

HORIZON
2020

Artificial intelligence applied to pRecision farming By the use of GNSS and Integrated Technologies

Wyniki w skrócie

Sztuczna inteligencja usprawnia europejskie rolnictwo precyzyjne

Dzięki połączeniu innowacyjnych technologii naukowcy wspierają europejskich rolników, poprawiając wydajność i zapewniając zrównoważony rozwój sektora rolnego.



© Serega/stock.adobe.com

Sztuczna inteligencja może stanowić źródło wielu korzyści w sektorze rolnictwa precyzyjnego. Dzięki wykorzystaniu teledetekcji, systemów obserwacji Ziemi, zdjęć lotniczych i innowacyjnych czujników, rolnicy mogą lepiej wykorzystywać i oszczędzać cenne zasoby oraz zwiększać wydajność plonów, co zaowocuje korzyściami dla nich samych, jak i dla środowiska.

„Sztuczna inteligencja może wspomagać także analitykę predykcyjną, dzięki której

rolnicy mogą na przykład dostosować nawadnianie upraw na podstawie prognozowanych opadów deszczu. Może również ocenić ryzyko gradacji szkodników lub wystąpienia chwastów w sytuacji zmiennych warunków klimatycznych”, wyjaśnia Giuseppe Salvatore Vella, koordynator projektu z jednostki badawczej zajmującej się zarządzaniem i obroną granic w ramach spółki [Engineering Ingegneria Informatica](#)  we Włoszech.

W ramach finansowanego ze środków Unii Europejskiej projektu [AgriBIT](#)  naukowcy opracowali i przetestowali szereg nowych usług rolnictwa precyzyjnego wykorzystujących sztuczną inteligencję w celu usprawnienia europejskiego łańcucha wartości w sektorze rolnictwa.

„W ramach projektu z powodzeniem zweryfikowaliśmy nowe możliwości połączenia technologii sztucznej inteligencji z precyzyjnym pozycjonowaniem przy pomocy teledetekcji (w tym satelitów i czujników rozmieszczonych na polach), w celu wykrywania w czasie zbliżonym do rzeczywistego inwazji szkodników i infekcji bakteryjnych upraw, w tym pomidorów przemysłowych”, zauważa Piero Scrima, lider techniczny platformy AgriBIT w spółce Engineering Ingegneria Informatica.

Usługi rolnictwa precyzyjnego i aplikacja mobilna

Zespół projektu AgriBIT opublikował osiem usług rolnictwa precyzyjnego, łącząc wiedzę ekspercką w zakresie rolnictwa z systemami obserwacji Ziemi i technologiami naziemnymi, w tym zaawansowanymi czujnikami i sztuczną inteligencją.

Opracowane usługi zostały udostępnione za pośrednictwem scentralizowanej platformy internetowej i aplikacji mobilnej, która umożliwia użytkownikom zbieranie informacji ze zdalnych czujników. Mogą następnie wykorzystać je w celu monitorowania dotychczasowego i bieżącego stanu swoich pól uprawnych oraz stanu pogody, a także przewidywania zmian dotyczących obu tych aspektów.

Istotnym elementem zwiększającym użyteczność prototypów był tani odbiornik GNSS pozwalający na wykorzystanie możliwości pozycjonowania satelitarne. „Dzięki temu stała się możliwa precyzyjniejsza ocena wzrostu upraw, umożliwiając wykorzystanie ciężkich maszyn na polu z niespotykaną dotąd dokładnością przy użyciu map georeferencyjnych, co pozwoliło na zaoszczędzenie cennej przestrzeni na potrzeby uprawy roślin”, dodaje Vella.

Pilotaż na potrzeby oceny technologii

Zespół projektu AgriBIT uwzględnił w planach 20-miesięczną fazę pilotażową, której celem było sprawdzenie możliwości zastosowania tych technologii, a także zbudowanie sieci usług i specjalistów wspierających rolnictwo w całej Europie.

„Zrealizowane projekty pilotażowe wykazały, że wdrożenie tych technologii może odbywać się w dowolnej skali, a ich zastosowanie pozwala na obsługę szerokiego zakresu upraw. Nasze rozwiązania sprawdziły się nawet w kontekście monitorowania winnic we Włoszech, hodowli pomidorów w Portugalii i drzew

brzoskwińskich w Grecji”, zauważa Vella.

Zastosowanie tych technologii znacząco usprawniło monitorowanie obszarów upraw oraz zapewnianie jakości plonów dzięki ograniczeniu konieczności nawożenia, optymalizacji zużycia wody oraz pestycydów.

„Ocena technologii odbyła się w miejscu ich stosowania w ramach szeregu testów, a czujniki zostały rozmieszczone i działają nawet po zakończeniu projektu”, dodaje Vella.

Wsparcie dla rolnictwa precyzyjnego w Europie

Zespół projektu AgriBIT ma nadzieję, że inicjatywa przyczyni się do popularyzacji rolnictwa precyzyjnego w Unii Europejskiej, zwiększając wydajność upraw, przekładając się na oszczędność energii i zmniejszenie wpływu rolnictwa na środowisko.

„Nowości opracowane w ramach projektu mogą mieć długotrwały wpływ na rynek, a ich zastosowanie pozwoliło na wykazanie ogromnej wartości dodanej wynikającej z połączenia czujników naziemnych z usługami lotniczymi, obserwacją Ziemi i innymi usługami satelitarnymi”, mówi Vella.

Badacze pracują obecnie nad włączeniem dodatkowych usług i ulepszeniem platformy rolnictwa precyzyjnego AgriBIT, aby stała się jeszcze bardziej elastyczna i integracyjna. Stale rośnie także grono użytkowników, które obejmuje obecnie także osoby, które nie uczestniczyły w projekcie.

Twórcy projektu przygotowują także nowe propozycje w celu dalszego rozwoju technologii, w tym usługę uczenia maszynowego AgriBIT, którą mają nadzieję wkrótce wprowadzić na rynki europejskie i światowe.

Słowa kluczowe

AgriBIT, rolnictwo precyzyjne, sztuczna inteligencja, obserwacja Ziemi, rolnictwo, ocena, technologie, uprawy

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Zrobotyzowani rolnicy wkraczają na pola



Lepszy obraz programów proekologicznych w rolnictwie europejskim



Wspieranie wspólnego tworzenia innowacji w rolnictwie i innych sektorach



Roboty wyręczają rolników podczas wykonywania powtarzalnych zadań



Informacje na temat projektu

AgriBIT

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 101004259

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in
enabling and industrial technologies – Space

[Strona internetowa projektu](#) 

DOI

[10.3030/101004259](https://doi.org/10.3030/101004259) 

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

1 Czerwca 2021

Koszt całkowity

€ 2 651 390,00

Wkład UE

€ 2 155 715,00

Koordynowany przez
ENGINEERING - INGEGNERIA
INFORMATICA SPA



Data rozpoczęcia

1 Lipca 2021

Data zakończenia

30 Czerwca 2024

Powiązane artykuły



POSTĘPY NAUKOWE

**Wspieranie wspólnego tworzenia
innowacji w rolnictwie i innych sektorach**



31 Stycznia 2025

Ostatnia aktualizacja: 8 Listopada 2024

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/454267-improving-europe-s-precision-agriculture-with-ai/pl>

European Union, 2025