

RELACJA

W dniach 29-30 czerwca br. odbyło się III Forum Sektoru Kosmicznego. Tegoroczna edycja poświęcona została misjom naukowym oraz programom obowiązkowym ESA, programom kosmicznym UE oraz Krajowemu Programowi Kosmicznemu. Z uwagi na warunki epidemiologiczne, wydarzenia odbyło się zdalnie. Organizatorem Forum jest Związek Pracodawców Sektoru Kosmicznego we współpracy z Ministerstwem Rozwoju oraz Agencją Rozwoju Przemysłu S.A.

Forum Sektoru Kosmicznego to wydarzenie organizowane od 2016 r. przez Związek Pracodawców Sektoru Kosmicznego (ZPSK), który od prawie dekady przewodzi w debacie o kluczowych aspektach sektora kosmicznego w Polsce. Obecną edycję konferencji otworzyli Paweł Wojtkiewicz, prezes ZPSK, któremu towarzyszyli prof. Grzegorz Wrochna, prezes Polskiej Agencji Kosmicznej (PAK) oraz Paweł Kolczyński, wiceprezes Agencji Rozwoju Przemysłu S.A. (ARP S.A.). List do uczestników przesłał wicepremier i minister rozwoju Jarosław Gowin oraz wiceminister nauki Wojciech Murdzek.

W Forum wzięli udział kluczowi europejskiego sektora kosmicznego, włączając przedstawicieli Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) oraz Unii Europejskiej.

Temat I. Misje naukowe oraz programy obowiązkowe ESA

Misje naukowe oraz programy obowiązkowe ESA były przedmiotem pierwszego panelu konferencji. Wzięli w nim udział Mateusz Gaczyński – zastępca dyrektora Departamentu Innowacji Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN), prof. Günther Hasinger – dyrektor ESA ds. programu naukowego oraz Leopold Summerer, kierownik Biura Zaawansowanych Koncepcji i Studiów ESA.

Prof. Hasinger omówił kluczowe programy ESA (obowiązkowe i opcjonalne), które nacelowane są na realizację kosmicznych misji naukowych ESA. Chodzi o Science Core Technology Programme (w skrócie CTP) oraz PRODEX. Polskie firmy już dziś wynoszą z ich realizacji korzyści technologiczne i biznesowe. Dotychczas szereg krajowych podmiotów stało się ich beneficjentami i podpisało kontrakty z ESA na przygotowanie mechanizmów, struktur czy technologii do misji ATHENA, ARIEL i JUICE. Ponadto na podstawie CTP budowane będą przyszłe misje takie jak Comet Interceptor, EnVision, ATHENA L2, Lisa czy Voyage.

Leopold Summerer, kierownik Biura Zaawansowanych Koncepcji i Studiów przedstawił z kolei zasady, procedury i plany ESA w dziedzinie identyfikacji, przygotowania i rozwoju technologii, które obowiązują przy realizacji programów obowiązkowych oraz rozwijanych na ich podstawie misji kosmicznych. Poinformował, że obecnie w przygotowaniu są m.in. misje Sentinel-2, Φ-SAT 2, Mars, IOS czy ww. Comet Interceptor oraz LISA.

Panel moderowała prof. Iwona Stanisławska, członek Zarządu ZPSK oraz dyrektor Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Temat II. Programy europejskie – nowa szansą dla polskich podmiotów

Drugi panel dotyczył aktywności Unii Europejskiej w sektorze kosmicznym. O coraz bardziej aktywnej polityce kosmicznej Wspólnoty mówili Matthias Petschke – dyrektor ds. kosmosu w Dyrekcji Generalnej KE ds. Przemysłu Obronnego i Przestrzeni Kosmicznej oraz Rodrigo da Costa – dyrektor wykonawczy Agencji UE ds. Programu Kosmicznego (w skrócie EUSPA). Nowa agencja powstała w tym roku. Jest efektem przekształcenia Europejskiej Agencji ds. GNSS (w skrócie GSA). Jej zadaniem będzie koordynacja wszystkich europejskich programów kosmicznych oraz zarządzanie ich usługami. Dotyczy to dotychczasowych programów GNSS (EGNOS i Galileo),

programu obserwacji Ziemi „Copernicus”, programu na rzecz rządowej łączności satelitarnej GOVSATCOM, a także systemu obserwacji przestrzeni kosmicznej i monitorowania ruchu satelitów SSA.

Justyna Redelkiewicz z EUSPA oraz dr Piotr Świerczyński, kierownik Krajowego Punktu Kontaktowego Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) przedstawili informacje nt. kontraktów, jakich branża może się spodziewać w najbliższym czasie. Duża część z nich będzie prowadzona w ramach uruchomionego właśnie programu Horyzont Europa (na l. 2021-27). Z jego środków planuje się finansowanie prac nad nowymi aplikacjami do łączności satelitarnej, zarządzania kryzysowego, obserwacji Ziemi czy demonstracjami systemu GOVSATCOM. Justyna Redelkiewicz przedstawiła także inicjatywę CASSINI Space Entrepreneurship Initiative. To nowy element unijnego wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw, którego głównym narzędziem będzie fundusz załączkowy o wartości 1 mld euro. Środki z niego będą przeznaczone na organizację spotkań typu hackathon, mentoring, akcelerator biznesowy czy kojarzenie partnerów itp.

Panel moderowała dr Joanna Baksalary, członek Zarządu ZPSK oraz dyrektor ds. sektora kosmicznego w iTTi Sp. z o.o.

Temat III. Krajowy Program Kosmiczny i jego priorytety

Trzeci panel dotyczył prac nad Krajowym Programem Kosmicznym (KPK), na który branża czeka od kilku lat. Wg informacji przekazanych przez Piotra Zabadałę, zastępcę dyrektora Departamentu Innowacji Ministerstwa Rozwoju oraz prezesa PAK prof. Grzegorza Wrochnę, KPK będzie miał cztery priorytety, na podstawie których wspierane będą cztery projekty: budowa narodowego segmentu naziemnego, budowa narodowego systemu satelitarnej obserwacji Ziemi, budowa narodowego systemu bezpieczeństwa kosmicznego oraz rozwój kluczowych technologii kosmicznych.

Na początku Piotr Zabadała przedstawił ogólne założenia polityki przemysłowej rządu, uwzględniającej rozwój sektora kosmicznego. Dokument Polityka Przemysłowa Polski powstał w Ministerstwie Rozwoju i zawiera listę zidentyfikowanych branż, kluczowych dla gospodarki. Jedną z nich jest branża lotniczo-kosmiczna z bezzałogowymi statkami powietrznymi. Piotr Zabadała podkreślał, że dla każdego sektora zostały zaproponowane szczególne narzędzie wsparcia. W przypadku branży kosmicznej jest nim właśnie Krajowy Program Kosmiczny oraz tzw. kontrakty branżowe. Te ostatnie mają być niejako dokumentami, wypracowywanymi w drodze negocjacji pomiędzy administracją i przemysłem i zawierającą listę oczekiwań danej branży względem państwa oraz – z drugiej strony – zobowiązania danej branży do podejmowania pewnych działań na rzecz rozwoju danego sektora, np. aktywności samoregulacyjnych, ochrony środowiska czy rynku pracy. Piotr Zabadała zaprosił branżę kosmiczną do zastanowienia się nad zakresem takiego kontraktu i wypracowania wspólnego pomysłu na przyszłość sektora. Koncepcja kontraktów opiera się na doświadczeniach brytyjskich.

Odpowiadając później na pytania publiczności, Piotr Zabadała zaznaczał, że kontrakty branżowe nie będą wpisane w KPK, ale będą dodatkowym elementem wsparcia. Natomiast KPK będzie głównym narzędziem wsparcia sektora na lata 2021-27.

Priorytet I KPK

Założenia pierwszego priorytetu KPK, jakim jest budowa narodowego segmentu naziemnego (NSN), przedstawiła Jolanta Orlińska z PAK. NSN ma być interoperacyjnym systemem odbioru, przechowywania, przetwarzania i udostępniania danych satelitarnych. Jego celem będzie dostarczanie serwisów monitoringowych, produktów informacyjnych, usług i narzędzi analitycznych na rzecz administracji publicznej.

Mają one wspierać urzędy w realizacji ich statutowych obowiązków, np. monitoringu upraw rolnych, gospodarki wodnej czy zarządzania kryzysowego. Dr Jakub Ryzenko, kierownik Centrum Informacji Kryzysowej w CBK PAN podkreślał, iż przemysł zabiega o to, aby PAK pełniła rolę inteligentnego klienta, zapewniając ciągły popyt na usługi i produkty, których dostawcami będą firmy oraz instytuty sektora kosmicznego. Należy podkreślić, że już dziś usługi tego typu są dostarczane przez niektóre podmioty. Przykładem podobnego systemu jest platforma CREODIAS, dla której chmurę obliczeniową dostarcza polska firma. Segment naziemny ma być budowany ze środków Krajowego Planu Odbudowy.

Priorytet II KPK

NSN ma być zasilany danymi satelitarnymi pochodzących z różnych źródeł, np. satelitów europejskich czy amerykańskich. Dane będą także zasilane z przyszłego polskiego systemu satelitarnej obserwacji Ziemi „MikroGlob”, za którego budowę odpowiedzialne będzie Ministerstwo Obrony Narodowej. Projekt ten mieści się w priorytecie II KPK. Płk Marcin Górka, pełnomocnik ministra obrony narodowej ds. przestrzeni kosmicznej poinformował, iż będzie on obejmował segmenty wojskowy i cywilny. Budowa systemu będzie polegać na budowie i osadzeniu na orbicie konstelacji mikrosatelitów z sensorami optoelektronicznymi oraz radarowymi do obserwacji Ziemi. Ten ważny projekt stanowi szansę dla polskich podmiotów kosmicznych, które mają zostać włączone w proces budowy mikrosatelitów. Polska posiada już podmioty, które dziś są w stanie dostarczać sensory radarowe. Sensory optoelektroniczne, natomiast – wg założeń – byłyby budowane na podstawie prac badawczo-rozwojowych ze środków NCBiR. Projekt powinien stymulować rozwój kompetencji polskich podmiotów. Satelity obrazujące będą uzupełnione o mikrosatelitę naukowego. Projekt zakłada także budowę segmentu naziemnego, czyli centrum zarządzania misją i zarządzania kryzysowego.

Przedstawiciele przemysłu zwracali uwagę, iż system powinien określać wymagania dla sensorów optoelektronicznych oraz zdefiniować kto, kiedy i w jaki sposób zadecyduje o rozpoczęciu prac nad opcjonalnym satelitą SAR i/lub naukowym. Projektodawca powinien sobie odpowiedzieć na pytania, kto będzie zarządzał segmentem naziemnym? Czy będzie to MON, spółka skarbu państwa czy któraś z uczelni wojskowych? Zwrócono uwagę, iż brak informacji na temat harmonogramu realizacji projektu, uniemożliwia skomentowanie harmonogramu finansowego.

Uczestnicy konferencji pytali dlaczego MON zdecydował się budowę konstelacji mikrosatelitów zamiast dużych platform z sensorami o ekstremalnie dużych rozdzielczościach. Płk Górka podkreślał, że rozwiązania takie są bardzo drogie i wymagałyby zamówienia takich instrumentów za granicą. Tymczasem, budowa małych satelitów może być dokonana polskimi rękami, a rozdzielczość sensorów będzie wystarczająca na nasze potrzeby. Zaznaczył, że jest to zgodne z nadrzędnym celem KPK, którym jest budowa kompetencji polskiego sektora kosmicznego i odpowiada współczesnym trendom miniaturyzacji instrumentów kosmicznych.

Priorytet III KPK

Priorytet III KPK obejmuje budowę narodowego systemu bezpieczeństwa kosmicznego. Jego zdaniem będzie monitoring kosmicznych śmieci czy innych obiektów nadlatujących z kosmosu, które docelowo mogą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa satelitów w kosmosie. Działania w tym zakresie podejmowane są przez Unię Europejską w ramach konsorcjum SST (Space Surveillance and Tracking). Chodzi o obserwację i śledzenie obiektów kosmicznych, monitoring ruchu kosmicznego, a także pogody kosmicznej. Ze strony administracji wystąpił Tymoteusz Trocki, przewodniczący Zespołu SSA w Polskiej Agencji Kosmicznej.

Tymoteusz Trocki powiedział, że śledzenie obiektów kosmicznych będzie służyło m.in. ochronie przyszłych polskich obiektów w kosmosie. Przysłuży się także rozwojowi kompetencji polskiego przemysłu kosmicznego poprzez zamówienia sensorów, urządzeń i usług do systemu, np. katalogowania i ostrzegania o zagrożeniach.

Budowa narodowego systemu bezpieczeństwa kosmicznego będzie finansowana ze środków krajowych, programu kosmicznego UE, ESA oraz Europejskiego Funduszu Obronnego.

Krzysztof Samp, b. członek Zarządu ZPSK, prezes iTTi Sp. z o.o. podkreślał zgodną współpracę z PAK w zakresie postulatów przemysłu co do kształtu systemu. W toku dotychczasowych konsultacji z przemysłem i instytucjami naukowymi, uwzględniono bowiem postulaty dot. wielu aspektów systemu. Krzysztof Samp zaznaczał, że pewne pozycje, jak radar, nowe stacje laserowe, działania na orbicie mogą generować znaczne koszty i należy doprecyzować, które komponenty powinny być finansowane w ramach KPK. W opinii ZPSK administracja powinna pełnić rolę „inteligentnego klienta” zapewniając popyt na usługi i produkty, które będą oferowane przez przemysł i naukę.

Priorytet IV KPK

Ostatnim, IV priorytetem KPK, jest wsparcie dla innych kluczowych technologii kosmicznych. Priorytet ten należy do jednego z najbardziej pojemnych. Zagadnienia z tym związane przedstawili – ze strony administracji – Jarosław Papis, gł. specjalista w Ministerstwie Rozwoju oraz – ze strony przemysłu – Michał Szwejowski, członek Zarządu ZPSK oraz dyrektor ds. rozwoju w firmie Astronika Sp. z o.o.

Po pierwsze, kierunek prac w tym zakresie obejmuje wsparcie obiecujących i rozwojowych nowych technologii na średnich poziomach gotowości technologicznej (TRL4-6) i podniesienie ich do TRL 7-8, zaś w przypadku programów ESA, takich jak ARTES, NAVISP, GSTP – również na niższych poziomach gotowości. Przy wyborze projektów do wsparcia będą brane pod uwagę miejsce technologii w łańcuchu dostaw lub niezbędność technologii dla polskich misji kosmicznych. Kompetencje polskiego sektora kosmicznego są rozproszone. Wspierane projekty powinny więc zidentyfikować obszary technologiczne mogące stać się polskimi specjalnościami kosmicznymi. Przedstawiciele ZPSK zaznaczyli, że Związek jest gotowy do dalszych konsultacji w celu identyfikacji najbardziej potrzebnych obszarów.

Po drugie, priorytet IV KPK zakłada wsparcie budowę i rozwój polskich technologii raketowych, a więc rozwój infrastruktury startowej oraz eksperymentów suborbitalnych (przygotowanie miejsca startowego w Polsce, opracowanie i przyjęcie procedur, przygotowanie/demonstracja lotu suborbitalnego). Ma to doprowadzić do budowy zdolności polskich podmiotów do oferowania w przyszłości usług lotów suborbitalnych. Zdaniem Michała Szwejowskiego, w tym względzie warto zadbać o synergię rozwoju tych technologii z planami MON na rzecz obronności i bezpieczeństwa.

Po trzecie, Ministerstwo Rozwoju chce wspierać działania na rzecz realizacji przez Polskę misji kosmicznej bądź udział Polski w misji kosmicznej ukierunkowanej na eksplorację w przyszłości przestrzeni kosmicznej i ciał niebieskich (w tym Księżyc), a także umieszczanie na orbicie urządzeń do zastosowań praktycznych. Pośrednim celem tego kierunku będzie rozwój kompetencji polskiego przemysłu w zakresie budowy komponentów, integracji i testowania satelitów oraz technologii i procedur wynoszenia (zdobycie flight heritage). Nie podano szczegółów tych planów. Michał Szwejowski mówił, że dokument KPK słusznie wskazuje Księżyc, jako kierunek eksploracji w najbliższej przyszłości. Powstaje pytanie, czy i za pośrednictwem jakich programów czy inicjatyw ESA?

Po czwarte, projekt zakłada uzupełnienie luki w krajowej infrastrukturze laboratoryjno-testowej poprzez uzupełnienie istniejącej, tam, gdzie zostały zidentyfikowane braki bądź pozyskanie nowej, tam gdzie jej nie ma. Chodzi to, aby podmioty sektora kosmicznego miały dostęp do laboratoriów gdzie będą mogły testować swoje technologie. Przedstawiciele przemysłu od dawna zwracają uwagę, że należy jasno określić zasady udostępniania

urządzeń dla celów komercyjnych, a więc ilość urządzeń udostępnianych na cele komercyjne, instytucje zarządzające, kalendarz ich udostępniania czy stworzyć portal umożliwiający rezerwację terminów. Zdaniem ZPSK, w zakresie infrastruktury testowej, projektodawca nie powinien skupiać się na budowie centrum testowego, a uzupełnieniu obecnego zaplecza o brakujące elementy.

Po piąte, projekt priorytetu IV zakłada budowę polskiego transpondera telekomunikacyjnego, czyli urządzenia nadawczo-odbiorczego przeznaczonego do umieszczenia na satelicie geostacjonarnym. Powinno ono zapewnić łączność satelitarną dla obszaru RP oraz polskich placówek/misji/podmiotów poza granicami kraju.

Po szóste, projektodawca zakłada wsparcie kilku dodatkowych obszarów, tj. badań naukowych, rozwój kadr sektora kosmicznego czy rozwiązania na rzecz inkubacji przedsiębiorstw.

Środki na te ww. priorytet IV mają pochodzić m.in. z funduszy programów opcjonalnych ESA, które współfinansuje rząd oraz środków krajowych, w tym NCBiR.

Panel moderowali Marcin Dobrowolski, członek Zarządu ZPSK oraz dyrektor ds. strategii i rozwoju biznesu w Thales Alenia Space Polska Sp. z o.o. oraz Michał Szwajewski, członek Zarządu ZPSK oraz dyrektor ds. rozwoju w Astronika Sp. z o.o.

Rola PAK

Prezes PAK prof. Grzegorz Wrochna, dokonał podsumowania dyskusji nt. KPK. Jego zdaniem, dopiero w obecnym projekcie, zdefiniowano rolę PAK jako integratora działań administracji i przemysłu kosmicznego. Grzegorz Wrochna podał przykłady narodowego systemu obserwacji Ziemi, który zakłada, że PAK będzie jednocześnie dostarczała dane w tym zakresie oraz zamawiała serwisy oraz usługi od firm. Wyraził satysfakcję, że obecne prace nad projektem KPK dobiegają końca. Podkreślił, że PAK jest gotowy do wszechstronnej współpracy z przemysłem.

Jeszcze podczas otwarcia Forum Sektor Kosmicznego, Grzegorz Wrochna podkreślił przy tym istotną rolę Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego, organizatora Forum w procesie wypracowania KPK.

Finał 6 edycji konkursu ZPSK i ARP „Rozwój kadr sektora kosmicznego”

W ramach Forum odbyła się także uroczystość ogłoszenia laureatów 6 edycji konkursu ZPSK i ARP „Rozwój kadr sektora kosmicznego”, której dokonali wiceprezes ARP S.A. Paweł Kolczyński oraz prezes ZPSK Paweł Wojtkiewicz. W tym roku do konkursu o staż w podmiotach sektora kosmicznego zgłosiło się ponad 80 młodych inżynierów chcących rozwijać karierę w sektorze kosmicznym. W toku rekrutacji, udało się pozyskać 10 osób, które w początkiem lipca 2021 r. rozpoczynają 6-miesięczne staże w dziesięciu firmach/instytutach badawczo-rozwojowych sektora kosmicznego.

Uroczystość i rozmowy ze stażystami prowadził Paweł Pacek, członek Zarządu ZPSK i dyrektor Biura Rozwoju Technologii ARP S.A.



FORUM SEKTORA KOSMICZNEGO

29–30 czerwca 2021 ONLINE