



# Punktowo z GPS-em

**Sterowanie siewnikiem poprzez sygnał nawigacji satelitarnej to nowy trend elektronicznego wyposażenia maszyn siewnych. Dzięki zdalnemu i automatycznemu sterowaniu ogranicza się ingerencję człowieka w zarządzanie siewnikiem do niezbędnego minimum. Ponadto wzrasta komfort jego obsługi i zwiększa się dokładność wysiewu oraz zmniejsza ilość wysiewanych nasion.**

Pierwszy na świecie system sterowania siewnikiem punktowym za pomocą sygnałów GPS pokazała firma Kverneland. System o nazwie GeoControl, czyli kontrolujący i sterujący działaniem maszyny w zależności od jej położenia względem obszaru, gdzie wykonuje swoją pracę, pierwszy raz zastosowany został w rozsiewaczach. Aby działał – maszyny muszą być wykonane w standardzie Isobus.

## Silnik albo sprzęgiełko

Obecnie wspomniany system jest już dostępny u kilku producentów siewników punktowych, a także w maszynach rzędowych do siewu zbóż (w nich jednak nie ma możliwości stopniowego wyłączania dozowania nasion do redlic). System osobno sterujący pracą sekcji wysiewających siewnika punktowego z pomocą sygnału GPS poza Kvernelandem posiadają jeszcze Horsch, Kongskilde i Kuhn.

Podstawą sterowania rozłączaniem poszczególnych sekcji jest ich elektroniczne wyposażenie. We większości maszyn są to silniki elektryczne napędzające sekcje – każdą z osobna. Wyjątek stanowi mecha-

niczny napęd od kół jezdnych, ale i tak współpracujący z elektrycznym sposobem załączania i rozłączania napędu sekcji (Kuhn Maxima i Planter). Elektryczne silniki wprawiające tarcze siewników w ruch zasługują na sporą uwagę. Są tak skonstruowane, że zużywają bardzo małe ilości energii. Dlatego można je bezpośrednio podłączać do układu elektrycznego ciągnika, co czyni taki system pracy siewnika bardzo wygodnym i mobilnym.

Jedną z firm od niedawna będącą w posiadaniu własnej konstrukcji siewnika punktowego jest Horsch. Za obroty tarczy pojedynkującej sekcji niemieckiego siewnika precyzyjnego Maestro odpowiada kompaktowy silnik elektryczny. Co ciekawe – układ ten nie wymaga żadnej przekładni. Tarcza podająca nasiona do redlicy osadzona jest na osi silnika, tyle że o nieco zmodyfikowanym kształcie. Horsch podaje, że silniki sekcji zużywają bardzo małe ilości energii. W Maestro pracują silniki pobierające prąd o maksymalnym natężeniu 2 A (każdy), w praktyce jest to znacznie mniej, bo od 0,8 do 1,2 A. Można zatem uważać, że są to silniki o znikomym

zapotrzebowaniu na energię, zważywszy na fakt, że nie muszą napędzać tarczy poprzez przekładnię, a więc nie ma w tym procesie dużych strat energii.

Elektryczne sterowanie sekcjami wprowadziła również firma Kongskilde w najnowszych siewnikach Becker Aeromat „E-motion”.

Elektryczny napęd elementów wysiewających w siewnikach Becker Aeromat jest dostępny tylko w sekcjach M20. Silnik elektryczny Aeromata umieszczony jest nad osią osadzenia tarczy sekcji. Napęd tarczy pojedynkującej odbywa się poprzez przekładnię łańcuchową. Do zasilania napędu sekcji wystarcza tradycyjnie podłączenie się do „elektryki” ciągnika. Sekcja siewnika rozłącza się po odłączeniu zasilania od silnika danej sekcji przez przełącznik, znajdujący się w skrzynce obok silnika, co powoduje zaprzestanie siewu przez sekcję.

Pośród rozwiązań napędu w siewnikach pozwalających na sterowanie załączaniem sekcji wysiewających nasiona poprzez sygnał GPS znajduje się także rozwiązanie francuskiej firmy Kuhn. Producent ten nie