



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.



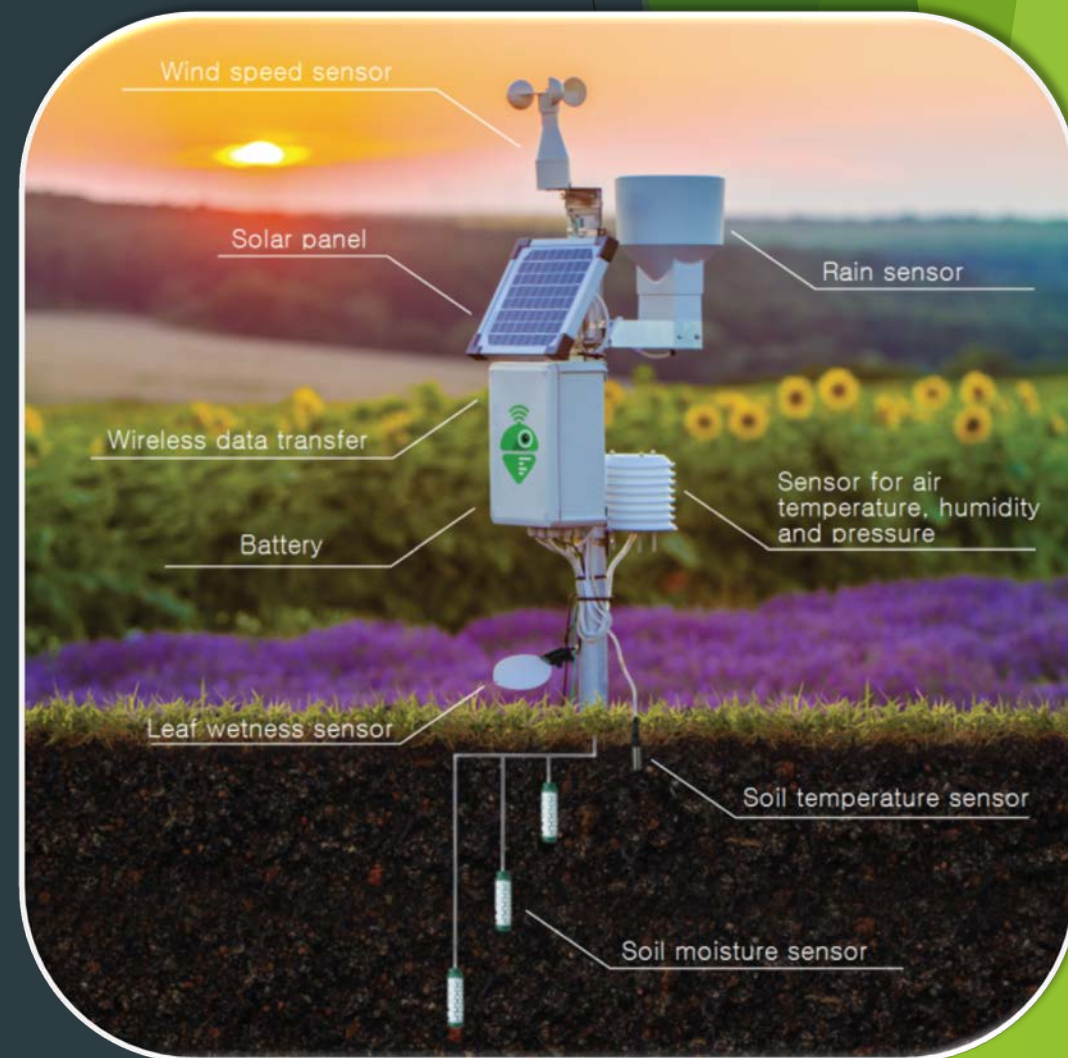
Map Satellite



Czym jest Meteobot®

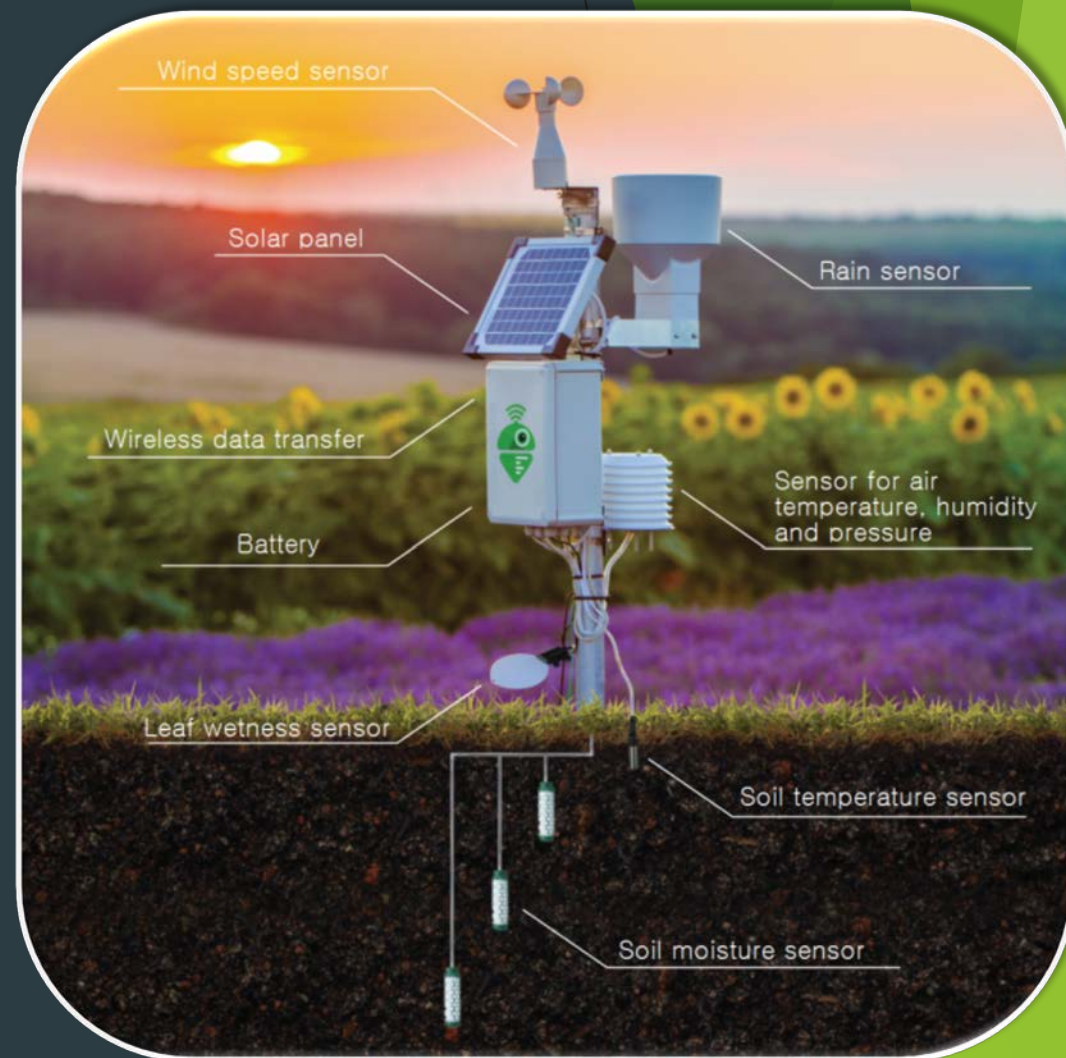
Rozwiązanie dla precyzyjnego i zrównoważonego rolnictwa

- ▶ 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)



Cena: 1.000 EUR (bez VAT)*

* Koszt zakupu uzależniony od kursu NBP, koszt montażu i serwisu ustalany indywidualnie

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



Cena: 760 EUR (bez VAT)*

* Koszt zakupu uzależniony od kursu NBP, koszt montażu i serwisu ustalany indywidualnie

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



Cena: 620 EUR (bez VAT)*

* Koszt zakupu uzależniony od kursu NBP, koszt montażu i serwisu ustalany indywidualnie

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:

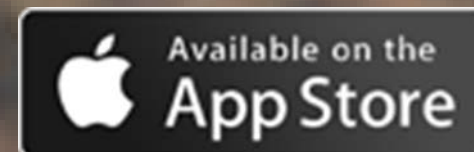
- ▶ Czujniki uśonecznienia
- ▶ Czujniki objętości wody w glebie
- ▶ Czujnik zwilżenia liści
- ▶ Czujniki temperatury gruntu na dodatkowych głębokościach np. 15 cm ,30 cm i 45 cm
- ▶ Czujniki wilgotności gruntu na dodatkowych głębokościach np. 15 cm, 30 cm i 45 cm
- ▶ lub inne czujniki zgodnie z protokołem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





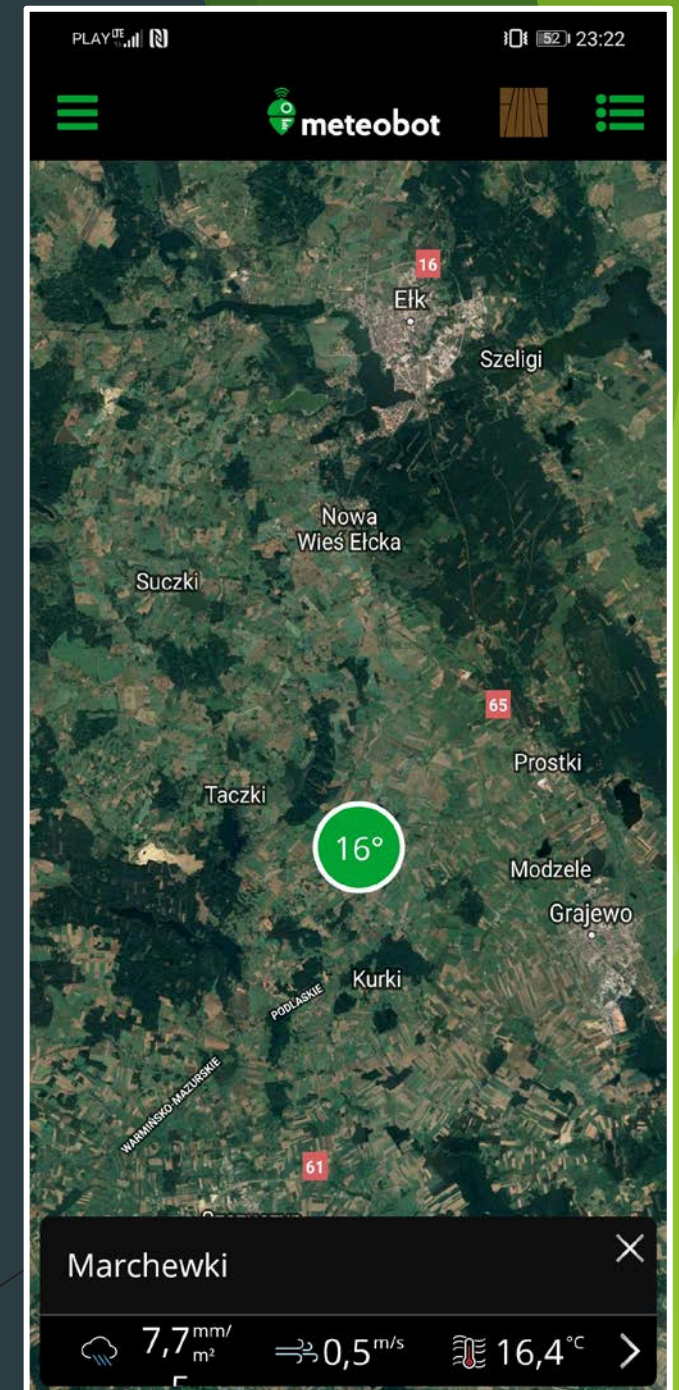
Możesz polegać na Meteobot® gdziekolwiek
i kiedykolwiek będziesz.

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



Mobilna 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

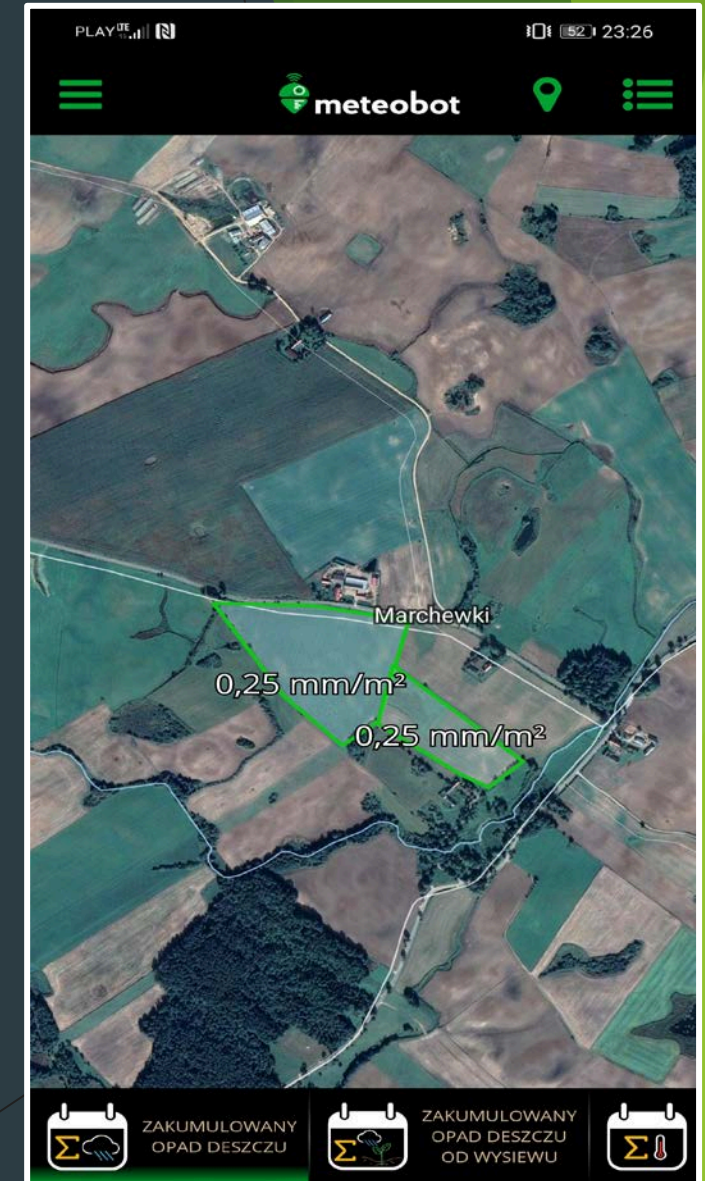
Prognoza zawiera:

- 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.



Pełny dostęp do aplikacji www z dowolnego miejsca i wykonywania eksportów danych, konfiguracji czujników czy zmiany czasu próbkowania.

 Devices ▾

Hello tomasz.buczek@envisum.pl! [Log out](#)

Measurements from device 20410057 | 3230343130303537

Warszawa

Set of sensors

Registered for conversion | Hardware Supported | All possible

From



2022-02-21 18:48:05

To



Time zone

 Local time

▾

Interval

Brak

Godzina

Dzień

Tydzień

Miesiąc

 GO

 Download table

 Local time	 Napięcie wyjściowe panela słonecznego	 Napięcie baterii	 Wilgotność względna powietrza	 Temperatura powietrza	 Temperatura gleby 30 cm	 Kierunek wiatru	 Prędkość wiatru	 Opad deszczu	 Ciśnienie atmosferyczne	 Punkt rosy	 Tamper
2022-02-23 10:40:00	19.40 V	14.56 V	76.17 %	6.14°C	5.00°C	24.68 °	4.02 m/s	0.00 l/m²	1012.40 hPa	2.27°C	
2022-02-23 10:30:00	22.50 V	14.56 V	77.33 %	6.32°C	5.00°C	265.65 °	2.01 m/s	0.00 l/m²	1011.80 hPa	2.65°C	
2022-02-23 10:20:00	20.60 V	14.56 V	77.59 %	6.15°C	5.00°C	50.81 °	3.02 m/s	0.00 l/m²	1011.20 hPa	2.53°C	
2022-02-23 10:10:00	20.30 V	14.56 V	79.53 %	5.91°C	5.00°C	95.81 °	2.51 m/s	0.00 l/m²	1011.20 hPa	2.65°C	
2022-02-23 10:00:00	19.90 V	14.56 V	80.04 %	5.73°C	5.00°C	46.45 °	4.53 m/s	0.00 l/m²	1011.20 hPa	2.56°C	
2022-02-23 09:50:00	19.40 V	14.56 V	80.60 %	5.43°C	5.00°C	75.48 °	3.52 m/s	0.00 l/m²	1011.20 hPa	2.37°C	
2022-02-23 09:40:00	19.80 V	14.56 V	82.57 %	5.46°C	5.00°C	11.61 °	2.01 m/s	0.00 l/m²	1011.20 hPa	2.74°C	
2022-02-23 09:30:00	19.60 V	14.56 V	83.88 %	5.54°C	5.00°C	345.48 °	0.00 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	3.04°C	
2022-02-23 09:20:00	20.90 V	14.56 V	85.67 %	5.19°C	5.00°C	92.90 °	3.52 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	2.99°C	
2022-02-23 09:10:00	14.40 V	14.25 V	86.60 %	4.76°C	5.00°C	7.26 °	2.51 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	2.72°C	
2022-02-23 09:00:00	14.10 V	14.00 V	87.32 %	4.71°C	5.00°C	71.13 °	4.53 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	2.79°C	
2022-02-23 08:50:00	13.80 V	13.75 V	88.43 %	4.41°C	5.00°C	30.48 °	2.51 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	2.67°C	
2022-02-23 08:40:00	13.20 V	13.50 V	88.86 %	4.39°C	5.00°C	117.58 °	6.54 m/s	0.00 l/m²	1010.20 hPa	2.72°C	
2022-02-23 08:30:00	13.50 V	13.44 V	89.62 %	4.22°C	5.00°C	45.00 °	4.02 m/s	0.00 l/m²	1009.20 hPa	2.67°C	
2022-02-23 08:20:00	12.80 V	13.38 V	90.41 %	3.98°C	5.00°C	84.19 °	1.01 m/s	0.00 l/m²	1009.20 hPa	2.56°C	
2022-02-23 08:10:00	12.00 V	13.31 V	90.71 %	3.74°C	5.00°C	26.13 °	6.54 m/s	0.00 l/m²	1009.20 hPa	2.37°C	
2022-02-23 08:00:00	11.60 V	13.25 V	91.12 %	3.47°C	5.00°C	34.84 °	4.02 m/s	0.00 l/m²	1009.20 hPa	2.16°C	
2022-02-23 07:50:00	10.20 V	13.25 V	91.36 %	3.40°C	5.00°C	0.00 °	5.03 m/s	0.00 l/m²	1009.20 hPa	2.13°C	

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



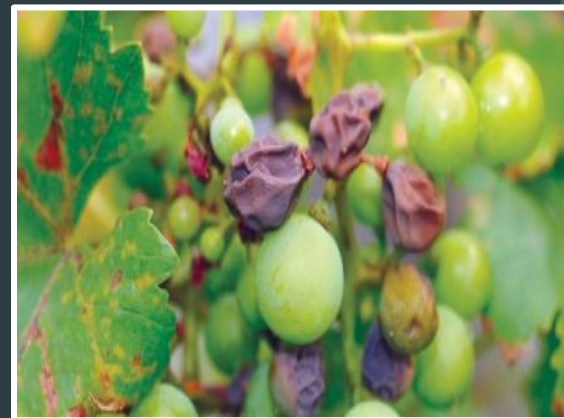
Jęczmień



Owoce pestkowe



Jabłonie



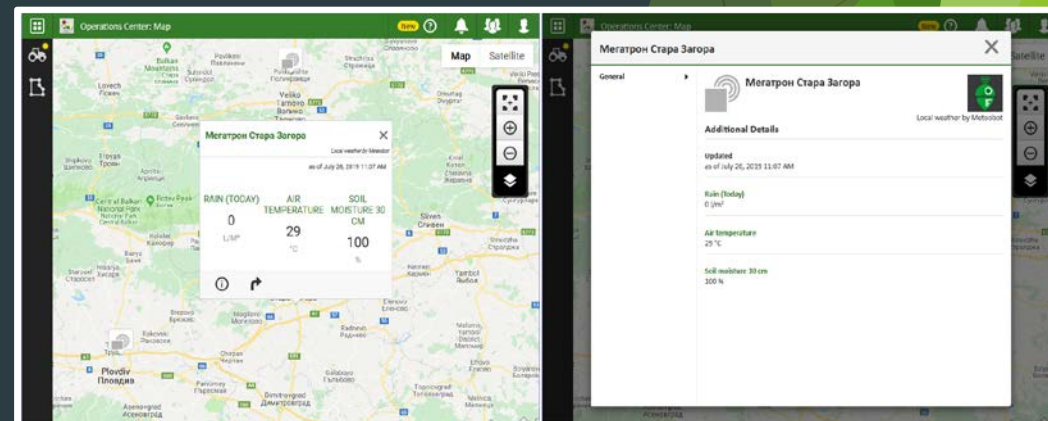
Winorośle

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