

Oprysk wspomagany sztuczną inteligencją

Agrifac przedstawił innowacyjny system oprysku AiCPlus (wym. ang. I see plus). Do jego pracy wykorzystywana jest sztuczna inteligencja, która potrafi rozpoznawać pojedyncze rośliny i zależnie od ich rodzaju i stanu wystać sygnały do pracującego opryskiwacza, jaką dawką środka ochrony roślin je traktować!



Krzysztof Płocki

System pracuje z dokładnością rozpylacza i może być używany do wykonywania różnych rodzajów oprysków. Wykrywa chwasty, choroby i zewnętrzne uszkodzenia roślin spowodowane przez szkodniki. Działa do 50 cm w głąb taju i z prędkością do 30 km/h na polu ze wschodzącymi roślinami oraz 20 km/h na polu w pełni pokrytym roślinnością.

Do tej pory system AiCPlus testowany był w Holandii i Australii. Za jego pomocą wykonywano opryski herbicydowe m.in. na użytku zielonym oraz w taniu pszenicy. Zwalczano m.in. takie chwasty jak rzodkiew świrzepa zwana potocznie topuchą. Opryski wykonywane były z dokładnością rozpylacza tylko punktowo na pojedyncze rośliny. Jak podaje Agrifac, w obydwu zastosowaniach uzyskano dużą redukcję środków ochrony roślin, wynoszącą do 90%.

Kamery skanujące

W ramach systemu AiCPlus na belce polowej opryskiwacza zamontowane są kamery RGB. Urządzenia te skanu-



Do tej pory system AiC Plus był testowany w Holandii i Australii. Za jego pomocą wykonywano opryski herbicydowe m.in. na użytku zielonym oraz w taniu pszenicy.

– AiCPlus to pierwszy system kamer Agrifac ze zintegrowaną sztuczną inteligencją, która interpretuje to, co widzi. Inteligentne kamery są zamontowane bezpośrednio na belce opryskiwacza, a system przetwarza i bezpośrednio analizuje uprawę. Natomiast pożądane ilości środka ochrony roślin można stosować dzięki DynamicDosePlus bez konieczności wykonywania chasochłonnych czynności w trybie offline – mówi Włodzimierz Piotrowski z firmy Agrifac.

jąc obszary o szerokości 3 m, umożliwiają równoczesną rejestrację kilku parametrów, m.in. skali szarości, koloru, kontrastu i kształtu. Kamery ustawiono w taki sposób, aby rejestrowały obraz pola przed jego opryskiem, co pozwala wykonać go indywidualnie (dzięki pracy systemu DynamicDosePlus) dla każdej znajdującej się w tym obszarze niepożądanego rośliny, np. chwastu. Obrazy przesyłane z kamer trafiają do jednostki centralnej, gdzie są na bieżąco analizowane. Dzieje się to w czasie rzeczywistym w czasie pracy opryskiwacza.

Za przetwarzanie danych odpowiada moduł sztucznej inteligencji, który na podstawie otrzymanego obrazu potrafi rozpoznać roślinę, czyli odróżnić ją od innych. Aby tak się stało, należy wcześniej przygotować olbrzymią bazę da-

System AiCPlus firmy Agrifac nie jest jedynym tego typu rozwiązaniem indywidualnego oprysku roślin. Podobne opracowały Bosch (wspólnie z koncernem Bayer) i John Deere (wspólnie z firmą Blue River Technology). Pisaliśmy o nich w RPT 9/2018.

nych, bo każdy chwast czy zmianę wyglądu rośliny spowodowaną patogenem trzeba oznaczyć w różnych warunkach, uprawach i fazie ich wzrostu oraz rozwoju. To tzw. przypadki uczące, które pozwalają nauczyć elektroniczną sieć neuronową prawidłowego działania.

Moduł sztucznej inteligencji systemu AiCPlus potrafi więc – upraszczając