

# Wersja 1.3 – Automatyczne zabiegi, raport pracy pojazdu, wsparcie warzywnictwa

The screenshot displays the FarmPortal interface for a field card titled "Karta pola - (0012) Ligota Wielka - 3". It features a navigation bar with "Karta pola" and "Zabiegi" tabs, and a header with the FarmPortal logo and user information. The main content area lists three types of treatments:

- Opрыsk z dnia 15.07.2020** pojazdem JD 6115M przez Jan Kowalski. Includes a table of plant protection products:

Nazwa	Karencja (w ...)	Jedn. miary	Ilość na ha	Ilość	Przyczyna użycia
Sencor Liquid 600 SC		litr	0.3	0.522	
Command 360 CS		litr	0.25	0.435	
- Nawożenie z dnia 30.06.2020** pojazdem JD 6115M z maszyną Rozsiewacz ZA-M 2500 przez Stefan Nowak. Includes a table of fertilizers:

Nazwa	Jedn. miary	Ilość na ha	Ilość
POLIFOSKA 6 NPK(S) 6-20-30+(7)	kilogram	300	522
- Sadzenie z dnia 22.05.2020** pojazdem JD 6115M przez Jan Kowalski.

Wersja 1.3 wdraża automatyzację procesów w gospodarstwie, zwłaszcza w obszarze rejestracji zabiegów agrotechnicznych. Nowe funkcje wykorzystują dane telemetryczne pochodzące z sensorów IoT montowanych na maszynach rolniczych.

## Podsumowanie nowych funkcji

- **Dane telemetryczne** – w aplikacji FarmPortal można gromadzić, przeglądać i analizować już nie tylko dane o historii przejazdów ale również o parametrach pracy takich jak m.in. obroty silnika, obciążenie silnika, poziom paliwa, spalanie oraz wiele innych. Podstawowym wymaganiem jest obecność magistrali CAN w pojeździe.
- **Obsługa parceli** – parcele pozwalają na podział gruntu na mniejsze części w obrębie działki ewidencyjnej. Daje to możliwość podziału jednego gruntu na kilka mniejszych upraw. Parcele mogą przyjmować różne postacie w każdym roku uprawowym, historia zawsze jest zachowywana przy uprawie. Parcele zostały stworzone z myślą o sektorze warzywniczym, który często wykorzystuje jedną działkę do wielu upraw.
- **Raport pracy pojazdu** – tworzony automatycznie na podstawie danych z urządzeń IoT (Tracky oraz mID). Raport przedstawia informacje o czasie pracy, czasie transportu, średnich prędkościach, spalaniu oraz wiele innych. Raport prezentuje dane w kontekście podane zakresu dat, ale także dzieli te dane na sesje, dzięki czemu łatwiej można analizować dane np. pod kątem tego jak maszyna jest eksploatowana przez różnych pracowników.
- **Zarządzanie dokumentami** – realizując założenie, aby FarmCloud był platformą, w której znajdują się wszystkie informacje potrzebne rolnikowi, nie sposób przejść obok dokumentów.
- **Zabieg nawadniania** – w systemie FarmPortal pojawił się nowy rodzaj zabiegu, zabieg nawadniania. Ostatnimi czasy rolnictwo boryka się z wielkimi problemami braku opadów. Zarządcy gospodarstw coraz częściej decydują się na nawadnianie, dlatego w systemie pojawił się nowy rodzaj zabiegu aby łatwiej rozliczać koszty, które zostały poniesione na przeprowadzenie nawadniania. Informacje o stanie nawodnienia gleby można uzyskać na podstawie zintegrowanych w aplikacji sensorów IoT ReHydro
- **Obsługa okresu karencji** – który musi upłynąć od momentu wykonania zabiegu, do czasu kiedy produkt może zostać zebrany. Jest kolejna funkcja wspierająca branżę warzywniczą. W systemie FarmPortal zdefiniowane są okresy karencji dla środków ochrony roślin, dzięki czemu system automatycznie podpowiada czy można dokonać zbioru z uprawy czy też nie.
- **Automatyczne zabiegi** – w oparciu o zarządzanie Tracky (sensor IoT) zamontowane na maszynie rolniczej. Analizuje pracę maszyn, do których pobierane są wszystkie informacje wprowadzone do systemu, po czym automatycznie oblicza przeracowaną powierzchnię, czas pracy oraz przyporządkowuje odpowiedni typ zabiegu oraz uprawę, na której zabieg został wykonany. Rolnik otrzymuje dokładną informację kiedy został wykonany zabieg agrotechniczny na uprawie. W gestii zarządcy farmy jest uzupełnienie zastosowanego podczas tego zabiegu nawozu, środka ochrony roślin czy też nasion.