

DANE SATELITARNE POMAGAJĄ SZACOWAĆ POZIOM PRODUKCJI ZBOŻA

Pszenica, uprawiana na ponad połowie australijskich pól, jest ważnym produktem eksportowym, a przewidywanie jej plonów jest ważne dla regionalnego i światowego bezpieczeństwa żywnościowego. Okazuje się, że metody uczenia maszynowego pozwalają dokładnie określić ich wysokość na dwa miesiące przed zbiorem.

Naukowcy z amerykańskich uczelni piszą o nowych osiągnięciach w "Agricultural and Forest Meteorology".

"Testowaliśmy szereg metod uczenia maszynowego przy wykorzystaniu zintegrowanych danych dotyczących klimatu i danych satelitarnych, aby opracować wiarygodne i precyzyjne szacunki poziomu produkcji pszenicy w Australii" – powiedział główny badacz Kaiyu Guan z wydziału zasobów naturalnych i nauk o środowisku University of Illinois.

W ostatnich latach postęp w dziedzinie mocy obliczeniowej komputerów umożliwił lepsze prognozowanie poziomu plonów na podstawie danych klimatycznych, satelitarnych lub kompilacji obu. Guan twierdzi jednak, że nie było jasne, która baza danych była bardziej przydatna.

Wykorzystaliśmy złożone analizy, aby określić moc szacunkową danych klimatycznych i satelitarnych. Chcieliśmy dowiedzieć się, ile poszczególne dane wnoszą. Odkryliśmy, że same dane klimatyczne są całkiem skuteczne, ale satelitarne dostarczają dodatkowych informacji i wynoszą wynik szacowania plonów na wyższy poziom.

Kaiyu Guan, University of Illinois

Wykorzystując zarówno dane na temat klimatu i dane satelitarne, naukowcy byli w stanie przewidzieć plony z dokładnością do 75 proc. dwa miesiące przed zbiorami.

"Porównaliśmy również wyniki uzyskiwane tradycyjnymi metodami statystycznymi z trzema algorytmami uczenia maszynowego i okazało się, że te drugie przewyższały tradycyjne metody w każdym przypadku" – powiedział współautor badania David Lobell ze Stanford University, który zainicjował projekt w 2015 r. podczas pobytu w Australii.

Autorzy uważają, że ich wnioski mogą poprawić dokładność prognoz poziomu plonów, a to może znaleźć potencjalnie odbicie w gospodarce Australii i regionu. Ich zdaniem metoda znajdzie

zastosowanie również w przypadku innych upraw w wielu częściach świata.

Czytaj też: [Satelitarne narzędzie Airbusa dla rolnictwa precyzyjnego](#)