

CREODIAS – SZANSA DLA POLSKI NA WIELU PŁASZCZYZNACH [ANALIZA]

Stworzona przez konsorcjum z wiodącą rolą polskich firm platforma CREODIAS wprowadza niespotykaną wcześniej dostępność danych satelitarnych. To rewolucja w tej dziedzinie, której kluczowym elementem jest możliwość dogodnego przetwarzania danych przez użytkowników, z wykorzystaniem infrastruktury samej platformy. Dopiero dzięki platformom CDIAS całe założenie stojące za programem Copernicus można uznać za dopełnione, a polskim firmom daje to szerokie perspektywy rozwojowe.

Konstelacja satelitów Sentinel wraz z dopełniającą ją infrastrukturą naziemną Copernicusa otworzyła przed europejskimi krajami nowe możliwości. System pozwala na nieustanne monitorowanie powierzchni planety z wykorzystaniem zarówno satelitów optycznych, jak i radarowych, wyspecjalizowanych pod kątem różnych, skonkretyzowanych działań.

Dzięki Copernicusowi mieszkańcy starego kontynentu mogą przyglądać się zmianom klimatycznym czy szacować ryzyko zaistnienia klęsk żywiołowych. Konstelacja pozwala optymalizować gospodarkę wodną czy rolną, czy choćby racjonalnie zarządzać transportem. W tym znaczeniu Copernicus jest doskonałym narzędziem wspierania administracji publicznej na szczeblu rządowym i samorządowym.

Darmowe dane satelitarne pochodzące z realizowanego przez Komisję Europejską programu są wreszcie dostępne dla użytkowników indywidualnych. W swojej pracy mogą wykorzystywać je naukowcy. Mogą korzystać z nich przedsiębiorcy, w tym rozpoczynające swoją działalność startupy, których atutem jest unikalny pomysł na wykorzystanie danych z EO (*Earth Observation*).

Trend jest związany z wykorzystaniem danych satelitarnych. Tych danych pojawia się coraz więcej, co zostało doskonale rozpoznane przez polskie firmy, zarówno od strony przechowywania danych, jak i ich przetwarzania. Ten trend będzie się wzmacniał jeśli chodzi o wykorzystanie danych i biznesowe możliwości dla polskich firm.

Grzegorz Brona, prezes Polskiej Agencji Kosmicznej

Łatwy dostęp

W pierwszych latach funkcjonowania programu Copernicus istotny hamulec na drodze do pełnego wykorzystania jego pełnego potencjału stanowiły bariery w dostępie do danych, szczególnie trudne do pokonania przez odbiorców indywidualnych.

Wąskim gardłem tego programu od początku była nieelastyczna infrastruktura ograniczająca dostęp do bieżących i historycznych danych oraz ograniczona ilość usług oferowanych przez podmioty bazujące na danych pochodzących z programu. Te problemy zostały wskazane w Rekomendacjach Komisji Europejskiej w maju 2016 roku i uchwale Parlamentu Europejskiego przyjętej w czerwcu tegoż roku. Działania mające zwiększyć możliwości wykorzystania danych satelitarnych są także wskazane jako jeden z priorytetów Europejskiej Strategii Kosmicznej przyjętej w październiku 2016 roku.

Jacek Kosiec, prezes Creotech Instruments S.A.

W odpowiedzi na powyższe wyzwania Unia Europejska zaproponowała projekt Copernicus Data and Information Access Service (CDIAS). Celem było rozwiązanie problemów z wysoce nieelastyczną infrastrukturą, ograniczającą dostęp do aktualnych i historycznych danych z EO.

Celem jednak Europejskiej Wspólnoty było zagwarantowanie otwartego i bezpłatnego dostępu do danych pochodzących z konstelacji satelitów obserwacji Ziemi Sentinel i innych danych pozyskiwanych w ramach programu Copernicus. Chodziło o stymulowanie rozwoju usług bazujących na wykorzystaniu danych satelitarnych.

W świetle powyższego Komisja Europejska zdecydowała się na powierzenie firmom prywatnym budowy czterech konkurencyjnych centrów bazodanowych dla CDIAS. Każdy z tych obiektów ma nie tylko agregować bieżące i historyczne dane zbierane w ramach programu Copernicus, ale musi także zapewniać użytkownikom dostęp do mocy obliczeniowych w strukturze chmury.

Dopiero dzięki owej infrastrukturze obliczeniowej, informacje pozyskiwane przez satelity Sentinel i inne mogą nabrać znaczącej wartości rynkowej. Chmura obliczeniowa umożliwia bowiem przetwarzanie tych danych i wyciąganie z nich najbardziej wartościowej esencji. Po odpowiednim skorzystaniu z tego typu platformy użytkownik dysponuje już nie surowymi danymi, lecz konkretnymi informacjami, materiałem o wartości dodanej. Taką wiedzę można skutecznie komercjalizować.

Polski DIAS

Budowę jednego z czterech centrów obsługująca Copernicusa dla UE Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) powierzyła konsorcjum z przewagą polskich przedsiębiorstw. Na jego czele znalazła się firma Creotech Instruments. Poza Creotechem w skład grupy weszły: CloudFerro Sp. z o.o. (główny wykonawca infrastruktury IT), Wrocławski Instytut Zastosowań Informatyki Przestrzennej i Sztucznej Inteligencji (WIZIPII), Eversis, Sinergise i Geomatys. Wartość kontraktu na realizację tego zadania opiewała na ok. 15 mln euro (ok. 60 mln zł).

Polska platforma dostępu do danych z programu Copernicus została ostatecznie nazwana CREODIAS. Uruchomiono ją w czerwcu 2018 r.

Szeroki dostęp do danych satelitarnych jest tzw. trzecią rewolucją w

usługach kosmicznych. Pierwszą była telekomunikacja satelitarna, drugą - nawigacja satelitarna. Rewolucja ta zachodzi na naszych oczach, a Polacy biorą w niej udział, czego najlepszym przykładem jest platforma CREODIAS.

Jadwiga Emilewicz, minister przedsiębiorczości i technologii

Na sytuacje kryzysowe

Jednym z głównych aspektów wykorzystania satelitarnych danych z Copernicusa w zakresie bezpieczeństwa jest posiłkowanie się nimi przez administrację i służby w ramach zarządzania kryzysowego. Na tej podstawie można chociażby szybko i efektywnie określać zasięg wody w przypadku powodzi. W takich przypadkach odpowiednie posługiwanie się teledetekcją pozwala tworzyć dokładne i aktualne mapy sytuacyjne, przydatne m. in. ratownikom. Jak można przeczytać na stronach działającego pod egidą CBK PAN Centrum Informacji Kryzysowej:

Jednym z podstawowych źródeł danych są zobrażenia satelitarne. Teledetekcja satelitarna, czyli nauka zajmująca się pozyskiwaniem, przetwarzaniem i interpretowaniem danych satelitarnych, dostarcza niezliczonej ilości informacji przestrzennych dotyczących powierzchni Ziemi i zachodzących na niej procesów oraz zjawisk. (...) Analizy zdjęć satelitarnych dostarczają informacji na temat klęsk żywiołowych i kataklizmów w postaci np. zasięgu powodzi, zasięgu rozprzestrzeniania się pożaru, czy zadymienia. Co więcej, wysokorozdzielcze zdjęcia satelitarne umożliwiają sporządzanie najbardziej aktualnych map sytuacyjnych dla potrzeb zarządzania kryzysowego.

Dla nauki

Dane z programu Copernicus można też szeroko wykorzystywać w celach naukowych. Ich ważną częścią jest monitorowanie stanu naszej planety, choćby kondycji oceanów.

Jesienią 2017 r. na orbitę poleciał Sentinel-5P, którego zadaniem jest monitorowanie jakości powietrza w skali globalnej, z użyciem instrumentu TROPOMI (TROPOspheric Monitoring Instrument). Narzędzie będzie przyglądać się stężeniu ozonu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, metanu i innych zanieczyszczeń atmosferycznych. Tego rodzaju dane o atmosferze pozwolą na lepsze modelowanie klimatu, a także skuteczniejsze śledzenie zanieczyszczeń.

Dla gospodarki

Przede wszystkim jednak dostęp do wszechstronnego narzędzia, jakim jest CREODIAS, daje ogromne możliwości polskim przedsiębiorcom. Jak już wyżej wspomniano, kluczowy jest tu wygodny dostęp do danych z obserwacji Ziemi, zintegrowany z dostępem do chmury obliczeniowej.

Polskie podmioty tworząc platformę włączają się w światowy przemysł kosmiczny w obszarze, w którym mogą najlepiej konkurować. To ważne, bo jesteśmy stosunkowo młodym „krajem kosmicznym”, posiadającym jednak wieloletnie doświadczenie w dziedzinie badań kosmosu. Bazując na nim powinniśmy szukać szans na rozwój w obszarach, które na rynku dopiero się pojawiają i dają ponadprzeciętne szanse wzrostu.

Jak wskazuje przygotowany dla KE raport firmy PWC, w 2015 roku wartość europejskiego rynku związanego z pozyskiwaniem i przetwarzaniem zdjęć satelitarnych kształtowała się na poziomie 600 mln euro. Natomiast do roku 2020 wartość ta powinna wzrosnąć do 1,2 mld euro. Nie bez znaczenia jest tu fakt, że jedna z czterech platform CDIAS powstała na terenie naszego kraju.

Co równie ważne, platforma powstaje w Polsce. Oznacza to, że inne podmioty krajowe, chcące wejść w ten obszar sektora kosmicznego dostają olbrzymią szansę bezproblemowego dostępu do danych satelitarnych. Na podstawie danych z platformy CREODIAS polskie firmy mogą opracowywać produkty – aplikacje o bardzo szerokim spektrum zastosowań, które będą stanowić ich ofertę komercyjną.

Jadwiga Emilewicz, minister przedsiębiorczości i technologii

Krzysztof Mysłakowski z Creotech Instruments S.A. podkreśla, że dane dostępne na platformie CREODIAS mają potencjał, żeby zrewolucjonizować rolnictwo w Polsce.

Mamy do dyspozycji aktualne zobrazowania, które po odpowiednim przetworzeniu mogą stać się bezcennym źródłem informacji na temat stanu i potrzeb konkretnych upraw. Dzięki tej klasy rozwiązań rolnictwo otrzyma nie tylko precyzyjną informację na temat kondycji konkretnych upraw. Pozwolą one także na opracowanie niezwykle sprawnych narzędzi do weryfikacji deklaracji rolnych i prowadzonych przez Unię Europejską tzw. polityk zazielenieniowych. Takie projekty już się toczą czego przykładem jest chociażby prowadzony z ESA na platformie CREODIAS projekt badawczy CheckGreen.

Krzysztof Mysłakowski, Creotech Instruments S.A.

Zobacz też: [SKANER Space24: Ardanowski: Polskie rolnictwo ma być w awangardzie wykorzystania danych satelitarnych \[Defence24 TV\]](#)

Ten rolniczy aspekt związany z dostępnością danych z programu Copernicus, szczególnie mocno zainteresował w ostatnim czasie Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

W świetle występujących na terenie kraju powodzi czy okresów suszy, te nowoczesne narzędzia pozwolą znacząco usprawnić proces szacowania powstających na polach strat. Mocno rozwija się też rolnictwo precyzyjne, istotnie zwiększające efektywność produkcji rolnej.

Zdaniem Krzysztofa Mysłakowskiego doskonałym przykładem na to, jak różnorodne zastosowania

mogą mieć dane satelitarne może być projekt realizowany przez Wrocławski Instytut Zastosowań Informatyki i Sztucznej Inteligencji.

- Firma z Wrocławia przygotowuje specjalistyczne raporty przeznaczone m.in. dla deweloperów - mówi ekspert - Ich rozwiązanie bazuje oczywiście na dostępnych danych dotyczących poszczególnych działek, takich jak księgi wieczyste, czy mapy geologiczne, ale wykorzystuje także dane satelitarne, co pozwala stworzyć zupełnie nową jakość usług.

Dla Polski

„Polska bardzo aktywnie próbuje się włączać do trendu New Space. Z jednej strony promując zastosowanie danych satelitarnych. Dane satelitarne to trzeci przełom w technologiach po telekomunikacji i nawigacji” - podkreślał w rozmowie ze Space24.pl dr hab. Grzegorz Brona, prezes Polskiej Agencji Kosmicznej.

Zdobycie przez konsorcjum firm pod przywództwem Creotech Instruments kontraktu ESA na budowę platformy CDIAS miało szerokie znaczenie dla kraju, także prestiżowe. Podpisanie z Europejską Agencją Kosmiczną umowy na budowę tak złożonej infrastruktury świadczy o tym, że polski przemysł kosmiczny skutecznie równa do europejskiego poziomu, a Polska nie jest na tej arenie nowicjuszem. Ubiegając się wszak o możliwość realizacji tego zamówienia, rodzime przedsiębiorstwa z powodzeniem podjęły rywalizację z wielkimi międzynarodowymi graczami, niekiedy obecnymi na rynku od dziesiątek lat.

Czytaj też: [Copernicus czyli europejskie spojrzenie na planetę. "Korzyści gospodarcze i bezpieczeństwo"](#)

Artykuł powstał przy współpracy z Creotech Instruments.