



PROFESJONALNE POMIARY
W ZASIĘGU RĘKI



ENVISUM

consulting



O nas

2007 – w Warnie (Bułgaria) założono Prointegra Ltd.

- ❑ 10 lat doświadczenia w tworzeniu oprogramowania do zarządzania gospodarstwem rolnym oraz produkcji urządzeń dla rolnictwa precyzyjnego, w tym:
 - Dystrybutor Ag Leader na Bułgarię i Rumunię
 - Preferowany partner oprogramowania John Deere
 - 1200 klientów o profilu rolniczym
 - GPS tracking dla maszyn rolniczych (przedstawiciel Teltonika)

2016 – Powstanie i rozwój Meteobot®

2017 – Światowa premiera Meteobot® podczas wystawy Agritechnic

2018 – Integracja z modelami chorobowymi roślin

2020 – ENVISUM CONSULTING zostaje wyłącznym przedstawicielem na terenie Polski

- ❑ Ponad 500 zainstalowanych stacji meteorologicznych.



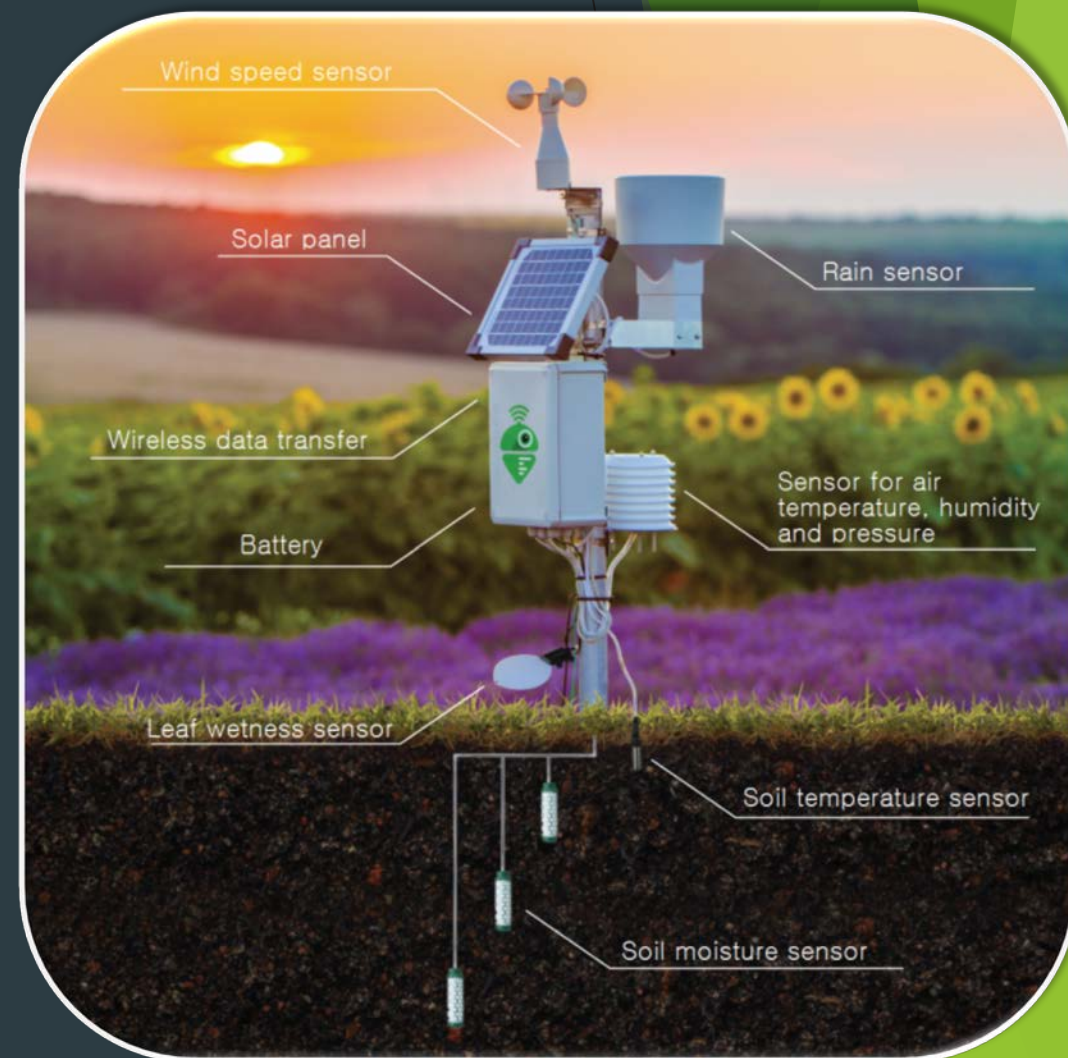
Map Satellite



Czym jest Meteobot®

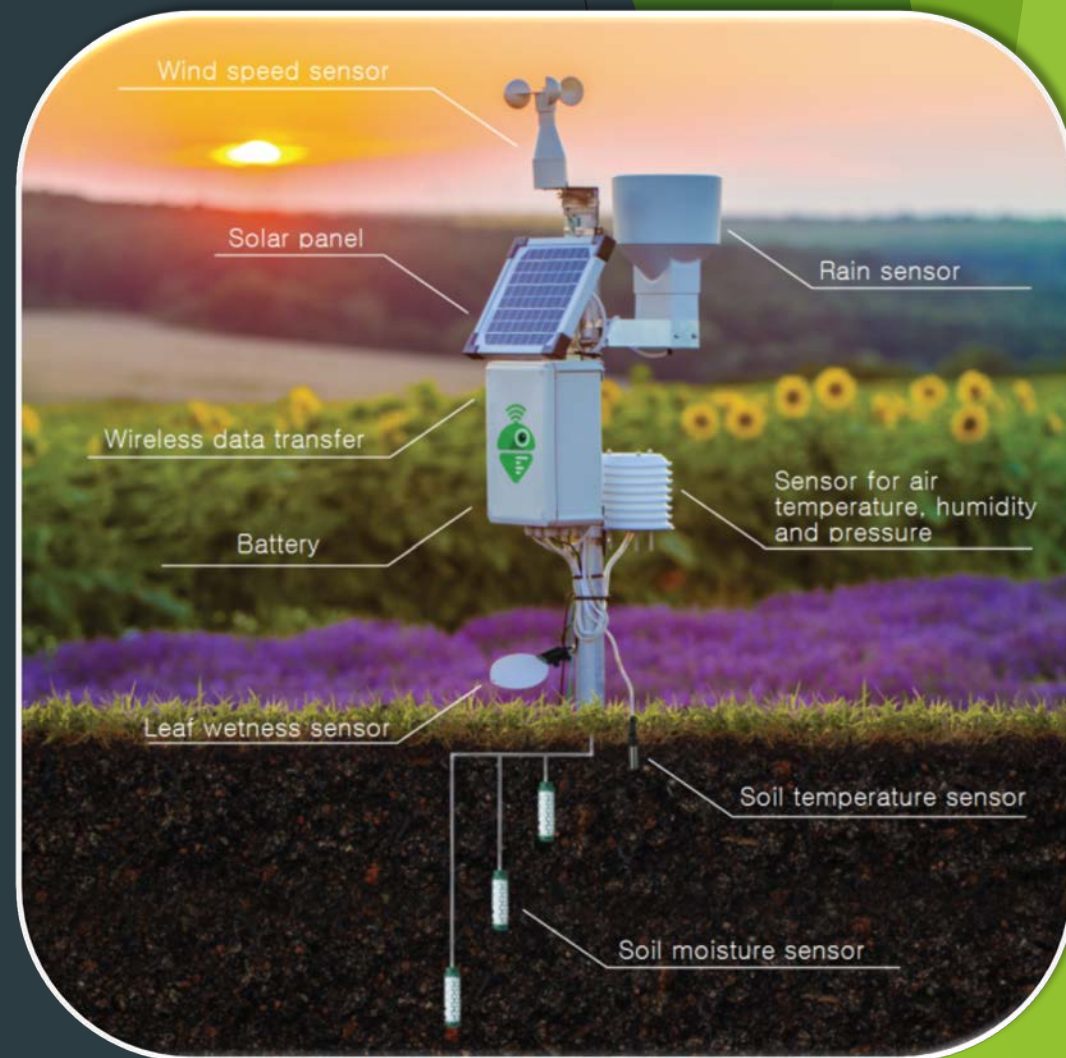
Rozwiązanie dla precyzyjnego i zrównoważonego rolnictwa

- ▶ Rejestracja i przekaz danych ON-LINE:
 - ▶ Odczyt danych z czujników
 - ▶ Przekazywanie danych poprzez GSM/GPRS
- ▶ Czujniki:
 - ▶ Opad
 - ▶ Temperatura i wilgotność gleby
 - ▶ Temperatura i wilgotność powietrza
 - ▶ Kierunek i prędkość wiatru
 - ▶ Uwilgotnienie liście
 - ▶ Uśłonecznienie
- ▶ Serwer – przechowuje dane ze wszystkich stacji
- ▶ Aplikacja mobilna dla Androida i systemu iOS



Zalety Meteobot®

- ▶ Rejestrator i przekaz danych :
 - ▶ Sprawdzony, własny projekt
- ▶ Czujniki od dostawców z EU i USA
- ▶ Autonomiczne zasilanie (panel słoneczny z baterią)
- ▶ Zakres działania od -28°C do +50°C
- ▶ Czujniki niewymagające kalibracji
- ▶ Niezawodność:
 - ▶ Niezależna od energii pamięć
 - ▶ 30-dniowa żywotność baterii (bez panela słonecznego)
 - ▶ 24/7 monitoring wszystkich stacji meteorologicznych
 - ▶ Opcja: śledzenie GPS
- ▶ KAŻDA stacja jest w 100% testowana przed instalacją





jest dostępny w trzech podstawowych wersjach z możliwością rozbudowy każdej wersji o dodatkowe czujniki pomiarowe wedle życzenia klienta:



Meteobot® Pro



Meteobot® Mini



Meteobot® Micro

Meteobot[®] Pro zawiera czujniki:

- ▶ Opadu
- ▶ Temperatury gruntu (gleby)
- ▶ Wilgotności gruntu (gleby)
- ▶ Prędkości wiatru
- ▶ Temperatury, wilgotności i ciśnienia powietrza
- ▶ Uwilgotnienia liści (opcja)
- ▶ Uśłonecznienia (opcja)
- ▶ Kierunek wiatru (opcja)
- ▶ Panel słoneczny
- ▶ Bateria
- ▶ Subskrypcja (na 1 rok)



Meteobot[®] Pro jest przydatny do:

- ▶ Możliwa integracja z dynamicznymi modelami chorobowymi
- ▶ Dla systemów nawadniania:
 - ▶ Mierzy wilgotność gleby (na gł. 30, 60 oraz 90 cm)
 - ▶ Może włączać i wyłączać pompy i zawory
 - ▶ Pokazuje potrzebę podlewania (ewapotranspiracja)
- ▶ Meteobot[®] pomaga w określeniu najlepszego czasu na sadzenie, spryskiwanie, nawadnianie, nawożenie i zbiór
- ▶ „Zasięg“ (zależny od lokalizacji):
 - ▶ Dla zbóż – promień ok 2,5 km
 - ▶ Dla sadów/ winnic – promień ok 800 m



Meteobot Mini[®] zawiera czujniki:

- ▶ Opadu
- ▶ Temperatury, wilgotności i ciśnienia powietrza
- ▶ Temperatury grunty (gleby)
- ▶ Panel słoneczny
- ▶ Bateria
- ▶ Subskrypcja (na 1 rok)
- ▶ Możliwość rozszerzenia o dodatkowe czujniki



Zalety Meteobot® Mini:

- ▶ Mały rozmiar
- ▶ Może zostać wyposażony w dodatkowe czujniki
- ▶ Przydatny jeśli „zasięg” wersji Pro jest niewystarczający:
 - ▶ W przypadku pól sterowanych zdalnie
 - ▶ W przypadku dużych pól / sadów / winnic
 - ▶ Pochyłe / pagórkowate tereny



Meteobot[®] Micro zawiera czujniki:

- ▶ Opadu
- ▶ Przesyła dane na urządzenie mobilne w momencie rozpoczęcia opadu
- ▶ Posiada wbudowany GPS dla bezpieczeństwa i śledzenia
- ▶ Bateria
- ▶ Panel słoneczny
- ▶ Praktycznie niedostrzegalny w terenie:
 - ▶ Tylko 30 cm wysokości



Meteobot[®] Micro jest przydatny do:

- ▶ Zrządzania uprawami oddalonymi
- ▶ Natychmiastowe powiadomienie o rozpoczęciu opadu (nie tylko kiedy znajdujemy się na polu)
- ▶ Nie ma potrzeby „gonienia chmur”
- ▶ Zastępuje ręczne zapisy „w notatniku”
- ▶ Zastępuje tradycyjne plastikowe czujniki deszczu
- ▶ Nie przepętnia się, więc nie ma potrzeby okresowego opróżniania
- ▶ Nie zamraża się, ani nie pęka w zimie
- ▶ W przypadku kradzieży wbudowany moduł GPS wyśle alarm na urządzenie mobilne



Meteobot® można wyposażyć w dodatkowe czujniki wedle preferencji użytkownika. Stacja może być wyposażona o dodatkowe czujniki takie jak:

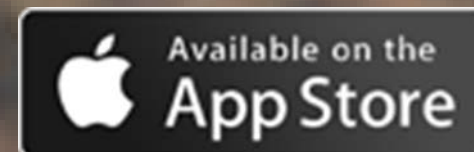
- ▶ Czujniki uśonecznienia
- ▶ Czujniki objętości wody w glebie
- ▶ Czujnik zwilżenia liści
- ▶ Czujniki temperatury gruntu na dodatkowych głębokościach np. 15 cm ,30 cm i 45 cm
- ▶ Czujniki wilgotności gruntu na dodatkowych głębokościach np. 15 cm, 30 cm i 45 cm
- ▶ lub inne czujniki zgodnie z protokołem komunikacji z rejestratorem





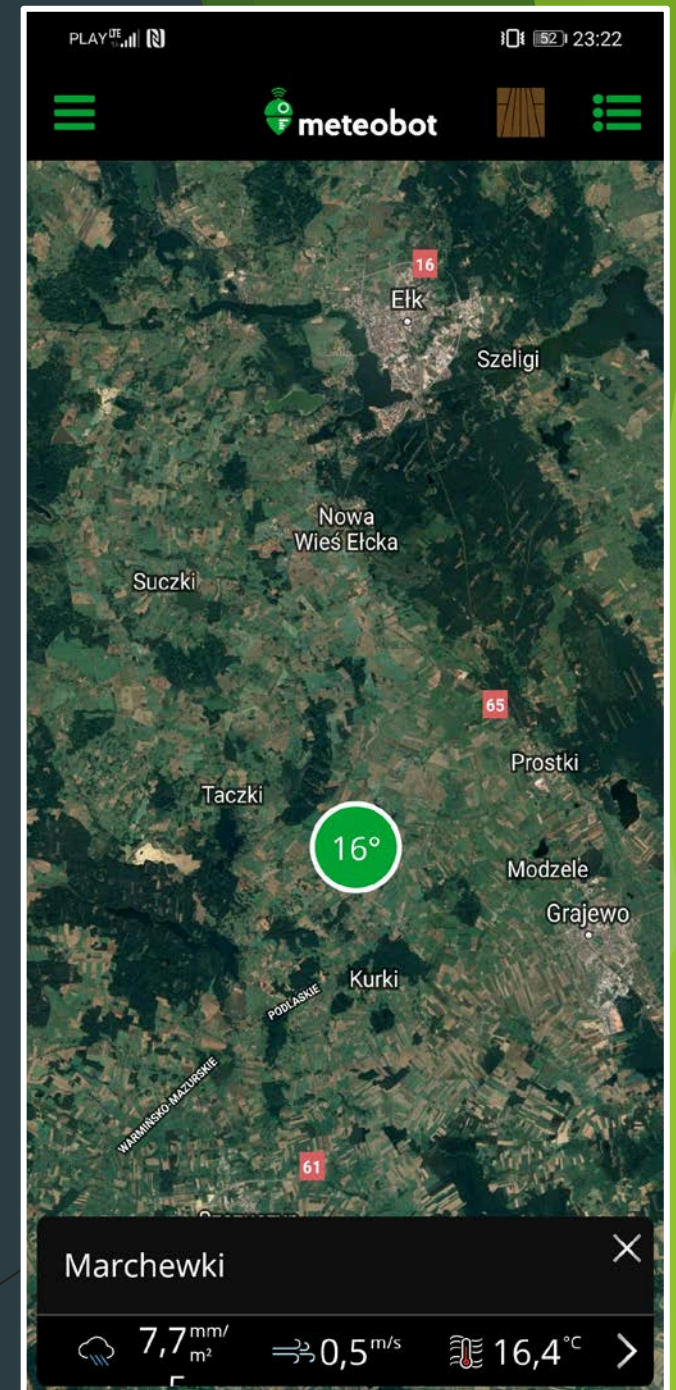
Możesz polegać na Meteobot® gdziekolwiek
i kiedykolwiek będziesz.

Dane są przesyłane bezpośrednio z pola,
sadu lub winnicy do smartfona.



Aplikacja Meteobot® dostarcza:

- ▶ Bieżące dane ze stacji meteorologicznych
- ▶ Dane historyczne
- ▶ Hiper-lokalnie prognozy pogody na 10 dni
- ▶ Wskaźniki agronomiczne, takie jak skumulowane opady deszczu ostatni zmierzony opad, suma temperatur, itp.
- ▶ Historia pogodowa każdej uprawy
- ▶ Alerty pogodowe i powiadomienia o przymrozkach, intensywnych opadach, itp.





► Bieżące dane ze stacji meteorologicznej:

Aplikacja Meteobot® dostarcza informacje z Twojej stacji w formie tabel, diagramów i wykresów.

Rejestrator zbiera i wysyła dane ze wszystkich czujników co 10 minut.



► Historyczne dane ze stacji meteorologicznej:



Aplikacja Meteobot®
bezpiecznie przechowuje
dane ze wszystkich stacji
pogodowych przez
nieograniczony czas.
Dlatego nie ma luk ani
przeoczeń - w porównaniu
z ręcznym prowadzeniem
dokumentacji
na papierze.



► Hiper-lokalna prognoza pogody na 10 dni



Prognozę generuje **Europejskie Centrum Prognoz Średnioterminowych**, sprawdzony światowy lider wśród systemów prognozowania, którego model pogody jest znany jako jeden z najbardziej precyzyjnych na świecie.

Dokładność prognozy:

- Na 3 dni – 85%, w ujęciu godzinowym
- Od 4-go do 10-go dnia – 77%, w ujęciu 6-godzinnym

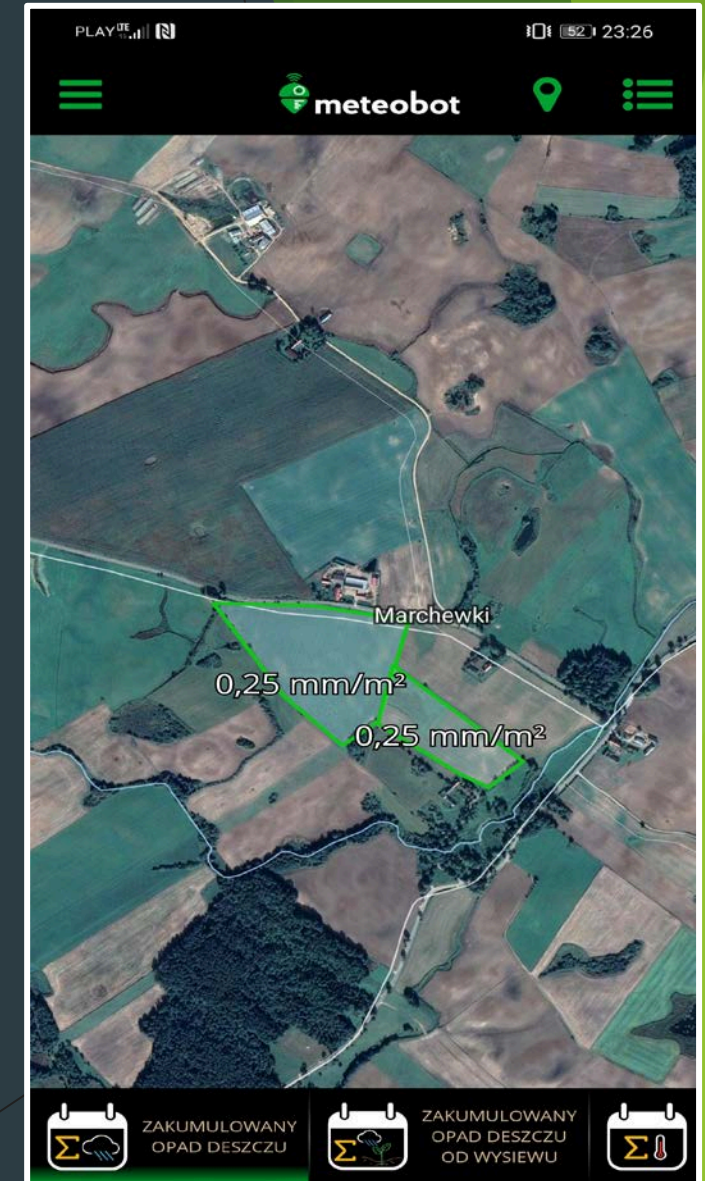
Prognoza zawiera:

- Opad
- Temperaturę powietrza
- Prędkość wiatru
- Kierunek wiatru
- Zachmurzenie
- Zamglenie

► Historyczne wskaźniki agronomiczne dla każdej uprawy:

Aplikacja Meteobot® dostarcza niezwykle ważnych wskaźników agronomicznych, tj:

- Skumulowane opady od początku sezonu wegetacyjnego
- Skumulowane opady od daty siewu
- Suma temperatur („dni wzrostu”) - ważna dla wegetacji roślin
- Ilość i data ostatniego deszczu
- Spodziewana data i ilość następnych opadów



Ustawianie ważnych powiadomień i alarmów:

- ▶ Wiosenne i jesienne przymrozki
- ▶ Przemarzanie gleby
- ▶ Średnia dzienna temperatura powietrza powyżej określonej wartości
- ▶ Średnia dzienna temperatura gleby powyżej określonej wartości
- ▶ Intensywny deszcz
- ▶ Panel słoneczny i ładowanie akumulatora itp.



Meteobot® daje odpowiedź na najczęstsze pytania hodowców i plantatorów:

- ▶ Czy padało i ile?
- ▶ Czy pole jest dostępne przy użyciu ciężkich maszyn?
- ▶ Kiedy po raz ostatni padał deszcz?
- ▶ Czy gleba jest zamarznięta?
- ▶ Czy temperatura jest odpowiednia do kiełkowania i wschodów?
- ▶ Czy konieczne jest nawadnianie?
- ▶ Czy rośliny mają wystarczająco dużo wilgoci, aby wchłonać nawóz azotowy?
- ▶ Czy istnieje ryzyko choroby?
- ▶ Czy warunki są optymalne dla kwitnienia i zapylania?
- ▶ Czy nadaje się do opryskiwania? - silny wiatr i wysoka temperatura czynią opryskiwanie nieefektywnym





Meteobot® pomaga kontrolować zdrowie roślin

- ▶ Dane pogodowe z Twojego pola lub sadu mogą być automatycznie przesyłane do modeli chorobowych, które mogą generować prognozy dotyczące ryzyka chorób roślin.
- ▶ Modele używane przez Meteobot® są dynamiczne. Uwzględniają one obecne warunki klimatyczne, etapy fenologiczne (rozwój roślin), a także dostępne czynniki chorobotwórcze nagromadzone w wyniku wcześniejszych zdarzeń zakażenia, odporność (lub tolerancję) na choroby różnych odmian upraw, uprawę w poprzednim roku i nie przynajmniej rodzaj i ilość stosowanych nawozów. Wszystkie te sprawiają, że prognozy choroby są tak dokładne, jak to możliwe.
- ▶ Dzięki Meteobot® jesteś zawsze o krok przed chorobami roślin i insektami.

Dane meteorologiczne Meteobot® mogą być automatycznie przekazane do modeli chorobowych dla roślin:



Pszenica



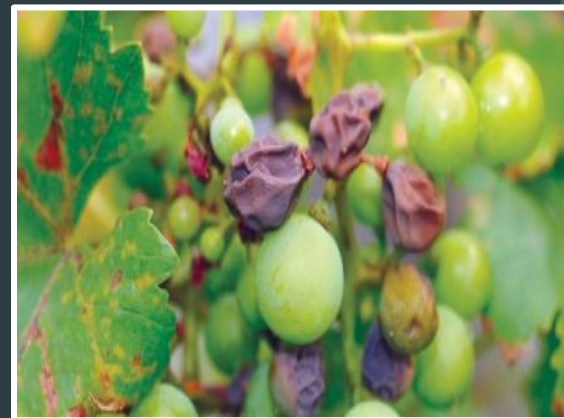
Jęczmień



Owoce pestkowe



Jabłonie



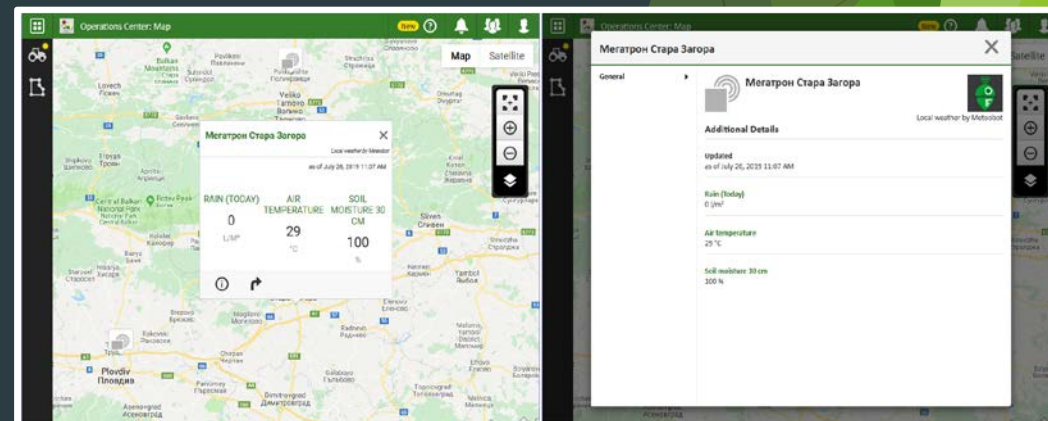
Winorośle

Dlaczego warto korzystać z modeli chorobowych:

- ▶ Oszczędność kosztów opryskiwania:
 - ▶ Hodowcy i plantatorzy zaoszczędzili ponad 20 EUR / ha na opryskach
- ▶ Pokazuje moment infekcji na długo przed pojawieniem się objawów
- ▶ Daje czas na reakcję
- ▶ Pokazuje konkretne ryzyko choroby dla uprawy (tj. Jaki rodzaj środka ochrony roślin stosować)
- ▶ Daje dodatkowy spokój ducha, zwłaszcza wiosną, kiedy są zajęci wieloma czynnościami
- ▶ W produkcji biologicznej:
 - ▶ Rozpylanie tylko wtedy, gdy jest to konieczne
 - ▶ Szersze stosowanie fungicydów kontaktowych (zamiast ogólnoustrojowych)

Integracja z Centrum Operacji John Deere Operations Center:

- ❑ Posiadacze stacji Meteobot® mogą bezpłatnie przeglądać dane Centrum Operacji
- ❑ Dane są automatycznie wyświetlane w Centrum Operacyjnym, gdzie użytkownicy mogą je zobaczyć w czasie rzeczywistym
- ❑ Reprezentowany jako zasób IoT (Intelligence of Things) typu Czujnik, kategoria Urządzenie
- ❑ Kluczowe przyszłe korzyści wynikające z zastosowania obu zintegrowanych systemów:
 - ▶ Wszystkie ważne informacje w jednym miejscu
 - ▶ Podejmowanie szybkich decyzji opartych na danych w celu zarządzania maszynami, polami i operatorami w czasie rzeczywistym
 - ▶ Mniejszy stres w okresach intensywnego użytkowania, w których priorytetem są różne operacje na polu w zależności od warunków klimatycznych i glebowych
 - ▶ Określenie najlepszego czasu do sadzenia, opryskiwania, nawożenia, nawadniania i zbioru



Nowa funkcja Meteobot® w walce z suszą:

- ❑ Monitorowanie poziomu wody, np. studnia, zbiornik retencyjny
- ❑ Integracja z systemem nawadniania
- ❑ Dane dostępne przez aplikacje
- ❑ Kluczowe przyszłe korzyści wynikające z zastosowania obu zintegrowanych systemów:
 - ▶ Wszystkie ważne informacje w jednym miejscu
 - ▶ Podejmowanie szybkich decyzji opartych na danych w celu racjonalnego wykorzystania zasobów
 - ▶ Określenie najlepszego czasu do sadzenia, opryskiwania, nawożenia, nawadniania i zbioru



14 powodów dla których warto posiadać Meteobot®:



1. Atrakcyjna cena w stosunku do innych tego typu urządzeń na rynku;
2. Polski profesjonalny serwis;
3. Profesjonalny montaż stacji;
4. Stały nadzór nad prowadzoną uprawą;
5. Prognozy i dane historyczne dostępne z poziomu smartfona
6. Czujniki znanych i renomowanych producentów;
7. Wysokiej jakości materiały;
8. 2 lata gwarancji;
9. Możliwa integracja stacji z dynamicznymi modelami chorobowymi;
10. Możliwa integracja z systemami nawadniania;
11. Zwrot inwestycji po pierwszym sezonie wegetacyjnym;
12. Zapewniamy wsparcie;
13. Szybka reakcja na zgłoszone zapytania/problemy;
14. Możliwość dostosowania Meteobot® do indywidualnych potrzeb monitoringowych.

“Nie możesz zarządzać tym czego nie mierzysz”



meteobot[®]

Kontakt:

Roman Skąpski

meteobot@envisum.pl

Tel.: +48 507 456 740

ENVISUM.PL



ENVISUM

consulting