

Funkcjonalności ISOBUS

W poprzednim wydaniu RPT zainicjowaliśmy tematykę urządzeń i funkcji terminali oraz maszyn ISOBUS. W niniejszym opracowaniu prezentujemy funkcjonalności tego systemu i związane z nimi wymagania oraz udogodnienia dla użytkownika.



Tomasz Bujak

Przypomnijmy – ISOBUS to magistrała, urządzenia elektroniczne oraz standard połączeń i przesyłu danych pomiędzy ciągnikiem, terminalem i maszyną. Nie każdy użytkownik rozwiązań ISOBUS wie, że praca całego systemu jest zależna od wielu czynników oraz funkcjonalności.

W RPT 4/2020 napisaliśmy o rodzajach kategorii ISOBUS (jeszcze nie wszystkich) i zajmowaliśmy się ogólną ideą przyświecającą temu systemowi i tworzącej go organizacji AEF. Obecnie „oficjalną” wersją ISOBUS jest kategoria 2, co oznacza kompatybilność (szerzej opisywaną w RPT 4/2020) z poprzednią wersją, a przynajmniej na poziomie terminal ISOBUS 2.0 i maszyna ISOBUS 1.0. W magazynie RPT 4/2020 opisaliśmy również najpopularniejsze funkcjo-

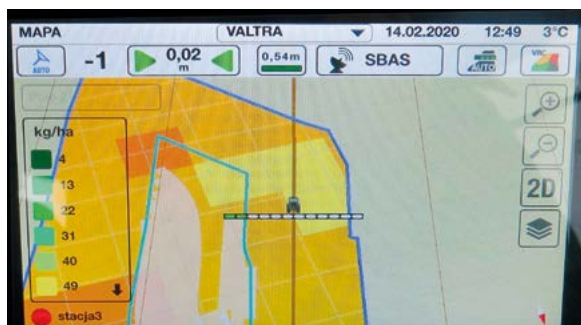
nalności. W TC-SC istotne jest także określenie (głównie w przypadku rozsiewaczy i opryskiwaczy) sposobu i wielkości tworzenia nakładek. W zależności od ustawień mogą one wynosić od 0 do 100% szerokości danej sekcji.

TC-BAS, czyli wymiana danych

Funkcjonalność ta pozwala przesyłać/odbierać gotowe zadania do/z komputera ciągnika/terminala ISOBUS. Dzięki temu możemy przygotować wcześniej zadania do wykonania przez operatorów na dany dzień. Oddelegowane osoby otrzymują je na pamięciach typu flash (na złącze USB), albo dostarczane są poprzez Internet, bezpośrednio do terminala, co powoduje, że mogą one być bardzo szybko „przyswojone” i przygotowują określoną maszynę do wykonania zadań. Przykładowo, aby terminal mógł obsłużyć zmienne dawki, potrzebna jest funkcjonalność TC-GEO. Przekazane do terminali dane od razu wprowadzają właściwe ustawienia do maszyn. Operator po wczytaniu zadania musi jedynie przeprowadzić ciągnik z maszyną na właściwe pole i prowadzić oraz kontrolować sprzęt, aby właściwie wykonać zadanie.

AUX, czyli kontrola urządzeń zewnętrznych

Funkcjonalność ta pozwala zarządzać urządzeniami zewnętrznymi, któ-



Jedną z funkcjonalności ISOBUS jest TC-SC, czyli kontrola pracy sekcji danej maszyny. TC-SC umożliwia otwieranie i zamykanie sekcji np. opryskiwacza (siewnika czy rozsiewacza), w celu uniknięcia nakładek i omiłek.

rymi zazwyczaj są różnego rodzaju dżostki. Terminal pośredniczy w zarządzaniu ich funkcjami i służy m.in. przypisywaniu poszczególnym ruchom dźwigni i przyciskom konkretnych funkcji/akcji. W „świecie” ISOBUS, istnieją dwie kategorie funkcjonalności AUX – starsza, to AUX-O (ang. old) i nowsza oznaczana

Po co złącze IN CAB?

Zdarzyć się może, że ciągnik jest wyposażony w funkcjonalność TECU, ale nie ma wyświetlacza ISOBUS (terminala). W takim przypadku przydaje się wewnętrzne złącze IN CAB, dzięki któremu możemy podłączyć osobny terminal ISOBUS pozwalający na wyświetlanie danych CAN Bus-a ciągnika i podłączanych maszyn ISOBUS.

nalności ISOBUS: UT – Universal Terminal, TC Basic – Task Control Basic, TC Geo – Task Control Geo. Istnieją jednak jeszcze inne funkcjonalności, także istotne dla wielu maszyn i ich działania: TC-SC, TC-BAS, AUX-O i AUX-N oraz TECU, ISB, LOG i TIM.

TC-SC, czyli sterowanie sekcjami

TC-SC to Task Controller – Section Control, czyli możliwość obsługi zadań ze sterowaniem sekcjami. Rozwiązanie to dotyczy zadań polegających na kontroli sekcji. Jest to funkcjonalność zarządzająca szerokością roboczą bądź rzędami/sekcjami takich maszyn jak opryskiwacze, siewniki punktowe i rozsiewa-