

POLSKA PEŁNOPRAWNYM CZŁONKIEM EUROPEJSKIEGO KONSORCJUM NA RZECZ ŚWIADOMOŚCI SYTUACYJNEJ W KOSMOSIE

Z końcem 2018 r. Polska stała się pełnoprawnym członkiem europejskiego Konsorcjum Space Surveillance and Tracking (Obserwacja i Śledzenie Obiektów Kosmicznych). Umowa akcesyjna została podpisana 19 grudnia 2018 r. w siedzibie Polskiej Agencji Kosmicznej w Warszawie. Dołączenie do konsorcjum umożliwi krajowym podmiotom udział w przedsięwzięciach finansowanych ze środków Unii Europejskiej, których budżet w bieżącej i przyszłej perspektywie finansowej może wynieść ponad 350 mln EUR.

Europejski program SST związany z detekcją, śledzeniem i monitorowaniem ruchu orbitalnego aktywnych i nieaktywnych satelitów oraz śmieci kosmicznych – to kluczowy program operacyjny Unii Europejskiej w obszarze kosmicznym, obok programu nawigacji satelitarnej Galileo i programu obserwacji Ziemi Copernicus. Inicjatywa jest realizowana na podstawie decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z 2014 r. dotyczącej stworzenia Ram Wsparcia Obserwacji i Śledzenia Obiektów Kosmicznych, których celem jest przyczynienie się do zapewnienia długoterminowej dostępności europejskiej i krajowej infrastruktury kosmicznej oraz usług niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa gospodarki, społeczeństwa i obywateli Europy.

Główne cele programu SST dotyczą:

1. oceny i redukcji ryzyka dla wynoszenia i operacji na orbicie europejskich statków kosmicznych wynikającego z możliwych kolizji;
2. badania, oceny i ostrzegania przed niekontrolowanym wejściem w atmosferę obiektów i śmieci kosmicznych zagrażającym bezpieczeństwu obywateli i infrastruktury naziemnej;
3. poszukiwania sposobów zapobiegania rozprzestrzenianiu się śmieci kosmicznych.

Unia Europejska przeznaczyła na realizację programu w bieżącej perspektywie finansowej około 100 mln EUR, a w kolejnej perspektywie na ten cel zabezpieczonych jest obecnie około 250 mln EUR.

Konsorcjum SST

W 2015 r. Komisja Europejska powołała do koordynowania tej inicjatywy Konsorcjum SST, którego zadaniem jest łączenie zdolności państw europejskich w celu zabezpieczenia europejskiej i narodowej infrastruktury kosmicznej. Państwa członkowskie wniosły do konsorcjum narodowe sensory optyczne i radarowe zdolne obserwować sztuczne obiekty poruszające się wokół Ziemi oraz zdolności analizy danych dostarczanych przez te sensory. Na podstawie przetworzonych danych realizowane są usługi SST w postaci oceny ryzyka oraz informacji i ostrzeżeń o faktycznych i przewidywanych zdarzeniach w przestrzeni kosmicznej z udziałem sztucznych obiektów kosmicznych. Takimi zdarzeniami mogą być np. kolizje i fragmentacje obiektów na orbicie czy niekontrolowane wejście w atmosferę ziemską

sztucznych obiektów kosmicznych. Informacje udostępniane są zainteresowanym podmiotom, min. instytucjom unijnym i państwom członkowskim oraz operatorom satelitarnym. Początkowo członkami konsorcjum były wiodące państwa europejskie: Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy i Wielka Brytania, reprezentowane głównie przez narodowe agencje kosmiczne. Z końcem 2018 r. do tego grona dołączyła Rumunia, Portugalia i Polska, którą reprezentować będą przedstawiciele Polskiej Agencji Kosmicznej.

Przystąpienie do konsorcjum SST pozwoli na rozwój krajowych zdolności związanych z obserwacją i budowaniem świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej, wzrost kompetencji krajowego sektora kosmicznego i zwiększenie ich roli w bieżących i przyszłych programach Unii Europejskiej i Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz na wzmocnienie pozycji Polski na arenie międzynarodowej. Dlatego ustanowienie, rozwój i eksploatację krajowego systemu świadomości sytuacyjnej w kosmosie ujęliśmy jako jeden z pięciu dużych projektów w Krajowym Programie Kosmicznym na lata 2019-2021.

dr hab. Grzegorz Brona, prezes Polskiej Agencji Kosmicznej

Polski wkład w europejski system SST

Polska – jako członek Konsorcjum SST – zapewni wykorzystanie na rzecz europejskiego systemu SST 19 teleskopów rozmieszczonych na całej kuli ziemskiej (m.in. w Polsce oraz Argentynie, Australii, Chile, RPA i USA) należących do Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika Polskiej Akademii Nauk, Instytutu Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny w Gdyni i firm: Sybilla Technologies, 6ROADS oraz stację laserową Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk z Obserwatorium w Borówcu, jak również narzędzia programistyczne i kompetencje związane z przetwarzaniem i analizą danych SST.

Udział w konsorcjum niesie dla naszego kraju szereg innych zobowiązań o charakterze organizacyjnym (m.in. utworzenie sieci zadeklarowanych sensorów i narodowego centrum operacyjnego), kadrowym (m.in. zapewnienie specjalistów dla funkcjonowania narodowego systemu SST), finansowym (przeznaczenie narodowych środków na uruchomienie systemu SST i absorpcja funduszy unijnych) oraz prawnym (dostosowanie funkcjonowania krajowego systemu SST m.in. do wymagań bezpieczeństwa określonych przez konsorcjum).

Pierwszym etapem prac wynikających z członkostwa Polski w konsorcjum SST i przewidzianych w Krajowym Programie Kosmicznym będzie uruchomienie podstawowych funkcjonalności systemu powstałego na bazie zadeklarowanych sensorów, m.in. poprzez rozbudowę krajowej infrastruktury i zdolności umożliwiających realizację zadań i projektów w ramach europejskiego konsorcjum SST oraz zwiększenie udziału polskich podmiotów w programie SSA (Space Situational Awareness) Europejskiej Agencji Kosmicznej.

Dalsze działania, polegające na rozbudowie systemu, mają prowadzić do utworzenia w Polsce niezależnej infrastruktury SST odpowiadającej potrzebom krajowej administracji oraz do stworzenia dogodnego środowiska umożliwiającego powstanie usług i produktów w obszarze SST, które będą

mogły być oferowane na rynku komercyjnym i instytucjonalnym w kraju i zagranicą.

Budżet przewidziany w Krajowym Programie Kosmicznym na realizację tych działań na przestrzeni lat 2019-2021 wynosi 27 mln PLN, w tym 12 mln PLN pochodzących z budżetu Konsorcjum SST.

Ukoronowanie kilkuletnich starań Polski

Możliwość dołączenia Polski do konsorcjum SST jest efektem kilkuletnich działań strony polskiej, w tym Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii, Ministerstwa Obrony Narodowej i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Polskiej Agencji Kosmicznej, która przygotowała wniosek akcesyjny przedłożony Komisji Europejskiej i wraz ze specjalistami z MPiT prowadziła negocjacje dotyczące określenia najkorzystniejszych warunków członkostwa. Elementem prac przygotowawczych Polskiej Agencji Kosmicznej było też zlecenie opracowania studium wykonalności projektu Architektury systemu świadomości w obszarze kosmosu w Polsce (SSA), ze szczególnym uwzględnieniem podsystemu obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych (SST).

Wzmocnienie krajowego potencjału SST i szansa na skok rozwojowy dla polskich podmiotów

Członkostwo w konsorcjum pozwoli na szybszy rozwój polskiego systemu SST, który zapewni naszemu krajowi dane niezbędne do ochrony planowanych misji polskich satelitów oraz będzie wspierać bezpieczeństwo i obronność państwa w zakresie monitoringu zagrożeń ze strony sztucznych obiektów kosmicznych. Uczestnictwo w europejskim programie niesie też duży potencjał naukowy i biznesowy. Zapewnienie operacyjności sensorów obserwacyjnych tworzących polską infrastrukturę SST, możliwość ich modernizacji oraz zapotrzebowanie na nowe - wszystko to ułatwi szybszy wzrost kompetencji w obszarze SST oraz obserwacji optycznych i radarowych polskim podmiotom, które już dzisiaj zdobywają doświadczenie realizując projekty w ramach programu opcjonalnego SSA w ESA.

Wobec postępującej komercjalizacji produktów związanych ze świadomością sytuacyjną w kosmosie, krajowe podmioty dostarczające rozwiązania i usługi w tym obszarze będą mogły kierować swoją ofertę również na rynek globalny, który będzie rósł w związku z trendem New Space, wynoszeniem coraz większej liczby mikro- i mniejszych satelitów, planowanym rozwojem megakostelacji oraz nowymi obszarami, takimi jak serwisowanie satelitów na orbicie czy - w dalszej perspektywie - pozyskiwanie surowców z ciał niebieskich.

Źródło: PAK