

# Sztuczna inteligencja w rolnictwie

**Algorytmy mające zdolność uczenia się i zapamiętywania są coraz chętniej używane w branży rolniczej, a zainteresowanie dużych koncernów rynku rolniczego tą technologią wciąż rośnie.**



Maciej Zaborowicz

Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć ocenę jakości produktów rolnospożywczych, takich jak: owoce, warzywa, ziarna zbóż. Ponadto przy użyciu tych metod można oceniać np. jakość kompostu. Jednak najlepszym przykładem bliskim każdemu rolnikowi jest użycie metod sztucznej inteligencji (ang. Artificial Intelligence, skrót AI) przez firmę Blue River Technology czy firmę Bosch współpracującą z koncernem Bayer do planowania opryskiwania herbicydem upraw polowych poprzez oprysk jedynie wybranych fragmentów pola czy poszczególnych roślin.

## W opryskiwaczu i rozsiewaczu

Ciągnik z opryskiwaczem wyposażony jest w specjalną kamerę, która monitoruje łąn. Obraz pochodzący z kamery jest na bieżąco analizowany, a sygnał wygenerowany przez mikrokomputer jest przekazywany do układu sterującego opryskiwaczem, tak by zosta-



**Koncern John Deere i firma Blue River Technology wykorzystają sztuczną inteligencję do oprysków herbicydem jedynie wybranych fragmentów pola, a nawet poszczególnych roślin.**

ła otwarta konkretna sekcja robocza. Specjalnie przygotowany algorytm, na podstawie przesłanego obrazu, potrafi zidentyfikować roślinę, rozróżnić ją od innych, i tak jak w przypadku firmy Bosch dostosować oprysk – konkretny herbicyd – do konkretnej rozpoznanej rośliny. Przedstawione rozwiązanie zostało zaprezentowane na targach Agritechnica w 2017 r. Choć firma Bosch za-

prezentowała część prototypu urządzenia, to w niedługim czasie można spodziewać się w sprzedaży kompleksowego produktu tej oraz innych firm. Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii, jaką jest sztuczna inteligencja, można zmniejszyć liczbę oprysków, co ma bezpośrednie przełożenie zarówno na ekonomię wytwarzania produktów rolnych, jak również na podniesienie walorów zdrowotnych i jakościowych produktów rolnych.

Wśród rozwiązań prezentowanych na ostatniej Agritechnice należy również wspomnieć o systemie EasyCheck firmy Amazone – czyli o przenośnym stanowisku badawczym dla rozsiewaczy odśrodkowych służącym do określania rozdziałów aplikowanych nawozów. Dzięki użyciu specjalnych mat rozłożonych w rzędach w określonych odległościach możliwe jest zebranie informacji na temat rozrzuconego nawozu. Jedy-

ne, co operator maszyny powinien wykonać, to rozłożyć maty, dokonać przejazdu agregatem, a następnie sfotografować maty smartfonem i oczekiwać na wynik. Na podstawie analizy obrazu obliczane są parametry pracy rozsiewacza. Aplikacja automatycznie sprawdza równomierność i sugeruje, które z parametrów pracy należy poprawić. Bliźniaczą aplikacją do EasyCheck jest SpreadSet dla rozsiewaczy firmy Kuhn i Rauch. Przedstawione rozwiązania cechują się wysoką dokładnością, a co najważniejsze są darmowe i dostępne w różnych językach. Aplikacje można bezpłatnie pobrać ze sklepów Google Play czy iTunes, dostępne są na smartfony i tablety pracujące pod kontrolą systemów



**EasyCheck firmy Amazone dzięki użyciu specjalnych mat pozwala zebrać informacje na temat rozrzuconego nawozu i na podstawie analizy obrazu oblicza parametry pracy rozsiewacza.**