



Nawożenie z nawigacją GPS

W Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej w Otylinie koło Białośliwia nie boją się inwestycji w nowoczesne technologie. W zeszłym roku ich park maszynowy wzbogacił się o ciągnik wyposażony w antenę i nawigację GPS oraz rozsiewacz nawozów z komputerem. To połączenie pozwala wysiewać nawozy na podstawie map zasobności gleby.

Wojciech Bociański, prezes RSP w Otylinie mówi o sobie, że jest zwolennikiem nowoczesności. Dlatego w 2003 roku postanowił zakupić halę udojową z programem komputerowym do zarządzania stadem. Obecnie w gospodarstwie jest ok. 300 krów dojnych. Z tej inwestycji jest bardzo zadowolony. Nie miał więc hamulców przed kolejnym zakupem innowacyjnego sprzętu. A ma do obrobienia blisko 330 ha gruntów ornych.

Nowy ciągnik i rozsiewacz

Kiedy w zeszłym roku nadszedł czas wymiany dwutarczowego zawieszanego rozsiewacza nawozów firmy Sulky na nowy, wybór padł na sprzęt marki Kuhn. Ale jak już kupować, to wypasiony rozsiewacz. W końcu poprzedni służył ponad 20 lat i nowy zapewne będzie pracował przez kolejne 20 lat. Dlatego Wojciech Bociański postawił na urządzenie z możliwością zmiany dawki wysiewanego nawozu w czasie jazdy na podstawie map zasobności gleby. Aby taka zmiana dawki była wykonywana automatycznie w czasie rozsiewania nawozów, potrzebny był jeszcze ciągnik z urządzeniem obsługującym sygnał z anteny GPS. Wybór padł na markę John Deere i jej traktor 6630 Premium z wyświetla-



Ten zestaw – ciągnik John Deere 6630 Premium i rozsiewacz nawozów Kuhn Axera 1102 H-EMC – pozwala wysiewać nawozy na podstawie map cyfrowych zasobności gleby w składniki pokarmowe.

czem GreenStar 2600 i systemem automatycznej jazdy równoległej AutoTrack Universal 200.

Niestety, nie obyło się bez przeszkód. Urządzenia różnych firm nie współpracowały bowiem ze sobą od razu bezprob-

lemowo. Wojciech Bociański przyznaje, że oczekiwał większego profesjonalizmu w tej kwestii, ale ostatecznie po usilnych próbach urządzenia różnych firm zaczęły ze sobą współpracować. Cóż, wprowadzanie nowości na rynek niesie ze sobą potrze-



Wojciech Bociński, prezes RSP Otylin jest zadowolony z zakupu urządzeń rolnictwa precyzyjnego, ale odczuwa niedosyt związany z problemami wynikłymi podczas jego montażu.

je ona: „Dziennik polowy”, „Księgę polową”, „Rolnictwo precyzyjne” i „GIS”, czyli graficzne przedstawienie pól w programie komputerowym.

Moduł „Dziennik polowy” to narzędzie do rejestrowania zabiegów na polu. W jego zakres wchodzi gospodarka magazynowa połączona z zabiegami, plan nawożenia oraz bilans składników pokarmowych. Ponadto aplikacja ta pozwala na ekspresowe wykonanie kilkunastu dostępnych kalkulacji. W „Księdze polowej” można porównywać działki ewidencyjne, czyli ich powierzchnię, status prawny itp. Zakładka ta pomaga również określić powierzchnie pól potrzebne do wniosku o przyznanie płatności bezpośrednich. Natomiast moduł „Rolnictwo precyzyjne” pozwala na podstawie danych dotyczących map zasobności gleby w składniki pokarmowe, map plonu i zaleceń nawozowych stworzyć mapy precyzyjnego wysiewu nawozu. Trafiają one na karcie pamięci do sterownika, który współpracując z nawigacją satelitarną pozwala automatycznie wysiewać zaplanowaną dawkę w danych miejscach pola. Dzięki temu nawozy są dawkowane zgodnie z potrzebami. Pod skrótem „GIS” w programie Agrar-Office kryje się możliwość graficznego przedstawiania pól. Ponadto moduł ten pozwala dowolnie dzielić pola, wprowadzać jako mapy i analizować wyniki prób glebowych oraz plonowania.

bę wyszkolenia serwisantów do ich obsługi, a nic tak nie weryfikuje ich umiejętności jak praktyczne zadanie u klienta. Tym bardziej jeżeli zadanie dotyczy połączenia urządzeń elektronicznych różnych producentów. Zapewne kolejni nabywcy takiego nowoczesnego sprzętu będą już bardziej zadowoleni, bo jego podłączenie przebiegnie szybko i sprawnie.

Z Agrar-Office

Aby lepiej wykorzystać zakup nowoczesnego rozsiewacza i ciągnika z nawigacją GPS, do RSP w Otylinie trafił jeszcze program komputerowy Agrar-Office w pełnej wersji czteromodułowej. Obejmu-

Nawożenie według potrzeb

Wojciech Bociński mając sprzęt pozwalający wysiewać nawozy na podstawie map



Jak wykonamy pierwszy przejazd referencyjny automatycznej jazdy równoległej, tak będą kopiowane kolejne. Wyraźnie widać, że w pierwszym przejeździe operator ciągnika musiał ominąć słup.



szwedzka stal
polski pot

UNIA
group



CENA OD
56 400 PLN*

APOLLO 8

Ładowność: 10 ton



CENA OD
62 000 PLN*

APOLLO 11

Ładowność: 12 ton



CENA OD
75 300 PLN*

APOLLO 14

Ładowność: 13 ton

AGROMET PILMET sp. z o.o., ul. Fabryczna 2, 49-301 BRZEG
tel. +48 (77) 44 44 586, fax +48 (77) 416 20 83

www.uniagroup.com

* ceny netto



Przed wykonaniem automatycznej jazdy równoległej na podstawie sygnału GPS trzeba wybrać jej szerokość.



Wyświetlacz GreenStar 2600 to uniwersalne urządzenie rolnictwa precyzyjnego firmy John Deere. Podgląd przejazdu równoległego to tylko ułamek jego możliwości.



Ten mechanizm sterujący ciągnikiem na podstawie sygnału GPS, który montowany jest na kolumnie kierownicy, można przenosić do wielu innych maszyn.

zasobności gleby po raz pierwszy sprawdził go nawożąc pola wapnem. Oczywiście jego dawka była mała i był to nawóz granulowany. Dlatego do jego rozsiewu nadawał się dwutarczowy rozsiewacz zawieszany. Operator ciągnika John Deere 6630 Premium współpracującego z rozsiewaczem potwierdził nam, że system działa. Rozsiewając nawóz na komputerze można zobaczyć, jak automatycznie zmienia się dawka wysiewanego wapna w danych miejscach pola. Tak było w zeszłym roku, a w tym okazało się,

Pracę tę wykonał system automatycznej jazdy równoległej AutoTrack Universal 200. Jego istotnym elementem jest mechanizm sterujący montowany na kolumnie kierownicy, który można przenosić z jednego ciągnika do innego lub kombajnu, co zajmuje według producenta ok. 45 minut. Co ważne, AutoTrack Universal 200 jest kompatybilny z wieloma maszynami innych producentów. Kluczowym elementem systemu jest jednak kolorowy dotykowy wyświetlacz GreenStar 2600. Operator ciągnika John

Podsumowując możliwości wyświetlacza GreenStar 2600 warto jeszcze wspomnieć o możliwości wykorzystania go do tworzenia dokumentacji i jako monitora osiągnięć. Posiada on również certyfikat zgodności z ISOBUS, czyli uniwersalnym międzynarodowym językiem maszyn.

Nie sposób nie wspomnieć o kosztach zakupu rozsiewacza i urządzeń elektronicznych pozwalających wysiewać nawozy na podstawie map zasobności gleby. Wojciech Bociański powiedział nam, że



Mapę dawkowania nawozów wgrywamy do wyświetlacza GreenStar 2600 z karty Compact Flash.

że większość pól ma tak wysokie zawartości składników pokarmowych, że właściwie nie ma zmienności w tym względzie. System zmiennego dawkowania nawozu nie był więc wykorzystywany.

Za to przydał się system jazdy równoległej marki John Deere. Wysiewając nawóz przed siewem nie trzeba było robić tego na oko lub angażować osoby dzielącej pola na 24 m pod szerokość roboczą rozsiewacza.

Deere 6630 Premium pracującego w RSP Otylin może na jego ekranie oglądać nie tylko przejazd równoległy w różnych widokach, ale również wczytuje do niego mapę dawkowania nawozów. Służy do tego czytnik kart pamięci Compact Flash. Ponadto wyświetlacz GreenStar 2600 ma dwa porty RS232 do podłączenia sterowników narzędzi innych producentów. W przypadku rozsiewacza Kuhn jest to komputer Quantron P.

zapłacił za rozsiewacz tyle, co za urządzenia elektroniczne pozwalające automatycznie zmieniać dawkę wysiewanego nawozu na podstawie mapy zasobności gleby w składniki pokarmowe. Natomiast odbiór samego sygnału GPS nic nie kosztuje, bo jest to darmowy sygnał SF1 firmy John Deere.

Tekst i zdjęcia Krzysztof Płocki