## **Azot.** Wykorzystaj go efektywnie!

## **N-Optimizer**

- Pola rzepaku ze zmienną dawką azotu
- Optymalne nawożenie azotu to równomierny rozwój roślin
- Mapy oparte na modelach danych i dokładnych zdjęciach satelitarnych

INSTRUKCJA

**KWS** 

### Optymalizacja nawożenia azotowego

wysokie



Utwórz konto myKWS i wyrysuj swoje pola 2 Zdjęcia satelitarne są połączone ze złożonymi modelami danych

bieżące zapotrzebowanie

średnie

niskie

- 3 Zalecamy precyzyjne wyznaczenie granic każdej strefy wybranego pola.
- 4 Dzięki swojej wiedzy możesz **zoptymalizować dawkę na wożenia azotowego** dla każdej strefy danego pola.

Mapę z optymalizowaną dawką azotu importujesz do maszyny.

Źródło: KWS SAAT SE & Co. KGaA

## O narzędziu N-Optimizer





#### Jak to działa?

- Jakie jest odpowiednie nawożenie azotowe w uprawie rzepaku? Jak osiągnąć optymalny rozkład N i jak najlepiej wykorzystać odmiany rzepaku KWS?
- Dzięki naszemu modelu danych i zdjęciach satelitarnych zalecamy odpowiednią dawkę azotu dla każdej części pola.
- Model uwzględnia dostępne dane oraz różne czynniki wpływające na rozwój rzepaku (topografia, gleba, klimat, satelita).

#### Kolory pokazują różne zapotrzebowanie na

- azot na całym polu.
- Niebieski pokazuje strefy o najniższym zapotrzebowaniu na azot.
- Czerwony z kolei odzwierciedla obszary o najwyższym zapotrzebowaniu na azot.
- Niebieski > zielony > żółty > pomarańczowy > czerwony

## **Optimizer?**

- Koncentracja na poszczególnych strefach pola zamiast na całym polu pomaga poprawić rozkład nawozu i zwiększa efektywność azotu, a także równomierny rozwój uprawy rzepaku.
- Precyzyjne zalecenia dotyczące nawożenia (kg. N/ha)
- Łatwy eksport map za pomocą USB lub bezpośrednio do terminala maszyny.





# Jak zacząć?

01





## Zaloguj się w myKWS i wejdź do N-Optimizer





### Konto myKWS

- Użyj istniejącego konta, aby zalogować się <u>https://www.kws.com/pl/pl/fieldmanagement-or/</u>
- Jeśli nie masz jeszcze konta myKWS, możesz je utworzyć w ciągu zaledwie kilku minut.
- Znajdź narzędzie N-Optimiser w sekcji rzepaku



 Możesz również wejść do narzędzia ze strony www i sprawdzić ważne informacje przed użyciem narzędzia:

https://www.kws.com/pl/pl/cyfrowe-rolnictwo/n-optimizer/

## Aktywacja powierzchni



#### Aktywowaliśmy dla Ciebie 10 hektarów

Upewnij się, że jesteś w bieżącym sezonie uprawy rzepaku tzn. (rok zbioru 2025)

**1.** Aktywowaną powierzchnię można zobaczyć w zielonym polu po lewej stronie.

2. Zarejestruj swoje pola klikając na +UTWÓRZ NOWE POLE

**3. Jeśli potrzebujesz dodatkowych hektarów**, wyślij zapytanie kikając na klawisz PROŚBA O KOD VOUCHERA lub skontaktować się z regionalnym przedstawicielem KWS <u>https://www.kws.com/pl/pl/gdzie-kupic/</u>

# 02

## Jak dodać swoje pole?





## Rejestracja pola





#### Aby dodać nowe pole, dostępne są 4 metody

#### 1. Automatycznie / ręcznie

Za pomocą tej metody można wyrysować pola na mapie lub wybrać automatyczne granice pól wyświetlane w serwisie.

#### 2. Importuj

Prześlij swoje pola jako plik shape lub KML. Za pomocą tej metody można np. zaimportować pola z katalogu pól.

#### 3. Zarządzanie polem

Za pomocą tej funkcji można zaimportować zarejestrowane pola w innych narzędziach.

#### 4. MyJohnDeere:

Wybierz pola z centrum operacyjnego John Deere. Wybrane granice pól pojawią się na platformie myKWS.

## 1. Automatyczne / ręczne dodanie pól





#### 1. Znajdź swoją lokalizację:

Użyj funkcji wyszukiwania, aby znaleźć swoją lokalizację. Mapę można chwytać i przesuwać, a także powiększać za pomocą myszy lub przycisków +/-.

#### 2. Zaznacz pole:

Wyrysuj pole, klikając jeden róg po drugim, podwójnym kliknięciem możesz zakończyć rysowanie. **Można też** skorzystać z automatycznych granic pola i poprawić je w razie potrzeby.

#### 3. Nazwa pola:

Wprowadź nazwę pola, co pozwoli na łatwe odnalezienie go we wszystkich narzędziach.

#### 4. Areał pola:

Areał pola jest obliczany automatycznie

#### 5. Dostępny limit:

Dostępne hektary są wyświetlane tutaj. Jeśli potrzebujesz dodatkowego areału, poproś o voucher lub skontaktuj się z regionalnym przedstawicielem KWS.

## Zmiana i edycja granic pól





#### 1. Zmiana i edycja granic pola

Kliknięcie symbolu pióra umożliwia przesuwanie i dostosowywanie wszystkich punktów granicznych.

## 2. Importuj pola





#### 1. Użyj funkcji importu

Tutaj możesz importować pola. Obsługujemy formaty plików shape i KML.

Kliknij **Importuj** i wybierz plik na komputerze.

Należy pamiętać, że kompletny plik shape składa się z co najmniej 3 pojedynczych plików.

#### 2. Wybierz pola, które chcesz zaimportować

Otworzy się tabela, w której można zobaczyć wszystkie pola z pliku Shape.

Zaznacz pola, które chcesz zaimportować do narzędzia N-Optimizer. W niektórych przypadkach może być konieczne dodanie nazwy pola.

Jeśli pole z listy już istnieje, pokażemy ilość pokrywających się pól. Dalszy import nie jest możliwy.

## 3. Dodaj plik z narzędzia myKWS Zarządzanie polem





## 1. Zaimportuj swoje pola z Zarządzanie polem

W Zarządzaniu polem znajdują się wszystkie pola, które utworzyłeś już w poprzednich latach lub w innych narzędziach.

#### 2. Wybierz pola

Wybierz pola, które chcesz zaimportować z listy wszystkich pól i kliknij DALEJ (w prawym dolnym rogu).

# 03

## Rejestracja pola





## Szczegóły siewu





#### Tutaj możesz zobaczyć pola do uzupełnienia danych:

- 1. Nazwa odmiany rzepaku, którą będziesz nawozić (obowiązkowe).
- 2. Data siewu
- 3. Następnie kliknij "Zapisz"a program zapyta, czy chcesz użyć innych narzędzi dla zarejestrowanego pola. Kliknij na "Bez innych narzędzi", aby przejść bezpośrednio do kalkulacji.

### Pole zostało zarejestrowane!





#### Pole zostało pomyślnie zarejestrowane!

Początkowo system potrzebuje trochę czasu na obliczenie mapy nawożenia.

Q

+

13

۲

**1.** Pasek ładowania w obrębie pola i przed listą pól pokazuje status "W trakcie procesowania"

Otrzymasz powiadomienie, gdy obliczenia będą gotowe.

Ponieważ system oblicza mapy codziennie, możesz wrócić w dniu, w którym chcesz nawozić swoje pole i dostosować ustawienia początkowe.

# 04

## Nawożenie i stefy





## 3. Szczegóły nawożenia



Wstępna i "gotowa do pobrania" mapa nawożenia jest dostępna.

Jeśli chcesz otrzymać zalecenia, dostosuj ustawienia w celu uzyskania mapy nawożenia.

**1.** Jeśli masz ograniczenia dotyczące dawki azotu, możesz wprowadzić je tutaj: **Max. dawka roczna N**.

2. Wybierz dawkę, dla której chcesz wyeksportować mapę nawożenia.

**3.** W razie potrzeby podaj wartość azotu mineralnego Nmin.

4. Wybierz wysokość dawki z całkowitego zapotrzebowania, którą chcesz zastosować dla wybranej aplikacji azotu.

- 5. Wybierz nawóz z listy rozwijanej.
- 6. Teraz możesz zdecydować, ile chcesz stref (od 1 do 5)

**7.** Kliknij AKTUALIZACJA NAWOŻENIA, aby przesłać ustawienia i zobaczyć mapę gotową do użycia.

## **Edytuj strefy**







Zerknij na mapę. Możesz dostosować ilość stref.

1. Klikając na pole wyświetli się przegląd danych pola: nazwa pola, nazwa odmiany, liczba hektarów, ilość stref.

2. Możesz edytować strefy pola za pomocą klawisza EDYTUJ STRFY.

### Ostatnia korekta



W zależności od wybranej liczby stref, w tabeli widoczne są różne dawki nawożenia.

Podane wartości to nasze zalecenia, które można dostosować wg. swojego doświadczenia.

1. W trybie edycji strefy można edytować dawkę nawozu, nie ma znaczenia, czy wprowadzisz dawkę kg/ha czy N/ha, inna wielkość zostanie obliczona automatycznie. Jeśli jest to konieczne, możesz również wybrać strefy, w których chcesz pominąć nawożenie.

**2.** Na koniec nie zapomnij zapisać edytowanych stref.

3. Wykres pokazuje procentowy rozkład powierzchni stref nawożenia. Ponadto bezpośrednio pod wykresem można znaleźć całkowitą ilość nawozu w kg.

4. Teraz możemy pobrać mapę.Wróć do przeglądu pola.

# 05

## Import / pobieranie map nawożenia





## Pobieranie / Import mapy nawożenia



#### Do pobrania mapy należy wykonać kolejne kroki:

1. "Zaznacz pole", które chcesz pobrać.

2. Kliknij ESPORTUJ MAPĘ NAWOŻENIA w lewej części ekranu.

**3.** Pojawi się nowe okno z tytułem "Eksportuj mapę nawożenia", w którym należy wybrać odpowiedni terminal.

**4.** Po wybraniu terminala kliknij POBIERZ i wtedy mapa nawożenia zostanie pobrana jako folder zip na pamięć USB.

Narzędzie myKWS N-Optimizer obsługuje połączenia Agrirouter i John Deere, a nasze zalecenia zostaną automatycznie przesłane do maszyn "bezprzewodowo".

**Upewnij się**, że komputer pokładowy ma jedną z następujących subskrypcji, aby uruchomić mapę aplikacji o zmiennej dawce: Terminal SO-BUS z aktywacją ISOBUS Taskcontroller Basic lub zarządzanie zadaniami ISOBUS i aktywacja Taskcontroller Geo lub mapy GPS;

Odbiornik GNSS na ciągniku/opryskiwaczu samojezdnym;

Komputer roboczy, technologia elektrycznego sterowania przepływem na rozsiewaczu;

Opcjonalnie: Automatyczne sterowanie sekcjami (Section Control)



#### Co dalej?

Po pobraniu mapy nawożenia do odpowiedniego terminala, należy rozpakować plik i zapisać folder (o nazwie "TASKDATA") na USB.

Za pomocą USB można zaimportować plan nawożenia do terminala maszyny. Aby uruchomić zadanie nawożenia w terminalu, należy postępować zgodnie z instrukcjami terminala.

Jeśli korzystasz z Agriroutera lub centrum obsługi myJohnDeere, zalecenia N-Optimizer będą automatycznie dostępne w terminalu maszyny i będziesz mógł wybrać odpowiednie pole.

#### Jedźmy na pole!