KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 10.7.2024 r.
COM(2024) 289 final

SPRAWOZDANIE KOMISJI DLA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW

w sprawie realizacji Unijnego programu kosmicznego oraz skuteczności działania Agencji Unii Europejskiej ds. Programu Kosmicznego

{SEC(2024) 202 final} - {SWD(2024) 173 final}

1. WPROWADZENIE

Unijny program kosmiczny („Program”) ma kluczowe znaczenie dla strategicznej autonomii UE i jej państw członkowskich oraz dla wspierania realizacji priorytetów politycznych UE, w szczególności Europejskiego Zielonego Ładu, transformacji cyfrowej, odporności UE oraz roli UE w wymiarze globalnym. Program umożliwia znajdowanie rozwiązań pozwalających stawić czoła globalnym wyzwaniom takim jak zrównoważony rozwój i zmiana klimatu, bezpieczeństwo i ochrona, klęski żywiołowe i mobilność, a także wzmacnia rolę UE na arenie międzynarodowej jako światowej potęgi kosmicznej. Oprócz tego zapewnia najnowocześniejsze dane i usługi w obszarach takich jak sztuczna inteligencja, pojazdy autonomiczne i inteligentne rozwiązania, zwiększa bezpieczeństwo dzięki monitorowaniu infrastruktury krytycznej oraz dostarcza kluczowych danych w celu zapobiegania klęskom żywiołowym, przygotowania się i reagowania na nie. Dzięki wspieraniu innowacji, odporności i konkurencyjności unijnych przedsiębiorstw Program odgrywa kluczową rolę w zajmowaniu się zagadnieniami obejmującymi cały przekrój dziedzin polityki. UE rozwija własne inicjatywy i programy kosmiczne od lat 90. XX wieku i jest jednym ze światowych liderów w dziedzinie przestrzeni kosmicznej. W coraz bardziej niepewnym otoczeniu geopolitycznym inwestowanie w przestrzeń kosmiczną nadal jest jednak priorytetem, gdyż pozwala rozwijać zdolności UE, stale dostarczać najnowocześniejszych danych i usług, a także zachować czołową pozycję Europy, jej konkurencyjność, zrównoważony rozwój i strategiczną autonomię.

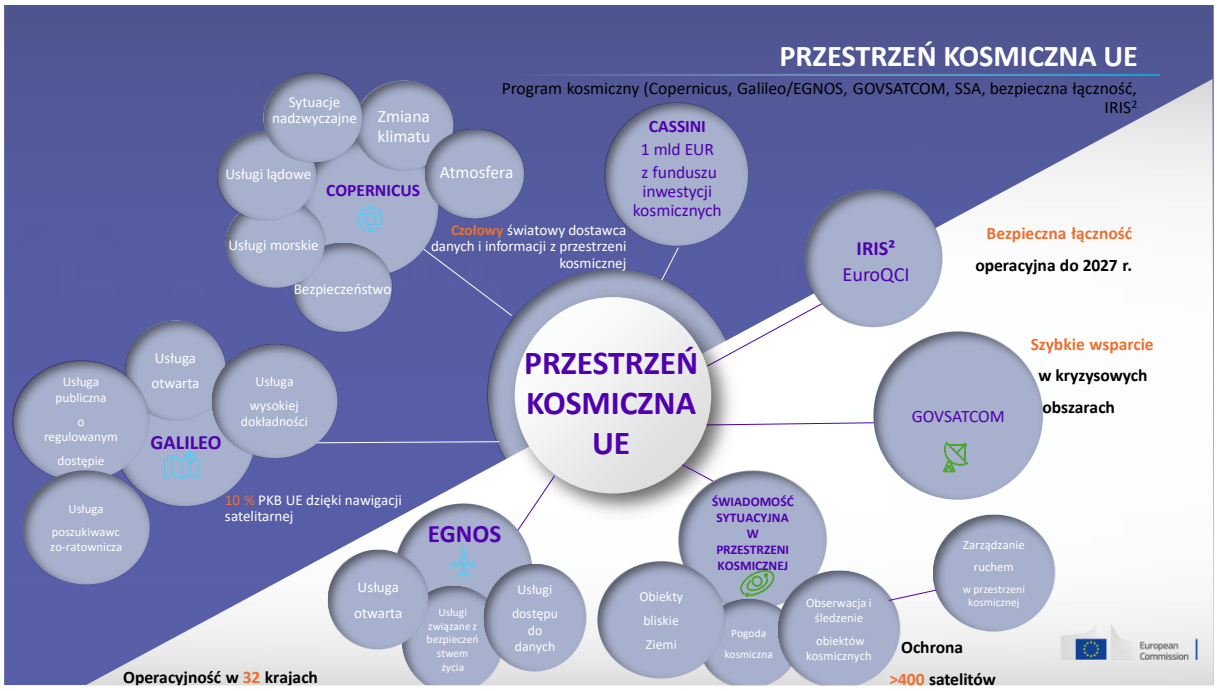
Rozporządzenie (UE) 2021/696[1] („rozporządzenie”) ustanawia Program na lata 2021–2027, określa jego cele, budżet i sposób zarządzania Programem. Ustanawia również Agencję Unii Europejskiej ds. Programu Kosmicznego (EUSPA), która jest rozwinięciem Agencji Europejskiego Globalnego Systemu Nawigacji Satelitarnej (GSA) i której mandat został znacznie rozszerzony i obejmuje wszystkie komponenty Programu.

Dzięki usprawnieniu zarządzania oraz wykorzystaniu synergii i działań horyzontalnych Program po raz pierwszy obejmuje działania UE związane z przestrzenią kosmiczną ujęte w jednym rozporządzeniu. Składają się na niego unijne inicjatywy przewodnie dotyczące przestrzeni kosmicznej w zakresie nawigacji, pozycjonowania i synchronizacji czasu (Galileo, EGNOS[2]), obserwacji Ziemi (Copernicus) oraz nowe inicjatywy w zakresie świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej (ang. *space situational awareness*, SSA) i rządowej łączności satelitarnej (GOVSATCOM). Obejmuje również działania horyzontalne

[1] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/696 z dnia 28 kwietnia 2021 r. ustanawiające Unijny program kosmiczny i Agencję Unii Europejskiej ds. Programu Kosmicznego oraz uchylające rozporządzenia (UE) nr 912/2010, (UE) nr 1285/2013 i (UE) nr 377/2014 oraz decyzję nr 541/2014/UE.

[2] Europejski system wspomagania satelitarnego.

wspierające sektor kosmiczny. W rozporządzeniu określono sposób zarządzania poszczególnymi komponentami Programu oraz zasady jego realizacji. Zadania są rozdzielone między różne podmioty, a mianowicie Komisję Europejską, jako podmiot zarządzający całym programem, państwa członkowskie, EUSPA, Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) oraz inne podmioty[3], którym powierzono zadania związane z realizacją Programu.



W art. 102 rozporządzenia upoważnia się Komisję do przeprowadzenia oceny realizacji Programu oraz do przekazania wniosków z tej oceny, opatrzonych własnymi komentarzami, Parlamentowi Europejskiemu, Radzie, Europejskiemu Komitetowi Ekonomiczno-Społecznemu i Komitetowi Regionów. Jednocześnie Komisja upoważniona jest do oceny skuteczności działania EUSPA oraz przedłożenia sprawozdania z tej oceny Parlamentowi Europejskiemu, Radzie, Radzie Administracyjnej EUSPA i jej Radzie ds. Akredytacji Bezpieczeństwa.

Ponieważ głównym celem Programu jest dostarczanie unijnych danych z przestrzeni kosmicznej i usług opartych na tych danych, odpowiadających na potrzeby użytkowników i wspierających strategiczne priorytety UE, ocena dotyczy wydajności usług oraz zadowolenia użytkowników. Chociaż realizacja Programu jest stale monitorowana w ciągu roku, to jednak ocena śródokresowa umożliwia bardziej całościową analizę jego skuteczności, wydajności, spójności oraz unijnej wartości dodanej.

[3] Europejska Organizacja Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych (EUMETSAT), Europejskie Centrum Prognoz Średnioterminowych (ECMWF), Mercator Ocean International, Europejska Agencja Bezpieczeństwa Morskiego (EMSA), Europejska Agencja Straży Granicznej i Przybrzeżnej (Frontex), Europejska Agencja Środowiska (EEA), Centrum Satelitarne Unii Europejskiej (Satcen).

Ocena ta opiera się na kluczowych wskaźnikach efektywności (KPI), które są zawarte w rozporządzeniu i na których bazuje roczne zestawienie wyników Programu. Biorąc pod uwagę różnice między poszczególnymi komponentami Programu, dla każdego z tych komponentów oraz dla podmiotów, którym powierzono realizację Programu, określono szczegółowe oczekiwane rezultaty na podstawie celów Programu. Z ESA oraz z innymi podmiotami, którym powierzono realizację Programu, zawarto także zawarto umowy o przyznanie wkładu. Sprawozdanie obejmuje lata 2021–2023 i dołączono do niego dokumenty robocze służb Komisji, w których szczegółowo opisano opartą na dowodach ocenę skuteczności, efektywności, spójności, adekwatności oraz unijnej wartości dodanej Programu, a także badanie zatytułowane „Ocena wyników realizacji Unijnego programu kosmicznego i EUSPA”[4].

2. UNIJNY PROGRAM KOSMICZNY WSPIERAJĄCY STRATEGICZNE PRIORYTETY UE I POTRZEBY UŻYTKOWNIKÓW

Dane i usługi kosmiczne UE stały się kluczowymi narzędziami wspierającymi cele polityczne UE, gdyż sprzyjają sprawiedliwej transformacji cyfrowej i ekologicznej oraz wzmacniają odporność UE.

Zmiana klimatu, utrata różnorodności biologicznej i rosnące zanieczyszczenie należą do największych wyzwań, przed jakimi stoi dziś ludzkość. Wyzwania te można pokonać dzięki transformacji ekologicznej Europy opartej na **Europejskim Zielonym Ładzie**. Informacje z przestrzeni kosmicznej dostarczane przez programy Copernicus, Galileo i EGNOS stanowią podstawowe narzędzie i źródło danych, które umożliwiają sprostanie dzisiejszym wyzwaniom środowiskowym. Bezpośrednio przyczyniają się do realizacji ambitnych celów UE, w szczególności w zakresie monitorowania i łagodzenia wpływu na środowisko oraz dostosowywania się do niego. Na przykład w unijnym prawie o klimacie[5] uznano rolę danych z programu Copernicus w ocenie drogi UE do neutralności klimatycznej i postępów w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu. W rozporządzeniu UE w sprawie wylesiania[6] wskazano natomiast, że dane i usługi dostarczane w ramach programów Copernicus, Galileo i EGNOS powinny być wykorzystywane przez przedsiębiorstwa do zapewnienia współrzędnych geolokalizacyjnych i wykazania właściwym organom, że produkty wprowadzane do obrotu w UE nie pochodzą z terenów wylesionych. Oprócz tego Program sprzyja opracowywaniu i rozwojowi innowacyjnych rozwiązań wspierających

[4] Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA.

[5] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie).

[6] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1115 z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 995/2010 (Tekst mający znaczenie dla EOG).

monitorowanie środowiska, zrównoważony wzrost oraz efektywne gospodarowanie zasobami.

Program odgrywa również kluczową rolę w rozwoju europejskiego jednolitego rynku cyfrowego i pełni rolę katalizatora sprawiedliwej **transformacji cyfrowej** UE w różnych sektorach gospodarki dzięki zapewnieniu zaawansowanej infrastruktury technologicznej i danych krytycznych. Czas standardowy Galileo służy jako punkt odniesienia dla sieci telekomunikacyjnych, sieci energetycznych i transakcji finansowych, a usługi pozycjonowania i synchronizacji czasu dostarczane w ramach tego systemu są niezbędne w wielu zastosowaniach cyfrowych, takich jak telekomunikacja i pojazdy autonomiczne. Z kolei inicjatywa „Kierunek Ziemia", zapewniająca wysoce precyzyjny cyfrowy model Ziemi („cyfrowy bliźniak Ziemi"), również odgrywa istotną rolę w transformacji cyfrowej, polegającą na wykorzystaniu zaawansowanych danych z obserwacji Ziemi i technologii cyfrowych do pokonywania globalnych wyzwań.

W obecnym kontekście geopolitycznym, gdy przestrzeń kosmiczna staje się coraz bardziej sporną dziedziną, trzeba **budować silniejszą i bardziej odporną UE**. Program odgrywa kluczową rolę we wspieraniu realizacji tego celu. Zwiększa strategiczną autonomię UE dzięki ograniczeniu zależności od pozaeuropejskich systemów kosmicznych, czym zapewnia UE samodzielność oraz pozycję wiarygodnego partnera na arenie międzynarodowej. Jednocześnie komponenty unijnego programu kosmicznego zapewniają usługi wykorzystywane w dziedzinie bezpieczeństwa lub w celu ochrony infrastruktury krytycznej UE i jej państw członkowskich, jak przypomniano w zaleceniu Rady w sprawie odporności infrastruktury krytycznej[7]. Ustanowienie specjalnego unijnego komponentu programu kosmicznego **GOVSATCOM** stanowiło ważny krok w kierunku zwiększenia odporności, gdyż zapewniło bezpieczne i opłacalne zdolności komunikacyjne na potrzeby krytycznych misji oraz operacji zarządzanych przez UE i jej państwa członkowskie. Oprócz tego dzięki świadczeniu **unijnych usług obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych** (ang. *space surveillance and tracking*, SST), które stanowią część komponentu świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej (SSA), aktywa kosmiczne są chronione przed kolizjami, co umożliwia zachowanie ciągłości usług łączności, nawigacji lub zarządzania klęskami żywiołowymi. Usługi SST chronią również obywateli, ruch lotniczy i infrastrukturę naziemną przed wchodzącymi ponownie do atmosfery obiektami kosmicznymi.

Program odegrał kluczową rolę w **zwiększaniu konkurencyjności UE** i rozwoju solidnego **unijnego ekosystemu kosmicznego**. Dzięki zmniejszeniu zależności UE od pozaeuropejskich programów kosmicznych i poprawie jej zdolności do samodzielnego prowadzenia działań związanych z przestrzenią kosmiczną Program zapewnił UE strategiczną niezależność w przestrzeni kosmicznej. Oprócz tego, również dzięki wsparciu z programów **„Horyzont 2020" i „Horyzont Europa"**, Program odgrywa zasadniczą rolę w stymulowaniu innowacji

[7] Zalecenie Rady z dnia 8 grudnia 2022 r. w sprawie ogólnounijnego skoordynowanego podejścia do kwestii wzmocnienia odporności infrastruktury krytycznej (2023/C 20/01).

i postępu technologicznego w UE, co umożliwia opracowywanie nowatorskich produktów, procesów i modeli biznesowych, a także świadczenie usług o wartości dodanej. Wsparcie to nie tylko wzmocniło zdolności technologiczne UE, lecz także europejskie przedsiębiorstwa stały się dzięki niemu liderami w globalnym przemyśle kosmicznym.

Program stworzył nowe rynki i możliwości dla szerokiego grona przedsiębiorstw, w szczególności dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), oraz wspiera ich rozwój w całym łańcuchu wartości przemysłu kosmicznego. Dzięki temu przedsiębiorstwa te mogą angażować się w produkcję satelitów, rozwój technologii kosmicznych i analizę danych do różnych zastosowań[8]. Unijny ekosystem kosmiczny jest również kluczowym elementem **europejskiej strategii przemysłowej**[9], gdyż wspiera innowacje, promuje konkurencyjność i umożliwia europejskim przedsiębiorstwom uczestnictwo w światowym rynku kosmicznym.

Za sprawą inicjatywy **CASSINI**[10] wspiera się za pomocą różnych działań przedsiębiorczość w firmach związanych z przestrzenią kosmiczną w całej UE. Inicjatywa ta uwzględnia wszystkie obszary Programu i jest dostosowana do potrzeb przedsiębiorstw działających zarówno w segmencie kosmicznym (*upstream*) (tj. nanosatelity, rakiety nośne itp.), jak i segmencie wykorzystania danych satelitarnych (*downstream*) (tj. produkty/usługi opracowywane dzięki danym z przestrzeni kosmicznej itp.). Inicjatywa CASSINI obejmuje unijny fundusz zalążkowo-wzrostowy w wysokości 1 mld EUR, hakatony i mentoring, nagrody, akcelerator biznesu, nawiązywanie współpracy partnerskiej i kontaktów. Dzięki synergii i spójności między różnymi programami UE, w tym Invest EU, do końca II kwartału 2023 r. w ramach inicjatywy CASSINI wsparto ponad 700 MŚP, a prawie 40 z tych przedsiębiorstw zrealizowało inwestycje typu *venture* o łącznej wartości 300 mln EUR.

Demonstracja/walidacja orbitalna (IOD/IOV)[11] umożliwia środowiskom akademickim, organizacjom badawczym, przedsiębiorstwom typu start-up, MŚP i większym przedsiębiorstwom przemysłowym skuteczne testowanie nowych technologii w przestrzeni kosmicznej, co skróci czas potrzebny na ich wprowadzenie na rynek w pełnej synergii z programami finansowania badań naukowych i innowacji.

3. GŁÓWNE USTALENIA DOTYCZĄCE REALIZACJI UNIJNEGO PROGRAMU KOSMICZNEGO

[8] Raport rynkowy EUSPA EO i GNSS (wydanie 2).
[9] Europejska strategia przemysłowa – Komisja Europejska (europa.eu).

[10] Inicjatywa dotycząca przedsiębiorczości w przestrzeni kosmicznej – CASSINI – Komisja Europejska (europa.eu).

[11] Demonstracja i walidacja orbitalna (IOD/IOV) – Komisja Europejska (europa.eu).

3.1 Wyniki komponentów Programu i ewolucja potrzeb użytkowników

Przeprowadzona ocena potwierdziła, że w okresie podlegającym ocenie wyniki Programu i jego komponentów są zgodne wyznaczonymi celami, co pozwala skutecznie zaspokajać potrzeby użytkowników.

Systemy Galileo i EGNOS

System Galileo osiągnął swoje kluczowe cele, polegające na dostarczaniu na całym świecie długoterminowych, najnowocześniejszych i bezpiecznych usług pozycjonowania, nawigacji i synchronizacji czasu przy minimalnych zakłóceniach w świadczeniu usług, a także na zaspokajaniu zmieniających się i rosnących potrzeb Europy i jej obywateli. Większość celów została osiągnięta, a część z nich z nawiązką. Galileo jest obecnie najbardziej precyzyjnym systemem nawigacji satelitarnej na świecie. Dokładność oferowanych przez niego usług nawigacji i synchronizacji czasu jest już wyższa niż początkowo deklarowano (średnio trzy razy wyższa niż cel na 2027 r.), dlatego obecnie kładzie się nacisk na konsekwentne utrzymywanie tego wysokiego poziomu wydajności. Oprócz tego ogólna dostępność usług Galileo osiągnęła już prawie ostateczną wartość docelową (dostępność usług Galileo zawsze powyżej 99 %) i podejmuje się działania zmierzające do utrzymania tej dostępności na stabilnym poziomie.

Od czasu ogłoszenia usług Galileo w grudniu 2016 r. osiągnięto istotne cele pośrednie obejmujące wprowadzenie usługi otwartej i usługi poszukiwawczo-ratowniczej, a także opracowanie i świadczenie nowych unikatowych usług takich jak usługa wysokiej dokładności, która już teraz zapewnia bardzo dokładne globalne pozycjonowanie. Planuje się również ogłosić w najbliższej przyszłości inne nowe usługi, takie jak uwierzytelnianie komunikatów nawigacyjnych usługi otwartej Galileo (OSNMA) i satelitarna usługa ostrzegania o zagrożeniach Galileo (EWSS). Wdrażanie usługi publicznej o regulowanym dostępie (PRS) przebiega zgodnie z ustalonym harmonogramem i ma zostać ukończone w 2024 r. Aby zagwarantować jej pomyślne uruchomienie i pełną funkcjonalność, konieczne są jednak dalsze działania. Komisja we współpracy z EUSPA, ESA i podmiotami działającymi w sektorze przemysłowym powołała grupę zadaniową ds. zarządzania ryzykiem w celu monitorowania postępów i nadzorowania realizacji planu prac.

Przegląd usług Galileo
Usługa otwarta Galileo: dostarcza informacji o zasięgu, pozycjonowaniu i synchronizacji czasu do ponad 3 miliardów urządzeń działających w systemie Galileo. **W 2023 r. ukończono prace nad nowymi i ulepszonymi funkcjami otwartej usługi Galileo „Sygnał w przestrzeni", przy czym w listopadzie 2023 r. zaktualizowano zobowiązania dotyczące usługi.**
Usługa publiczna o regulowanym dostępie Galileo (PRS): usługa nawigacji Galileo oferująca upoważnionym użytkownikom rządowym nieprzerwane możliwości w zakresie określania położenia, prędkości i czasu na całym świecie. Rozwiązanie to sprawdza się nawet w najpoważniejszych sytuacjach kryzysowych.
Usługa wysokiej dokładności Galileo (HAS): zapewnia bardzo dokładne korekty pozycjonowania dla

systemów Galileo i GPS. **Pierwsze usługi uruchomiono w styczniu 2023 r. i od tego czasu odnotowuje się doskonałe wyniki.**
Usługa poszukiwawczo-ratownicza Galileo (SAR): wykrywa i namierza osoby znajdujące się w niebezpieczeństwie oraz przekazuje informację o ich położeniu ośrodkom koordynacji poszukiwania i ratownictwa na całym świecie.

W okresie objętym oceną w odniesieniu do systemu Galileo napotkano szereg trudności spowodowanych przez czynniki zewnętrzne. W szczególności niedostępne były dwie usługi wynoszenia na orbitę (zaplanowane początkowo na 2022 r.) z użyciem rakiet nośnych Sojuz w następstwie rosyjskiej inwazji na Ukrainę, co uniemożliwiło sprawną realizację niektórych działań w ramach tego komponentu. Oprócz tego kombinacja czynników zewnętrznych takich jak napięcia geopolityczne, inflacja i niedobory układów scalonych doprowadziła do opóźnień w realizacji zobowiązań w zakresie zamówień przez sektor przemysłu, co uniemożliwiło ogłoszenie pełnej zdolności operacyjnej (ang. *full operational capability*, FOC)[12] systemu operacyjnego Galileo. Usługi te można jednak świadczyć bez pełnej konstelacji i pozostają niezakłócone. Ponieważ jednak okres eksploatacji niektórych satelitów dobiega końca, rośnie ryzyko zmniejszenia ich wydajności. W związku z tym, aby zapewnić ciągłość usług i wydajności, Komisja przedsięwzięła niezbędne środki łagodzące, tj. rozmieszczenie czterech satelitów Galileo za pośrednictwem alternatywnego dostawcy usług wynoszenia na orbitę.

Realizacja komponentu **EGNOS** przebiegała sprawnie. Dzięki poprawie dokładności do około 1 metra, co stanowi osiągnięcie z nawiązką celu na 2027 r. oraz zwiększeniu niezawodności sygnału globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GNSS) w Europie system EGNOS zapewnia użytkownikom w Europie zastosowania o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa, takie jak operacje i lądowanie statków powietrznych. Pomimo jednak stopniowej poprawy wydajności usługi pod względem pokrywanego przez nią obszaru, zwłaszcza w podstawowej dziedzinie lotnictwa, nastąpiło opóźnienie w realizacji celu, jakim jest zapewnienie usługi EGNOS na terytorium wszystkich państw członkowskich UE. Mniejsza wydajność usługi w tym zakresie wynika z wpływu pogody kosmicznej, zamknięcia dwóch obiektów poza UE z powodów związanych z suwerennością oraz opóźnień w pracach nad systemem EGNOS trzeciej generacji (EGNOS V3). Komisja wprowadziła niezbędne środki łagodzące, aby jak najszybciej zapewnić pełne pokrycie terytorium Unii.

Usługa otwarta	Poprawa dokładności GNSS, głównie z myślą o szerokim zakresie zastosowań nawigacji satelitarnej na potrzeby

[12] Faza FOC Galileo odnosi się do pełnej konstelacji 27 satelitów operacyjnych i trzech rezerwowych, rozmieszczonych na trzech kołowych średnich orbitach okołoziemskich na wysokości 23 222 km o inklinacji 56° względem płaszczyzny równika.

	konsumentów.
Usługi związane z bezpieczeństwem życia	Zapewnienie wysokiego poziomu integralności użytkownikom, dla których bezpieczeństwo ma zasadnicze znaczenie: - lotnictwa cywilnego (normy ICAO), - ***żeglugi morskiej (normy IMO i IEC) od marca 2024 r.***
Usługi w zakresie dostępu do danych EGNOS (EDAS)	Oferowanie dostępu do danych EGNOS o większej wartości dodanej za pośrednictwem internetu, z przeznaczeniem głównie do użytku profesjonalnego lub handlowego.

W ocenie skoncentrowano się również na tym, w jakim stopniu systemy Galileo i EGNOS zaspokajają potrzeby i **wymagania użytkowników**. Liczba użytkowników systemu Galileo stale rośnie – do 2023 r. w użyciu było ponad 3,9 mld urządzeń, przy czym zadowolenie użytkowników ze wszystkich usług Galileo jest wysokie i wynosi 82,35 %. Z usług tych korzystają m.in. sektory rolnictwa, lotniczy i bezzałogowych statków powietrznych, rozwiązań konsumenckich, zarządzania kryzysowego, rybołówstwa, leśnictwa, morski, kolejowy, transportu publicznego i motoryzacyjny. W przypadku EGNOS jednym z głównych użytkowników jest sektor lotniczy. Do końca 2023 r. w system EGNOS było wyposażonych ponad 900 podejść (obejmujących ponad 65 % dróg startowych przyrządowych) oraz 27 % floty samolotów. Kolejnym rozwiniętym sektorem użytkowników EGNOS jest rolnictwo, w którym wykorzystuje się zastosowania naprowadzające na potrzeby upraw o podstawowej wartości (np. zbóż), przy czym system ten obsługują prawie wszystkie urządzenia GNSS w rolnictwie.

EUSPA i Komisja utworzyły i prowadzą **platformę konsultacji z użytkownikami** w celu skuteczniejszego zaspokajania i analizowania potrzeb użytkowników w zakresie zastosowań GNSS we wszystkich sektorach gospodarki. Zgodnie z oceną obecny system zaspokaja większość istniejących potrzeb. Niektóre z nich – takie jak coraz częściej pojawiające się przypadki użycia o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa w transporcie – nie mogą jednak zostać zaspokojone przez system Galileo lub EGNOS obecnej generacji. Należy zatem jak najszybciej dostarczyć i wdrożyć Galileo drugiej generacji i EGNOS V3. Duże zainteresowanie specjalną usługą EGNOS wyraziły podmioty w dziedzinie transportu kolejowego i morskiego. Komisja wraz z EUSPA wychodzą naprzeciw tym oczekiwaniom.

Program Copernicus

Celem komponentu Copernicus jest dostarczanie dokładnych i wiarygodnych danych i informacji pochodzących z obserwacji Ziemi oraz związanych z tym usług zintegrowanych

w sposób zrównoważony z różnymi źródłami danych oraz wspieranie opracowywania, realizacji i monitorowania polityki i działań Unii i jej państw członkowskich w oparciu o wymogi użytkowników. Wszystkie wskaźniki pokazują, że wydajność usług programu Copernicus (tj. usług lądowych, morskich, dotyczących atmosfery, zmiany klimatu, sytuacji nadzwyczajnych i bezpieczeństwa) pod względem niezawodności, dostępności i ciągłości wynosi średnio ponad 94,5 % wartości docelowej. Wartości docelowe zostały również przekroczone w odniesieniu do ilości danych wygenerowanych z satelitów Sentinel. Dane te zostały dostarczone w sposób pełny, bezpłatny i otwarty na potrzeby szerokiego zakresu zastosowań, od monitorowania środowiska i zarządzania klęskami żywiołowymi po przystosowanie się do zmiany klimatu i zrównoważone planowanie przestrzenne.



Chociaż wyniki komponentu Copernicus są znacznie lepsze, niż oczekiwano, odnotowano opóźnienia w uruchomieniu satelity Sentinel 1C[13] wynikające z niedostępności europejskich rakiet nośnych. Ze względu na niedostępność satelity Sentinel-1B brakowało również danych radarowych, ale wprowadzono środki łagodzące, polegające w szczególności na dostosowaniu planu obserwacji dla Sentinel-1A oraz wzmocnieniu misji wspomagających. Utratę danych zrekompensowano dostarczeniem danych zabezpieczonych przez inne źródła[14].

[13] Dane i usługi programu Copernicus na potrzeby obserwacji Ziemi są dostarczane przez zestaw specjalnych satelitów (rodziny satelitów Sentinel). W odróżnieniu od systemu Galileo w ramach programu Copernicus każdy satelita Sentinel świadczy inną usługę.

[14] Umowa o współpracy międzynarodowej z Kanadą w ramach programu Copernicus przewidująca wymianę danych satelitarnych pochodzących z obserwacji Ziemi na zasadzie wzajemności.

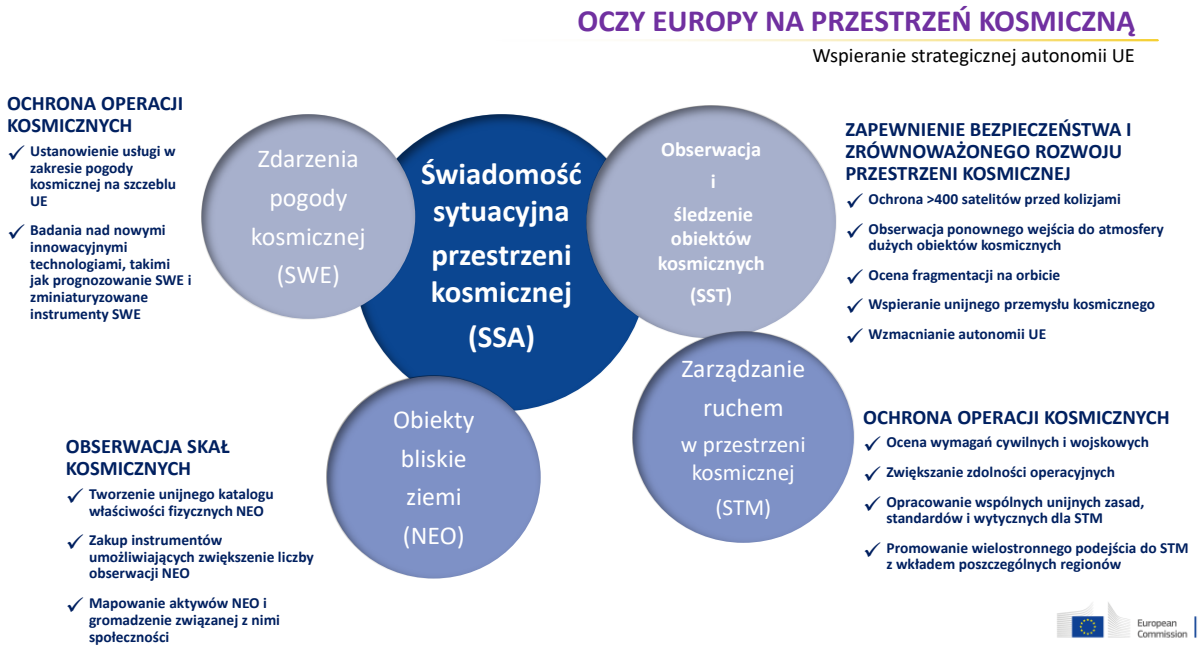
Jeśli chodzi o **użytkowników i ewolucję ich potrzeb**, rośnie liczba użytkowników danych, produktów lub usług w ramach programu Copernicus, przy czym poziom ich zadowolenia w odniesieniu do wszystkich usług przekracza 85 %. Dzięki zdolności do zaspokajania zróżnicowanych i zmieniających się potrzeb użytkowników program Copernicus okazał się skuteczny w przyciąganiu coraz większej liczby i szerokiego grona użytkowników. Liczba zarejestrowanych użytkowników podwoiła się w latach 2020–2022 (z 385 000 do 638 000 użytkowników w 2022 r.), a ilość wygenerowanych danych Sentinel w 2022 r. wyniosła 6 800 terabajtów. Stosowanie nowego dynamicznego systemu zakupów zwiększa sprawność systemu misji wspomagających i zmniejsza ewentualne bariery dla nowych podmiotów wchodzących na rynek europejski, w szczególności dla nowych przedsiębiorstw działających w przestrzeni kosmicznej i przedsiębiorstw wschodzących. Szeroki wachlarz narzędzi i platform ułatwia użytkownikom dostęp do informacji dostępnych w ramach programu, ich analizę i wizualizację. **Forum użytkowników programu Copernicus** przekazuje Komisji informacje dotyczące określania i zatwierdzenia wymagań użytkowników, w szczególności w odniesieniu do użytkowników z sektora publicznego (główni użytkownicy programu Copernicus), natomiast **platforma konsultacyjna użytkowników** wspiera synergię między Galileo/EGNOS a programem Copernicus, na przykład w rolnictwie, leśnictwie i planowaniu urbanistycznym. Spójność między różnymi usługami programu Copernicus i ich wykorzystaniem zapewniają w szczególności **cztery centra tematyczne programu Copernicus** (regiony przybrzeżne, zdrowie, energia i Arktyka), a także **centrum wiedzy w zakresie obserwacji Ziemi**. Łączą one informacje i produkty na potrzeby konkretnych obszarów tematycznych, aby ułatwić dostęp i promować współpracę.

Świadomość sytuacyjna w przestrzeni kosmicznej (SSA)

Komponent świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej (SSA) składa się z trzech podkomponentów: obserwacja i śledzenie obiektów kosmicznych (SST), pogoda kosmiczna (SWE) oraz obiekty bliskie ziemi (NEO). **SST** jest najbardziej zaawansowanym elementem, ponieważ stanowi rozwinięcie istniejącej usługi (ramy wsparcia obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych z 2014 r.[15]). Według stanu na lipiec 2022 r. sieć obejmuje 40 czujników państw członkowskich (w tym radary, teleskopy i stacje pomiarów laserowych), a jej usługi bardzo dobrze funkcjonują. Społeczność użytkowników nadal się powiększa i obejmuje operatorów satelitarnych z krajów spoza UE, jak przewidziano w rozporządzeniu. Na koniec 2023 r. w usługach obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych zarejestrowanych jest około 200 organizacji, a w usłudze unikania kolizji zarejestrowanych jest ponad 400 satelitów. **Umowa o partnerstwie UE w zakresie obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych**, obowiązująca od listopada 2022 r., rozszerzyła grono swoich uczestników z 7 do 15 państw członkowskich UE, co zwiększyło możliwości systemu SST w zakresie obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych orbitujących wokół Ziemi**.**

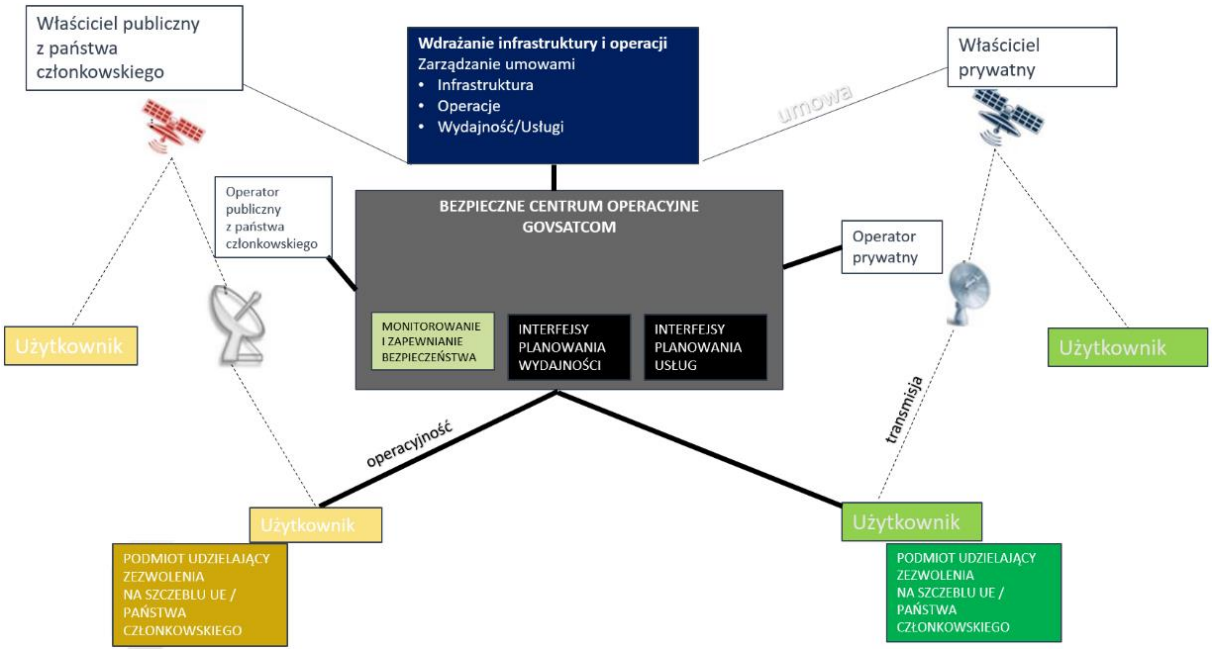
[15] Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 541/2014/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. ustanawiająca ramy wsparcia obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych.

Podkomponenty **SWE** i **NEO** dopiero wprowadzono do rozporządzenia i nie są jeszcze wykorzystywane, ponieważ nadal trwa proces ich wdrażania. Nie można ich zatem ocenić. Wdrażanie podkomponentu SWE przebiega jednak zgodnie z planem i obejmuje określenie priorytetów usług oraz opracowanie pierwszej wersji mapy przedstawiającej zdolności państw członkowskich do wykrywania i monitorowania obiektów bliskich ziemi wraz z pełnym wykazem instytucji i aktywów.



Rządowa łączność satelitarna (GOVSATCOM)

Działania przygotowawcze do świadczenia usługi zostały skutecznie wdrożone. Działania operacyjne koncentrowały się na zamówieniach dotyczących centrum GOVSATCOM oraz na opublikowaniu zaproszenia do wyrażenia zainteresowania w odniesieniu do obiektów, w których będzie się znajdować centrum. EUSPA wraz z Komisją zdołała nadrobić pewne opóźnienia i obecnie działania przebiegają sprawnie. W grudniu 2023 r. udzielono zamówienia na partnerstwo innowacyjne dotyczące centrum GOVSATCOM i trwa proces oceny propozycji umiejscowienia obiektów. W okresie objętym oceną Komisja ustanowiła również ramy prawne wdrażania tego komponentu.



W odpowiedzi na potrzeby użytkowników stworzono sieć przedstawicieli użytkowników, której celem jest gromadzenie i łączenie ich wymagań (projekt **ENTRUSTED**[16]). W nawiązaniu do GOVSATCOM 15 lutego 2022 r. Komisja przedstawiła wniosek dotyczący rozporządzenia ustanawiającego **unijny program bezpiecznej łączności na lata 2023–2027 IRIS²**, który przyjęto 15 marca 2023 r.[17]

3.2 Realizacja zadań przez podmioty, którym powierzono realizację Programu

Zdecydowana większość zadań powierzonych różnym podmiotom określonym w rozporządzeniu została zrealizowana w okresie objętym oceną.

W przypadku systemów **Galileo** i **EGNOS** EUSPA skutecznie wykonywała swoje zadania i osiągnęła większość wyznaczonych celów. Niektóre przyszłe cechy i usługi, a także ogłoszenie FOC były jednak opóźnione, jak wyjaśniono powyżej. W celu sprostania tym wyzwaniom zastosowano środki łagodzące.

W przypadku programu **Copernicus** działania wdrożeniowe są w pełni zgodne z umowami o przyznanie wkładu zawartymi z ESA i innymi podmiotami, którym powierzono realizację Programu, co gwarantuje terminową i zgodną z budżetem realizację.

W przypadku **świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej** (SSA) ocena zadań związanych z **obserwacją i śledzeniem obiektów kosmicznych** (SST) nie była możliwa, ponieważ w lipcu 2023 r., po ustanowieniu nowego partnerstwa UE w zakresie SST, punkt kontaktowy ds. SST przeniesiono do EUSPA. Ciągłość usługi SST została zapewniona przez

[16] Projekt „ENTRUSTRED”.
[17] Rozporządzenie (UE) 2023/588 ustanawiające unijny program bezpiecznej łączności na lata 2023–2027.

Satcen, które współpracowało z EUSPA w celu zapewnienia płynnego przejścia. W przypadku podkomponentu **SWE** skutecznie nadrobiono opóźnienia w zamówieniach realizowanych przez ESA i nie przewiduje się żadnych negatywnych konsekwencji, natomiast powierzone ESA zadania związane z podkomponentem **NEO** przebiegają sprawnie.

Zadania dotyczące **GOVSATCOM** powierzono EUSPA i ESA. Oba podmioty prowadziły swoje działania zgodnie z umowami o przyznanie wkładu zawartymi z Komisją.

3.3 Analiza kosztów i korzyści Programu

Pomimo wymagających warunków i trudności w analizie oraz ze względu na fakt, że każdy komponent ma inne ramy czasowe, stopień zaawansowania, użytkowników i efekty, korzyści płynące z Programu na poziomie europejskim i globalnym przewyższają koszty, które zostały bezpośrednio i pośrednio poniesione w związku z rozwojem jego komponentów. Ponieważ systemy Galileo, EGNOS i Copernicus uruchomiono przed rozpoczęciem obowiązywania obecnych wieloletnich ram finansowych (WRF), nie była możliwe przeprowadzenie oceny kosztów i korzyści lub zmierzenie wpływu Programu w latach 2021–2023, ponieważ porównanie kosztów i korzyści nie byłoby dokładne. Podczas gdy koszty mają charakter natychmiastowy, korzyści z eksploatacji komponentów kosmicznych UE są konsekwencją inwestycji w rozwój infrastruktury, w tym inwestycji dokonanych przed osiągnięciem pełnej operacyjności programów, jak w przypadku SSA i GOVSATCOM.

Program oferuje szeroki zakres korzyści takich jak monitorowanie środowiska, innowacje technologiczne, wzrost gospodarczy, tworzenie miejsc pracy i poprawa sytuacji społecznej w Europie. Dostępność dokładnych danych nawigacyjnych i danych pochodzących z obserwacji Ziemi sprzyja innowacjom i stwarza nowe możliwości gospodarcze wspierające rozwój ekosystemu zaawansowanych technologii, który w znacznym stopniu przyczynia się do dobrobytu gospodarczego UE. Dzięki stymulowaniu innowacji technologicznych, wspieraniu przedsiębiorczości i rozwoju przemysłu kosmicznego Program przyczynia się do tworzenia miejsc pracy wymagających znajomości zaawansowanych technologii i stymuluje rozwój gospodarczy w różnych sektorach.

Systemy **Galileo i EGNOS** oferują znaczne korzyści gospodarcze dzięki udoskonalonym usługom nawigacji, pozycjonowania i synchronizacji czasu. Ponieważ GNSS jest dobrem publicznym, trudno jest przypisać korzyści jednej z głównych konstelacji GNSS (GPS/Galileo/Beidou/Glonass). Do obliczenia korzyści z systemów Galileo i EGNOS w ocenie wykorzystano zatem dwa scenariusze, przy czym w jednym scenariuszu 100 % korzyści przypisano Galileo, a w drugim 25 % korzyści przypisano Galileo, a pozostałą część rozdzielono na inne konstelacje GNSS. Analiza wykazała, że w obu scenariuszach korzyści ekonomiczne systemów Galileo i EGNOS przewyższają koszty. Nawet przy założeniu równomiernego podziału korzyści między cztery konstelacje GNSS nadal znacznie przewyższają one koszty ze względu na szeroki zakres zastosowań GNSS i jego kluczową rolę w gospodarce światowej.

W analizie kosztów i korzyści stwierdzono, że korzyści społeczne, środowiskowe i ekonomiczne wynikające z programu **Copernicus** przewyższają jego koszty 3,7-krotnie, mimo że dane i usługi są otwarte i swobodnie dostępne. Program Copernicus nie tylko dostarcza danych wykorzystywanych w szeregu ekosystemów przemysłowych, lecz także stymuluje opracowywanie nowych produktów, procesów, modeli biznesowych i usług o wartości dodanej, takich jak ratowanie życia, poprawa jakości życia obywateli UE i ograniczenie strat z ekonomicznego punktu widzenia dzięki wspieraniu europejskiego przemysłu. Przyczynił się on także w znacznym stopniu do uniezależnienia się UE od innych państw w zakresie krytycznych danych geoprzestrzennych.

Ocena kosztów i korzyści komponentu **SSA** może być jedynie szacunkowa, ponieważ usługi nie uruchomiono jeszcze w pełni. Z oceny tej wynika, że oczekiwane inwestycje przyniosą znaczne korzyści gospodarce i społeczeństwu, w szczególności ze względu na ograniczenie kolizji między statkami kosmicznymi i śmieciami kosmicznymi oraz niepotrzebnych manewrów zapobiegających kolizjom. Skumulowane koszty komponentu SSA w latach 2014–2027 szacuje się na 260,5 mln EUR, podczas gdy skumulowane korzyści wynoszą 1542,84 mln EUR.

Ponieważ **GOVSATCOM** osiągnie operacyjność w 2024 r., oczekiwanych korzyści nie dało się jeszcze określić ilościowo ani przewidzieć, ale zostały one przeanalizowane w ocenie skutków towarzyszącej rozporządzeniu[18]. GOVSATCOM, umożliwiająca szybsze i bardziej kontrolowane reagowanie na sytuacje nadzwyczajne, będzie mieć istotne znaczenie dla społeczeństwa europejskiego. Zagwarantuje dostęp, również tym państwom członkowskim, które nie korzystają z własnych systemów łączności satelitarnej, autonomię Unii oraz znaczne ogólne korzyści dla obywateli wynikające ze sprawniejszego zarządzania kryzysowego i działania służb ratunkowych. Oczekuje się również, że konkurencja między różnymi dostawcami zdolności wytwórczych umożliwi świadczenie bardziej opłacalnych usług.

4. GŁÓWNE WNIOSKI DOTYCZĄCE EUSPA

Od czasu utworzenia w 2002 r. Agencja przeszła istotne zmiany: od wspólnego przedsięwzięcia Galileo do GSA, a następnie do EUSPA. Rozporządzenie rozszerzyło zakres zadań EUSPA w taki sposób, aby obejmował on wszystkie komponenty Programu, a nie tylko nawigację satelitarną.

W okresie objętym oceną EUSPA odnotowała ogólnie dobre wyniki i osiągnęła swoje cele w obszarach eksploatacji, bezpieczeństwa i absorpcji przez rynek. Było to możliwe dzięki skutecznej realizacji przez nią podstawowych i powierzonych jej zadań określonych

[18] SWD(2018) 327 final z dnia 6 czerwca 2018 r. – Ocena skutków dołączona do dokumentu: Wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego program kosmiczny Unii i Agencję Unii Europejskiej ds. Programu Kosmicznego oraz uchylającego rozporządzenia (UE) nr 912/2010, (UE) nr 1285/2013 i (UE) nr 377/2014 oraz decyzję nr 541/2014/UE.

w ramowej umowie o przyznanie wkładu finansowego (FFPA), w umowie o przyznanie wkładu między Komisją a EUSPA oraz w umowie o przyznanie wkładu między EUSPA a ESA podpisanej w czerwcu 2021 r. Jeżeli chodzi o zarządzanie, w październiku 2021 r. w Agencji utworzono nową strukturę organizacyjną, co wzmocniło jej techniczne funkcje horyzontalne i zapewniło wzrost ogólnej liczby pracowników.

Zdecydowana większość **zadań podstawowych EUSPA** – akredytacja w zakresie bezpieczeństwa, bezpieczeństwo operacyjne EGNSS, działanie centrum monitorowania bezpieczeństwa systemu Galileo, działania PRS, komunikacja, promocja i rozwój rynku oraz zarządzanie Agencją – została wykonana, z niewielkimi wyjątkami, które wynikają głównie z czynników zewnętrznych (np. niedobór układów scalonych wpłynął nieznacznie na rozwój segmentu modeli odbiorników EGNOS w rolnictwie i leśnictwie).

Chociaż wcześniej **działania związane z wykorzystaniem przez użytkowników i absorpcją przez rynek powierzone organowi nadzorczemu Galileo, poprzednikowi EUSPA**, koncentrowały się na systemach Galileo i EGNOS, rozporządzenie rozszerza działalność EUSPA o komponenty Copernicus i GOVSATCOM, aby zapewnić synergię oraz dotrzeć do większej liczby użytkowników. Wszystkie działania powierzone EUSPA w zakresie wykorzystania przez użytkowników i rozwoju rynku zostały wykonane zgodnie z budżetem i w dużej mierze na czas. Raport rynkowy EUSPA zawiera kompleksowy przegląd dynamiki danych, światowych rynków obserwacji Ziemi i GNSS w segmencie *downstream*. Obejmuje on 15 sektorów rynku, w tym rolnictwo i leśnictwo, klimat i środowisko, kolej, transport publiczny oraz drogi i branżę motoryzacyjną. W ramach przygotowań do wprowadzenia na rynek GOVSATCOM i IRIS^{2}EUSPA opublikowała również w 2023 r. raport dotyczący rynku i użytkowników technologii bezpiecznej łączności satelitarnej.

W rozporządzeniu rozszerzono zakres obowiązków **Rady ds. Akredytacji Bezpieczeństwa (SAB)** na wszystkie komponenty kosmiczne. SAB jest niezależnym organem w ramach EUSPA, który nadzoruje działania związane z akredytacją bezpieczeństwa w odniesieniu do wszystkich komponentów Programu. Ocena wykazała, że SAB osiąga ogólnie dobre wyniki i jest stale monitorowana, co ma zapewnić jej niezależność.

5. WNIOSKI

Program, którego budżet wynosi prawie 15 mld EUR, oferuje wiele korzyści, od monitorowania środowiska i ochrony klimatu po wzrost gospodarczy, innowacje i bezpieczeństwo. Korzyści te uwypuklają znaczenie, jakie mają działania realizowane w przestrzeni kosmicznej dla mierzenia się z globalnymi wyzwaniami oraz zapewniania ścisłej zgodności z priorytetami UE.

Przedstawione w ocenie dowody wykazały, że realizacja Programu przebiega zgodnie z jego celami, poszczególne komponenty działają zgodnie z planem i zapewniają najnowocześniejsze usługi, które zaspokajają zmieniające się potrzeby użytkowników.

Jak opisano szczegółowo w dokumentach roboczych służb Komisji, Program z powodzeniem spełnił wszystkie kryteria lepszego stanowienia prawa, a zarazem wykazał skuteczność, wydajność, spójność, adekwatność oraz unijną wartość dodaną. Skutecznie przyciąga i utrzymuje coraz większą liczbę użytkowników, zaspokajając ich zróżnicowane i zmieniające się wymagania w różnych zastosowaniach i sektorach. Zadania realizowane przez podmioty, którym powierzono realizację Programu, zostały dobrze dostosowane do ich umów o przyznanie wkładu i przydzielonych budżetów, co przełożyło się na korzyści znacznie przekraczające powiązane koszty. Ocena wykazała również niewątpliwą adekwatność i spójność programu, ponieważ w znacznym stopniu przyczynił się on do transformacji ekologicznej i cyfrowej UE, odporności jednolitego rynku, radzenia sobie z globalnymi wyzwaniami i wzmocnienia roli UE jako światowej potęgi kosmicznej. Unijna wartość dodana Programu wyraźnie objawia się przez łączenie ograniczonych zasobów krajowych w celu uzyskania korzyści dla UE i 27 państw członkowskich, a swobodnie dostępne dane i usługi wspierają unijną gospodarkę, przemysł oraz obywateli.

Chociaż realizacja Programu przebiega bezproblemowo i przynosi zamierzone rezultaty, wciąż istnieją pewne wyzwania. Tymczasowy brak **europejskiego rozwiązania dotyczącego rakiet nośnych** stanowi główny czynnik opóźniający i zagrażający autonomii UE, gdyż ogranicza jej niezależny dostęp do przestrzeni kosmicznej. Na szczęście infrastrukturę zaprojektowano tak, aby była wystarczająco solidna i odporna na opóźnienia, choć niekoniecznie w długiej perspektywie. Rozporządzenie zawiera przepis dotyczący autonomicznego dostępu do przestrzeni kosmicznej, który to przepis należy w dalszym stopniu wykorzystać.

Należy wprowadzić kolejne ulepszenia, aby zapobiec zbędnym opóźnieniom i dodatkowym kosztom związanym z wdrażaniem infrastruktury i jej modernizacją. Trudności mogą wynikać głównie z nieprzewidzianych czynników zewnętrznych takich jak inflacja lub niedobory w łańcuchu dostaw, które zakłócają zdolność przemysłu do działania zgodnie z zaplanowanym harmonogramem. Sytuację pogarszają dodatkowo złożone i długotrwałe **procedury udzielania zamówień**, które często są zbyt sztywne i szczegółowe. Komisja opracowuje już nowe instrumenty takie jak dynamiczny system zakupów na potrzeby misji wspomagających program Copernicus, które mają sprawić, że zamówienia będą bardziej elastyczne, szybsze i otwarte na nowe podmioty.

Liczba **użytkowników** rośnie, ale można zwiększyć wysiłki na rzecz upowszechnienia na rynku i wśród użytkowników unijnych danych z przestrzeni kosmicznej oraz opartych na nich usług i zastosowań, w szczególności przez łączenie danych i wzajemne inspirowanie się między poszczególnymi komponentami Programu, co umożliwi opracowanie przekrojowych i wielodyscyplinarnych usług dla sektorów niezwiązanych z przestrzenią kosmiczną. Opublikowanie przez EUSPA jednego raportu dotyczącego jednolitego rynku w odniesieniu do GNSS i obserwacji Ziemi, a także włączenie użytkowników obserwacji Ziemi i śledzenia obiektów kosmicznych do platformy konsultacyjnej użytkowników prowadzonej przez

EUSPA przyczyni się do zwiększenia synergii i wzajemnego inspirowania się między tymi komponentami.

EUSPA zdołała ewoluować z dawnej GSA i rozpocząć realizację nowych zadań. Ogólne wyniki Agencji są dobre – osiąga ona wszystkie swoje cele, a zarazem zapewnia wyjątkową wartość w kilku kluczowych obszarach. Pełni funkcję operacyjnej agencji UE ukierunkowanej na użytkownika, skupiającej się na maksymalizacji korzyści płynących z Programu dla użytkowników i tworzeniu wartości dodanej dla innowacyjnych usługodawców. Oprócz tego służy za ośrodek działań związanych z eksploatacją, bezpieczeństwem i absorpcją przez rynek, a także zapewnia solidne usługi wysokiej jakości. EUSPA zarządza również znaczną kwotą środków UE przeznaczonych na działania związane z przestrzenią kosmiczną, w tym budżetem delegowanym w wysokości około 9 mld EUR na obecne WRF. Można jednak dołożyć dodatkowych starań, aby jeszcze bardziej skrócić czas przyznawania dotacji oraz zwiększyć przejrzystość planowania przetargów. Oprócz tego w odniesieniu do SAB można by wprowadzić usprawnienia polegające na wczesnym włączeniu aspektów programowych do procesu decyzyjnego.

Na szczeblu UE zaszły również zmiany polityczne, które będą miały wpływ na unijny program kosmiczny zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i długoterminowej:

- niedawna intensyfikacja zagrożeń i zwiększenie zagęszczenia skłoniły UE do podjęcia dalszych działań w celu ochrony jej zasobów kosmicznych, obrony interesów i powstrzymania wrogich działań w przestrzeni kosmicznej. W lutym 2022 r. wraz z opublikowaniem **unijnego podejścia do zarządzania ruchem w przestrzeni kosmicznej**[19] osiągnięto pierwszy cel pośredni, co podkreśla potrzebę dalszego wspierania komponentu SSA Unijnego programu kosmicznego.
- W marcu 2023 r. przyjęto pierwszą w historii **strategię UE na rzecz bezpieczeństwa i obrony**[20], w której przestrzeń kosmiczną uznano za dziedzinę strategiczną. W strategii podkreślono konieczność dalszego uwalniania potencjału tej dziedziny w celu wspierania bezpieczeństwa i obrony. Usługa publiczna o regulowanym dostępie Galileo (PRS) wykazała już możliwość wykorzystania infrastruktury cywilnej do zastosowań wojskowych. W przypadku IRIS² zastosowano podejście polegające na „uwzględnianiu podwójnego zastosowania już na etapie projektowania", biorąc pod uwagę potencjał IRIS² w zakresie obrony od samego początku. W strategii wzywa się również Komisję do oceny możliwości stworzenia w przyszłości unijnego programu obserwacji Ziemi w ramach usługi rządowej. Program ten miałby poprawić świadomość sytuacyjną UE i państw członkowskich. **Odporność** unijnego

[19] JOIN(2022) 4 final z dnia 15 lutego 2022 r. w sprawie unijnego podejścia do zarządzania ruchem w przestrzeni kosmicznej.

[20] JOIN(2023) 9 final z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie strategii kosmicznej Unii Europejskiej na rzecz bezpieczeństwa i obrony.

ekosystemu kosmicznego ma kluczowe znaczenie dla realizacji Programu. W kontekście **europejskiej strategii bezpieczeństwa gospodarczego** [21] Komisja włączyła technologie kosmiczne i napędowe do wykazu dziesięciu obszarów technologii krytycznych dla bezpieczeństwa gospodarczego UE. Oprócz tego Komisja opracowała **obserwatorium technologii krytycznych**[22] jako narzędzie strategicznej autonomii przemysłowej UE, które identyfikuje, regularnie monitoruje i analizuje technologie krytyczne związane z przestrzenią kosmiczną i obronnością oraz ich potencjalne zastosowania. Prace te będą miały wpływ na określenie warunków uczestnictwa w zamówieniach udzielanych w ramach Unijnego programu kosmicznego.

Podsumowując, z oceny Programu wynika, że z powodzeniem osiągnął on wyznaczone cele, sprostał zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym wyzwaniom oraz znacząco przyczynił się do realizacji strategicznych priorytetów Unii, w szczególności w zakresie sprawiedliwej transformacji ekologicznej i cyfrowej, zrównoważonej konkurencyjności i odporności UE. Program skutecznie przyciąga i zatrzymuje stale rosnącą liczbę użytkowników oraz zwiększył dostęp dla nowych podmiotów. EUSPA również skutecznie zrealizowała wszystkie swoje podstawowe i powierzone jej zadania, a także wzmocniła swoje kompetencje i zdolności.

[21] JOIN(2023) 20 final z dnia 20 czerwca 2023 r. w sprawie „europejskiej strategii bezpieczeństwa gospodarczego”.

[22] COM(2021) 70 final z dnia 22 lutego 2021 r. w sprawie planu działania na rzecz synergii między przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym.