone studia podyplomowe z ww. specjalności. Wydziały od

drugiego do siódmego byłyby komórkami obsadzonymi przez oficerów. Natomiast wydział pierwszy, Geofizyki i Astronomii, rekrutowałby się z osób cywilnych z wykształceniem wyższym II stopnia według specjalności: geofizyka, astrofizyka, aeronawigacja, kosmologia i meteorologia. Osoby te powinny posiadać przynajmniej 10-letni staż pracy w wykształconym i wykonywanym zawodzie. Pozostałych 5 pracowników cywilnych byłoby zatrudnionych do prac pomocniczych, tj.: asystent biura, gospodarz obiektu i sprzętu, księgowy, kierowca, kadry – administrator. W sumie zatrudnienie w tym proponowanym centrum wynosiłoby 42 osoby. Uważamy, że ww. centrum mogłoby zacząć funkcjonować od lipca 2025 r., ale potrzeba ok. 3 miesięcy przygotowań, aby mogło powstać. Ten czas jest niezbędny w zakresie: doboru kadr, wyboru obiektu, dokonania wstępnego wyposażenia biurowego i specjalistycznego sprzętu. Po ok. 3 miesiącach od uruchomienia centrum można oczekiwać na pierwsze merytoryczne analizy i wsparcie sił zbrojnych w przedmiotowym aspekcie. Pamiętać należy, że centrum będzie prowadzić wydłużone dyżury. Stąd też potrzeba szerszej obsady kadrowej w tym obszarze. W miarę upływu czasu działalność ta byłaby coraz bogatsza i bardziej precyzyjna. Również kontakty krajowe oraz międzynarodowe byłyby widoczne zarówno dla naszych SZ, jak i sojuszniczych. Po około roku centrum byłoby pełnosprawną komórką analityczną i wspierającą armię. Wówczas można byłoby myśleć o modyfikacji kadrowej, sprzętowej oraz struktury organizacyjnej. Należałoby pamiętać, że zadań do realizacji będzie tylko przybywać. Wynika to choćby z pozyskania przez nasz kraj samolotów F-35, które mają możliwość pozyskania informacji satelitarnych w czasie rzeczywistym. Te nowoczesne statki powietrzne będą dostępne w kraju już w 2025 r. Również są deklaracje polityczne o dwóch naszych sputnikach, które będą wyrzuczone w przestrzeń kosmiczną także w tym roku.

Można oczekiwać, że koszt funkcjonowania tego centrum to ok. 5 mln zł w skali roku (bez pensji żołnierzy). Są to głównie wydatki na: sprzęt, monitory, specjalistyczną aparaturę, centra obliczeniowe, oprogramowanie komputerowe, zabezpieczenia informacyjne, meble, media, telefony, samochód, drobną elektronikę, materiały biurowe oraz prenumeratę specjalistycznych periodyków. Również obejmują podróże służbowe, udział w konferencjach i szkolenia pracowników. Nie ujmują kosztów pozyskania budynku, adaptacji pomieszczeń, ochrony obiektu czy poczty. Nie uwzględniono również wydatków związanych z pracami naukowo-badawczymi, które stopniowo byłyby uruchamiane (krajowe i zagraniczne). W gruncie rzeczy nie są to duże wydatki w skali MON. Natomiast dla naszego bezpieczeństwa i obronności korzyści są znaczne – prestiż międzynarodowy oraz bodziec dla krajowych podmiotów, szczególnie tych z branży kosmicznej.

4. Zakończenie

Prezentowany materiał dostarczył moc interesujących informacji. Opisuje bowiem – w sposób scalony – ewolucję tworzenia wojskowych komponentów kosmicznych w szeregu czołowych państw. Część ma charakter twórczy, gdy mowa o potrzebie utworzenia w naszym kraju Wojskowego Centrum Kosmicznego. Za tą ideą opowiadają się autorzy. Przemawiają za tym potrzeby naszej astropolityki, która także dotyczy w skali makro bezpieczeństwa i obronności. Rozwinięty świat już utworzył tego typu komponenty kosmiczne – czas na nas. Nie chodzi tu o ściganie się w tej przestrzeni, ale o możliwości jej wykorzystania. Istotna jest sfera monitoringu i łączności, a w tym nawigacji. Autorzy uważają, że komórka składająca się z 42 osób może powstać dość szybko już w połowie 2025 r. za ok. 5 mln zł w skali roku (bez pensji żołnierzy i przy wykorzystaniu budynku resortu). Będzie to współgrało ze sprowadzeniem do kraju w tym czasie pierwszych samolotów F-35 i posiadaniem dwóch naszych satelitów. Potrzeba decyzji politycznych, aby ten pomysł mógł się zrealizować wkrótce. Zwłoka w tym zakresie jest na naszą niekorzyść strategiczną. Tym samym autorzy twierdzą, że cel opracowania został zrealizowany.

BIBLIOGRAFIA

Compa T., *Przyszła wojna – dylematy i wyzwania*, „Facta Simonidis” 2021, nr 1.

Czajkowski M., *Wpływ militaryzacji kosmosu na globalną równowagę strategiczną*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe” 2015, nr 1.

Nowacki G., *Sily kosmiczne USA i Federacji Rosyjskiej*, „Studia Bezpieczeństwa Narodowego” 2018, nr 14.

Verspieren Q., *Establishment of a Space Operations Squadron at the Japan Air Self-Defense Force in 2020: current status and future prospects*, Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies (AMOS) Conference, Maui 2021, <https://amostech.com/TechnicalPapers/2021/Poster/Verspieren.pdf> [dostęp: 17.12.2024].

<https://www.airandspaceforces.com/space-force-activates-japan-component/> [dostęp: 17.12.2024].

<https://www.focus.pl/artykul/chiny-kosmiczne-sily-zbrojne> [dostęp: 17.12.2024].

<https://www.spaceforce.mil/> [dostęp: 10.12.2024].

<https://spacenews.com/japans-expanding-role-in-space-domain-awareness/> [dostęp: 17.12.2024].