

# Deutz-Fahr rozwija pakiet 4.0

**Koncern SDF pracuje nad pakietem rozwiązań zwiększających możliwości bezprzewodowej łączności i zarządzania flotą jego ciągników i kombajnów zbożowych. To systemy w ramach Connected Farming (z ang. połączone rolnictwo) pozwalające wkroczyć w świat Rolnictwa 4.0.**



Krzysztof Płocki

– Connected Farming Systems daje możliwość wyboru z szerokiej gamy wzajemnie powiązanych usług i komponentów, zachowując jednocześnie pełną kontrolę nad danymi. Nowa oferta obejmuje obszary z zakresu pracy ciągnika lub kombajnu rolniczego, łączność między nimi i osprzętem, a także gromadzenia oraz analizy danych pozwalających lepiej zarządzać flotą posiadanego sprzętu. Rolnicy mogą wybrać poziom cyfryzacji swoich działań, korzystając z modułów o różnym stopniu zaawansowania – wyjaśnia **Giovanni Causaprino**, szef działu innowacji biznesowych w SDF.

## Poziomy i moduły do wyboru

W ciągnikach marki Deutz-Fahr, Same lub Lamborghini może zostać zamontowany jeden z dwóch modułów telematycznych. Podstawowy to BTM (Basic Telematic Module), który łączy się ze



**Pomimo tego, że iMonitor3 obsługuje w pełni ISOBUS, to dostępna jest aplikacja XTend pozwalająca połączyć z nim bezprzewodowo poprzez sieć WLAN np. tablet.**

smartfonem poprzez Bluetooth. Ten prosty sposób przesyłania danych z ciągnika do urządzenia mobilnego oferowany jest w ramach systemu zarządzania flotą SDF Lite (Fleet Management Lite). Bardziej rozbudowanym modułem telematycznym jest SDF CTM (Commu-

nication Telematic Module), który posiada zintegrowaną kartę SIM, co pozwala na stałe połączenie z internetem dzięki transmisji danych przez telefonię komórkową.

Do aplikacji w telefonie przez Bluetooth przekazywane są podstawowe informacje takie jak m.in. zużycie paliwa i wydajność pracy. Natomiast poprzez internet możliwe jest zaawansowane monitorowanie floty sprzętu koncernu SDF. – W widoku mapy, w czasie rzeczywistym, pokazane są położenie i status poszczególnych maszyn. Przydatnych informacji dostarcza historia lokalizacji. Rolnicy i usługodawcy mogą również wyświetlać wszystkie dane dotyczące wydajności maszyn, w tym informacje na temat zużycia paliwa, godzin pracy, wykorzystania silnika lub komunikaty ostrzegawcze. Umożliwia to optymalizację wykorzystania ciągnika



W ciągnikach koncernu SDF może zostać zamontowany jeden z dwóch modułów telematycznych: BTM (łączy się ze smartfonem poprzez Bluetooth) lub CTM (posiada zintegrowaną kartę SIM, co pozwala na stałe połączenie z internetem).

lub kombajnu i oszczędność paliwa, a w konsekwencji obniżenie kosztów eksploatacji. Opcjonalnie można również ustawić tzw. „wirtualne granice”, tak by system wyświetlał komunikat ostrzegawczy za każdym razem, gdy operator wyjedzie po za granicę określonego obszaru – mówi Giovanni Causapruno.

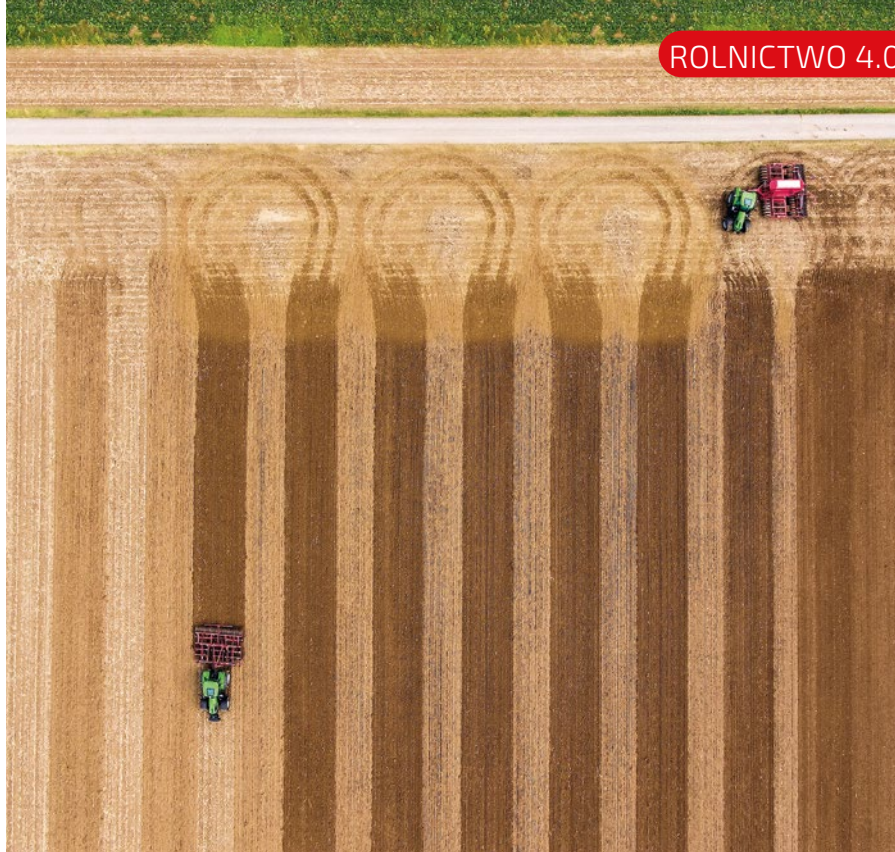
W praktyce to, co może zobaczyć operator ciągnika na wyświetlaczu iMonitora, może być w czasie rzeczywistym wysyłane do aplikacji. SDF wprowadza jego najnowszą wersję 3-generacji, która jest centrum sterowania wszystkimi funkcjami ciągnika lub kombajnu zbożowego. W zależności od modelu i wyposażenia ciągnika, dostępne są monitory z ekranem o przekątnej 12 lub 8 cali. Obsługują one wymianę informacji pomiędzy sprzętem rolniczym w ramach ISOBUS, dzięki czemu do kontrolowania funkcji maszyny, niezależnie od jej producenta, można używać tylko terminala ciągnika. Zwiększa to wygodę pracy i bezpieczeństwo – w kabinie nie ma potrzeby montowania dodatkowych monitorów. Możliwości obliczeniowe iMonitora3 są duże, bo może kontrolować do 200 sekcji roboczych w ramach zmiennego dawkowania. Docelowa prędkość przesyłu danych ma wynosić do 500 MB/h.

– Jeśli rolnik potrzebuje szybkiego wsparcia w celu ustawienia funkcji ciągnika lub współpracującej z nim maszyny, diler za zgodą operatora może zalogować się do iMonitora3 i zdalnie pomóc w optymalizacji ustawień. Rozwiązanie to pozwala zminimalizować czasy przestoju – mówi Giovanni Causapruno.

### ISOBUS z funkcją TIM

iMonitor3 obsługuje również standard Tractor Implement Management (TIM), czyli zarządzanie przez maszynę pracującym z nią ciągnikiem. Traktor jest wtedy zatrzymywany po wystąpieniu sygnału przez np. prasę zwijającą w celu owinięcia powstałej beli siatką. Operator nie musi o tym pamiętać, mniej się męczy i dzięki temu wielogodzinna praca jest wydajniejsza. Jak czytamy w komunikacie prasowym, po zakończeniu procesu certyfikacji TIM, ciągniki SDF będą kompatybilne z maszynami różnych producentów.

Pomimo tego, że iMonitor3 obsługuje w pełni ISOBUS, to dostępna jest aplikacja XTend pozwalająca połączyć z nim bezprzewodowo poprzez sieć WLAN np. tablet. Dzięki temu można na jego ekranie wyświetlać informacje o zaregutowanej z ciągnikiem maszy-



Nową funkcją jest AutoTurn, czyli system automatycznego pokonywania na polu uwroci.

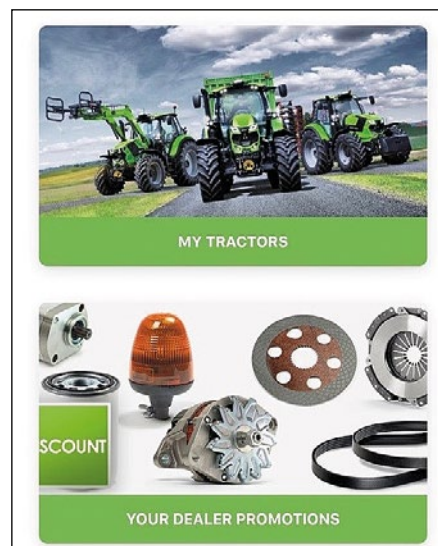
nie. Ponadto rozwiązanie to pozwala używać tablet w pobliżu traktora podczas przeprowadzania np. próby kręconej siewnika.

Nową funkcją dostępną poprzez iMonitor3 jest AutoTurn, czyli system automatycznego pokonywania na polu uwroci. Operator wcześniej decyduje, w której przejazd ciągnik lub kombajn mają wjechać i jaki schemat zawracania wybrać. Poza wygodą pracy AutoTurn pozwala chronić glebę na uwrociach i upraszcza pracę.

### Dane w formacie ISO-XML

Dane telematyczne zebrane z pracujących ciągników i kombajnów koncernu SDF gromadzone są w systemie Data Management (z ang. zarządzanie danymi) i zapisywane w powszechnie używanych formatach plików takich jak ISO-XML. Ułatwia to ich wymianę z ciągnikami i maszynami innych producentów, którzy również używają tego standardu. Dane może więc przesyłać nie tylko pomiędzy sprzętem SDF i systemem Data Management, ale również eksportować do ciągników i maszyn innych marek. Mogą to być np.: mapy aplikacji, tory jazdy i granice pól.

Zebrane informacje mogą również trafić do portalu Agrirouter, czyli platformy umożliwiającej rolnikom i usługodawcom wymianę danych między maszynami a oprogramowaniem rolniczym szerokiej gamy producentów. Agrirouter służy do przekazywania danych, ale ich nie



SDF proponuje zainstalowanie w telefonach komórkowych aplikacji myDeutz-Fahr lub/i mySame.

gromadzi. Każdy jego użytkownik może utworzyć swoje darmowe konto i indywidualnie je skonfigurować, co pozwala połączyć wszystkie ciągniki i kombajny koncernu SDF ze wszystkimi aplikacjami i maszynami partnerów portalu Agrirouter. Obecnie w jego skład wchodzi tacy producenci sprzętu rolniczego jak: Amazone, Agrifac, Berthoud, Case IH, Deutz-Fahr, Fendt, New Holland, Grimme, Hardi, Holmer Exxact, Horsch, Krone, Kuhn, Lemken, Massey Ferguson, Pöttinger, Rauch, Steyr, Tecnomia i Valtra. ■

**Krzysztof Płocki,**  
zdzjęcia firmowe