

SATELITY CORAZ WIĘKSZYM WSPARCIEM DLA ROLNICTWA [KOMENTARZ]

Wraz ze wzrostem liczby ludności oraz postępującą degradacją zasobów żyznych gleb wskutek zmian klimatycznych i intensywnej eksploatacji, stajemy przed poważnym wyzwaniem zwiększenia wydajności produkcji z każdego hektara. Ta związana jest przede wszystkim ze specyfiką ziem, nawadniania, nawożenia czy warunków atmosferycznych. Dzięki analizie Big Data, której poddawane są informacje z systemów obserwacji Ziemi, wszystkie te elementy mogą być zbadane w celu uzyskania optymalnych efektów – przekonują przedstawiciele firmy CloudFerro, polskiego dostawcy infrastruktury chmurowej przeznaczonej do obsługi danych satelitarnych.

Świat stoi na progu trzeciej nowoczesnej rewolucji w agrobiznesie, związanej z rolnictwem precyzyjnym. Pierwsza rewolucja, spowodowana mechanizacją rolnictwa na początku XX wieku, umożliwiła wytworzenie przez jednego rolnika zasobów dla 26 osób. Druga – „zielona” – miała miejsce w latach 90-tych i była związana z uzyskaniem zmodyfikowanych genetycznie gatunków roślin odpornych na szkodniki i wymagających mniejszej ilości wody. Spowodowała ona wzrost liczby osób możliwych do wyżywienia przez jednego rolnika do 155. Dzięki trzeciej, której podstawą jest zwiększenie możliwości analitycznych i rozwój nowych technologii, każdy rolnik może wyprodukować żywność już dla 256 osób.

Zwiększenie mocy

Wraz ze wzrostem liczby ludności oraz degradacją zasobów żyznych gleb wskutek zmian klimatycznych i intensywnej eksploatacji, stajemy przed poważnym wyzwaniem zwiększenia wydajności produkcji z każdego hektara. Ta związana jest przede wszystkim ze specyfiką ziem, nawadniania, nawożenia czy warunków atmosferycznych. Dzięki analizie Big Data, której poddawane są informacje z systemów obserwacji Ziemi, wszystkie te elementy mogą być zbadane w celu uzyskania optymalnych efektów

Jednym z największych źródeł informacji o warunkach na naszej planecie są dziś zdjęcia z satelitów. Dzięki nim powstają nowe technologie, aplikacje i usługi optymalizujące różne procesy oraz ułatwiające funkcjonowanie człowieka na Ziemi.

Czytaj też: [Platforma CREODIAS przedstawiona na spotkaniu w Senacie](#)

Jak wskazuje Urszula Mielcarz z firmy CloudFerro, operatora platform DIAS (Data and Information Access Services) – CREODIAS i WEKEO, udostępniających zdjęcia satelitarne z europejskiego programu obserwacji Ziemi Copernicus, firmy i startupy zainteresowane wykorzystaniem zobrazowań, potrzebujące dużej mocy obliczeniowej do analizowania większych repozytoriów danych, mogą korzystać z gotowej infrastruktury chmurowej. *To znacznie obniża koszt wejścia na rynek. Każdego*

dnia do platformy CREODIAS trafia ogromna ilość cennych informacji z satelitów okrążających Ziemię – podkreśla przedstawicielka spółki.

Rynek produktów i usług wykorzystujących informacje z kosmosu dynamicznie rośnie. Jeśli chodzi o Europę i program Copernicus, według ostatniego raportu (Copernicus Market Report 2018), wykorzystanie danych z obserwacji Ziemi w samym rolnictwie rocznie przynosi ponad 18 mln euro przychodu. W najbliższych latach wartość ta rocznie będzie rosła o ponad 20 proc. Ten rynek ma znaczny potencjał rozwojowy i jest polem do działania również dla polskich firm z sektora IT.

Aplikacje wykorzystujące dane dotyczące opadów, temperatury, wilgotności gleby, stopnia nawożenia itd. już dziś wspomagają rolników w zarządzaniu uprawami. Dzięki nim można zmniejszyć zużycie pestycydów i innych nawozów, zaplanować optymalne nawadnianie czy wykrywać choroby roślin. Świetnym przykładem możliwości, jakie dają informacje satelitarne, jest obserwacja aktywności pszczół. Aktualne dane z satelitów pozwalają zaplanować opryski tak, aby nie zaszkodzić owadom. Sytuacji, w których można wykorzystać potencjał obserwacji z kosmosu jest nieskończenie wiele.

Urszula Mielcarz, CloudFerro

Holenderska globalna baza danych

Monitorowanie kondycji upraw, stanu i właściwości gleby oraz mapowanie działań związanych z uprawą mają kluczowe znaczenie w przewidywaniu zbiorów. Dane satelitarne mogą być także wykorzystywane w monitorowaniu zmian wydajności rolnictwa i produkcji roślin powodowanych suszą. Co więcej, satelity umożliwiają monitorowanie trendów degradacji gleby i spadku produktywności ziemi w wyniku nadmiernego wypasu, niewłaściwego nawadniania czy uprawiania terenów rolniczych.

W odpowiedzi na prognozowany wzrost liczby ludności oraz coraz bardziej wymagające warunki dla upraw, holenderska organizacja Waterwatch Cooperative opracowuje globalną bazę danych dotyczących pogody, zaopatrzenia w wodę i warunków uprawy. Ma ona pomagać rolnikom produkować żywność w sposób bardziej wydajny, zyskowy i zrównoważony. Korzystając z szerokiego zakresu źródeł, m.in. danych satelitarnych, organizacja chce rejestrować i analizować dane dotyczące upraw dla całego globu.

Czytaj też: [Ruszyła platforma CREODIAS, największe przedsięwzięcie polskiej branży kosmicznej \[WIDEO\]](#)

Dzięki naszym rozwiązaniom rolnik nie będzie już dłużej samotny w podejmowaniu decyzji, od których zależy nie tylko jego zysk, ale także sytuacja na lokalnych rynkach żywności – mówi Ad Bastiaansen, twórca holenderskiej spółki. Nasza aplikacja pozwala na zmniejszenie przypadków chorób roślin nawet o 40 proc. oraz ograniczenie stosowania pestycydów o 15 proc. Szacujemy, że do końca roku z naszej

aplikacji może korzystać nawet milion rolników na całym świecie – dodaje.

Zrozumieć zasoby obrazowe

Dziś dostęp do danych z kosmosu jest otwarty – od ponad roku każdy z dostępem do Internetu może wejść na jedną z platform DIAS, np. CREODIAS, wygenerować interesujące go informacje i je analizować, pod dowolnym kątem. Największym wyzwaniem, związanym z zastosowaniem zdjęć satelitarnych, jest potrzeba specjalistów, którzy zajmą się ich analizą i „tłumaczeniem”, czyli przetwarzaniem, aby mogli z nich korzystać wszyscy zainteresowani. Jednak wartość informacyjna, jaką dają dane z kosmosu, jest bezcenna i ponadczasowa.

W ramach CREODIAS przechowywanych jest dziś ponad 16 petabajtów danych. Wraz z każdym okrążeniem satelitów Sentinel, codziennie przybywa w repozytorium nawet 20 terabajtów nowych informacji.

Artykuł powstał na bazie materiału dostarczonego przez CloudFerro