

System SQ

Zlecanie badań gleby oraz tworzenie map zasobności wykorzystując System SQ.

AgroEkspert Polska

## Zawartość

Zawartość2
Wstęp3
Rejestracja w Systemie3
"Na skróty" – ścieżki postępowania do uzyskania wybranego efektu6
Moduł aplikacji mobilnej8
Konfiguracja9
Stacja referencyjna10
Tworzenie obrysu pola10
Generowanie próbek12
Mapy zasobności13
Moduł aplikacji Web14
Lista pól14
Import oraz Eksport KML15
Obrys pola, polepszanie obrysu16
Zlecenia17
Dodawanie nowego zlecenia17
Odbiór wyników zlecenia20
Wydruk opracowania21
Wydruk plakatu22
Tworzenie zaleceń nawozowych22

## Wstęp

System SQ jest nowoczesnym rozwiązaniem pozwalającym na badanie gleby, tworzenie map zasobności w pierwiastki chemiczne oraz generowanie zaleceń nawozowych dla pól. System składa się z dwóch modułów:

- Moduł Web . Dostępny przez przeglądarkę internetową. Służy do rejestracji klientów, tworzenia zleceń, realizacji płatności oraz odbierania wyników badań. Przy rejestracji użytkownika automatycznie nadawane są mu cztery role (użytkownik, klient, rolnik i płatnik) przy wykorzystaniu tych samych danych. Moduł Web powstał w oparciu o najnowsze standardy i działa na wszystkich dostępnych na rynku popularnych przeglądarkach internetowych.
- Moduł Mobilny. Dostępny na urządzeniach mobilnych działających na systemie Android (od wersji 2.2). Umożliwia rysowanie map, synchronizację ich z Modułem Web, generowanie próbek oraz podgląd wyników badań w postaci kolorowych map widocznych na urządzeniu. Całość działa w oparciu o GPS (Global Positioning System).

## Rejestacja w Systemie

Po wejściu na stronę systemu (Moduł Web) <u>http://www.sq.agroekspert.com/</u> pojawia się ekran wyświetlający dostępne z tego poziomu możliwości. Aby zarejestrować się w systemie należy wybrać przycisk "Zaloguj się". A następnie można utworzyć nowe konto poprzez wybranie przycisku "Zarejestruj" znajdującego się nad polami formularza służącymi do logowania. Przy rejestracji należy uzupełnić następujące pola

- Nazwa użytkownika. Pole wymagane. Służy do jednoznacznej identyfikacji użytkownika w systemie. Musi być unikalna w skali systemu. Nie należy używać adresu e-mail, jako nazwy użytkownika, ponieważ uniemożliwi to korzystanie z niektórych funkcji systemu. Preferowane jest użycie imienia i nazwiska.
- ✓ Adres e-mail. Pole wymagane. Adres, na który będą przychodzić powiadomienia systemowe.
- ✓ Hasło. Pole wymagane. Hasło do systemu powinno mieć co najmniej 6 znaków. System wyróżnia małe i duże litery. (W przypadku utraty hasła nie ma możliwości odzyskania go, należy skontaktować się z administratorem <u>admin@agroekspert.com</u>, w celu nadania nowego hasła).
- ✓ Imię. Pole wymagane. Imię klienta oraz pierwszego utworzonego rolnika.
- ✓ **Nazwisko**. Pole wymagane. Nazwisko klienta, a zarazempierwszego utworzonego rolnika.
- Nazwa firmy. Nazwa firmy będącej płatnikiem zleceń. Nazwa ta pojawia się na Fakturach Vat generowanych w systemie. Jeśli osoba nie prowadzi firmy należy powtórzyć imię i nazwisko podane podczas rejestracji.

- ✓ NIP. Numer NIP firmy lub osoby będącej płatnikiem zleceń. NIP jest polem obowiązkowym i musi mieć narzucony format (000-000-00-00).
- **Uwaga!!** W SQ do jednego numeru NIP może być przypisany tylko jeden użytkownik. Jeśli pod jednym numerem NIP chcą Państwo zarejestrować kliku użytkowników należy skontaktować się z AgroEkspert Polska admin@agroekspert.com.
  - ✓ **Kod pocztowy**. Pole obowiązkowe. Kod miejscowości, w której znajduje się poczta klienta.
  - ✓ **Poczta**. Pole obowiązkowe.
  - ✓ Miejscowość / ulica, nr domu. Pole obowiązkowe.
  - Telefon komórkowy. Pole obowiązkowe. Główny telefon kontaktowy. Służy między innymi do wysyłania powiadomień SMS o statusie zamówienia. Musi mieć format 000000000. Między cyframi nie mogą występować przerwy ani znak "-"
  - ✓ **Telefon**. Dodatkowy telefon.





## Rejestracja nowego użytkownika

Nazwa użytkownika:	
Adres email:	
Hasło:	
Potwierdź hasło:	

### Adres oraz informacje o firmie

lmię (osoba do kontaktu):	
Nazwisko (osoba do kontaktu):	
Nazwa firmy:	
NIP (format 000-000-00-00):	
Kod pocztowy (format 00-000):	
Poczta:	
Miejscowość / ulica, nr domu:	
Telefon komórkowy:	
Telefon:	

## Zarejestruj

Rysunek 1. Rejestracja użytkownika WEB.

## "Na skróty" – ścieżki postępowania do uzyskania wybranego efektu.

#### 1. Tworzenie obrysu na urządzeniu mobilnym

Przy założeniu, że użytkownik jest już zarejestrowany zgodnie z opisem w "Rejestracja w systemie" oraz przy włączonym GPS:

- 1) Logowanie do SQ na urządzeniu mobilnym,
- 2) Synchronizacja z serwerem (jeśli pojawi się komunikat "poprawnie zsynchronizowano dane", użytkownik może przejść dalej),

Należy po kolei wybierać zakładki:

- 3) "obrysy",
- 4) "właściwego rolnika"
- 5) "dodaj" na dole ekranu
- 6) Należy zaczekać na pojawienie się zielonego punktu wskazującego aktualną pozycję oraz współrzędnych w prawym górnym rogu (po pojawieniu się współrzędnych należy odczekać ok. 3 minut zanim przystąpimy do pracy),
- 7) Klikamy palcem w "start" i poruszamy się po krawędzi pola,
- Po obejściu całego pola, a przed dotarciem do punktu początkowego należy się zatrzymać (w miejscu, z którego krawędź pola jest zupełnie prosta do punktu, w którym obrys rozpoczynaliśmy) i następnie kliknąć "zapisz".

#### 2. Generowanie prób

- 1) Logowanie do SQ na urządzeniu mobilnym,
- 2) Synchronizacja z serwerem (jeśli pojawi się komunikat "poprawnie zsynchronizowano dane", użytkownik może przejść dalej),

Należy po kolei wybierać zakładki:

- 3) "obrysy",
- 4) "właściwego rolnika",
- 5) "nazwę pola" pole, na którym chcemy generować próbki,
- 6) "generuj pr.".

#### 3. Tworzenie zlecenia

- 1) Logowanie do systemu na stronie http://<u>www.sq.agroekspert.com</u>,
- 2) Klikamy w link "zlecenia" przy wybranym rolniku,
- 3) Klikamy "utwórz nowy" w górnej części ekranu po prawej stronie,
- 4) Należy uzupełnić formularz zgodnie z opisem w instrukcji str. 17,
- 5) Klikamy "zapisz i importuj próbki",
- 6) Wybieramy próbki, których badanie chcemy zlecić oraz rodzaj lub rodzaje grup analitycznych zgodnie z zakresem analizy chemicznej jakiej potrzebujemy ,
- 7) Klikamy "zapisz zmiany".

#### 4. Odbiór wyników

- 1) Logowanie do systemu na stronie http://www.sq.agroekspert.com,
- 2) Klikamy w link "zlecenia" przy wybranym rolniku,
- 3) Klikamy w link "wyniki",
- 4) Wybieramy z listy "grupę analityczną",
- 5) Wybieramy z górnej belki:
  - a. "drukuj wyniki nieakredytowane" w przypadku grupy analitycznej mikroskładniki (+Bor), makroskładniki ogrodnicze, próchnica, siarka
  - b. "drukuj wyniki akredytowane" w przypadku grupy analitycznej makroskładniki – rolnicze
  - c. "drukuj wyniki" dostępne przy wszystkich grupach analitycznych
  - d. "drukuj opracowanie" jeśli chcemy wydrukować opracowanie z metodyką badań, powierzchnią pól, wynikami w formie tabelarycznej oraz mapami zasobności pól.

#### 5. Tworzenie zaleceń nawozowych

- 1) Logowanie do systemu na stronie http://www.sq.agroekspert.com,
- 2) Klikamy w link "zlecenia" przy wybranym rolniku,
- 3) Klikamy w link "wyniki",
- 4) Klikamy "zalecenia nawozowe na górnej belce"'
- 5) Dalsze postępowanie opisane jest w instrukcji na str. 22

### 6. Dostęp do map zasobności na urządzeniu mobilnym

- 1) Logowanie,
- Synchronizacja z serwerem (możemy przejść dalej tylko w przypadku komunikatu: "poprawnie zsynchronizowano dane"),
- 3) Mapy zasobności,
- 4) Wybór właściwego rolnika,
- 5) Wybór pola, którego mapę chcemy uzyskać,
- 6) Wybór mapy zasobności danego składnika.

Korzystając z map zasobności przy włączonym GPS użytkownik widzi zasobność gleby w każdym miejscu pola, na którym się znajduje oraz podczas przemieszczania się po polu.

## Moduł aplikacji mobilnej

0

Aplikacja mobilna działa na platformie Android. Obsługuje się ją dotykowo (palcami). Wymaga dostępu do internetu w czasie synchronizacji danych z serwerem. Do tworzenia obrysu pola oraz generowania próbek nie jest wymagane połączenie internetowe.

Aplikację należy pobrać ze strony internetowej <u>http://www.sq.agroekspert.com/</u> bezpośrednio na urządzenie mobilne i zainstalować. Dla poprawnej instalacji aplikacji wymagane jest wyłączenie funkcji "zezwalaj na instalowanie aplikacji z nieznanych źródeł" w zakładce "zabezpieczenia" w urządzeniu mobilnym. Dodatkowo dla poprawnego działania aplikacji należy w urządzeniu mobilnym, w ustawieniach, w zakładce opcje programisty lub opcje programistyczne włączyć pozorowanie położenia.

Po zalogowaniu do aplikacji mobilnej należy wykonać **Synchronizację z serwerem**. Jako loginu należy użyć nazwy użytkownika i hasła podanych przy rejestracji w wersji web.

Gdy podczas synchronizacji z serwerem pojawi się błąd o treści "Błąd podczas komunikacji z serwerem" znaczy to, że nie ma połączenia z internetem bądź wpisano złą nazwę użytkownika lub hasło. Należy się upewnić, że wpisana nazwa jest poprawna cofając się do poprzedniego ekranu oraz sprawdzić połączenie internetowe wchodząc na dowolną stronę poprzez przeglądarkę.

System zakomunikuje poprawną synchronizację w postaci okna z napisem "Poprawnie zsynchronizowano dane". Od tego momentu można w pełni operować na aplikacji mobilnej.

<b>‡ ▲</b>		🗭 穿 🖊 💈 10:30
SQ 👸		
	[]	
Login		6
Hasło		
	Zaloguj	S <sup>®</sup> Q

Rysunek 2. Ekran logowania aplikacji mobilnej.

## Konfiguracja

Po wejściu z menu głównego aplikacji w opcję **Konfiguracja**, a następnie zakładkę **GPS**, można skonfigurować pewne ustawienia aplikacji.

Dostępne są następujące ustawienia:

- Startuj GPS razem z aplikacją gdy ta opcja jest zaznaczona powoduje to, że odbiornik GPS jest startowany oraz zatrzymywany podczas przejścia z ekranu logowania do menu i z powrotem. Pozwala to na wcześniejsze znalezienie satelity GPS. Gdy opcja nie jest odznaczona GPS startuje w momencie wejścia w panel pola. Należy wtedy poczekać aż w narożniku pojawi się pozycja.
- ✓ 1 próbkę pobieramy z liczba hektarów, na których ma być generowana 1 próbka.
   Standardowo są to 4 ha, jednak dla dokładniejszych map zaleca się 1 próbkę z 1 ha.
- Rysowanie pola ręczne w trybie rysowania ręcznego należy samodzielnie dodawać punkty do obrysu. Przydatne jest to w momencie, gdy pole, które obchodzimy ma bardzo regularny kształt, na przykład jest kwadratem. Wówczas będąc na narożnikach obrysu wybieramy opcję Dodaj, przycisk zmienia się w przycisk Uśrednij. Od tego momentu nasze położenie ma wpływ na dodawany punkt. Wszystkie czytane przez odbiornik GPS pozycję zostają zbierane i uśrednione do jednej wartości. Uśrednienie ma miejsce w momencie wybrania opcji Uśredniając każdy punkt należy stać w miejscu.
- Rysowanie pola automatyczne domyślny tryb rysowanie. Można wybrać takie parametry jak Liczba sekund oraz Liczba metrów. W tym trybie podczas wykonywania obrysu punkty są dodawane po przejściu określonej liczby metrów, bądź też, kiedy minie określona liczba sekund. Decyduje kolejność zdarzeń. Jeśli przejdziemy tylko 5 m, ale minie określona liczba

sekund to punkt i tak zostanie dodany i odwrotnie – jeśli minie tylko 10 sekund, ale przejdziemy w tym czasie na przykład 100 metrów to punkt zostanie dodany. Domyślne ustawienia – 30 sekund oraz 20 metrów. Zaleca się zastosowanie ustawienia 5 sekund oraz 5 metrów.

## Stacja referencyjna

Posiadając przynajmniej 2 urządzenia mobilne i znając dokładną pozycję jednego z nich można użyć mechanizmu **Stacji Referencyjnej** do polepszenia obrysu pola.



Polepszenie obrysu pola odbywa się w module Web. Moduł mobilny służy tylko do pobierania aktualnej pozycji stacji. Stacja będzie widoczna dla wszystkich użytkowników. Podobnie, po zalogowaniu się do Web będą widoczne stacje referencyjne innych użytkowników.

Po wybraniu z menu **Stacji referencyjnej** należy wybrać jej nazwę oraz podać dokładną długość oraz szerokość geograficzną, w której się znajduję. Po wystartowaniu stacji rozpocznie ona zbieranie pozycji wskazywanych przez odbiornik GPS. Synchronizacja danych odbywa się automatycznie, co 50 punktów bądź też ręcznie poprzez jej wybranie z menu.

Mechanizm działania stacji referencyjnej zostanie szerzej omówiony przy okazji omawiania polepszania obrysu w module Web - str. 16.

Zakładka "KOLORY" pozwala na dokonywanie zmian kolorów tła, linii obrysu, pozycji urządzenia na polu oraz próbek podczas rysowania pola.

## Tworzenie obrysu pola

Obrys pola tworzony jest dla Rolnika. Należy, więc w pierwszej kolejności wybrać rolnika. Po wyborze rolnika ukaże się lista pól przypisanych do danego rolnika oraz przycisk Dodaj na dole ekranu. Po wybraniu tej opcji ukaże się panel rysowania pola. W domyślnej konfiguracji po instalacji dopiero w tym momencie w urządzeniu zostanie uruchomiony nadajnik GPS.

W lewym górnym rogu znajduje się aktualna skala. W prawym aktualne współrzędne. Jeśli współrzędne się nie wyświetlają to należy poczekać z rysowaniem pola na ich pojawienie się. Pod współrzędnymi znajdują się przyciski do zmiany skali. Layout aplikacji pozwala na używanie jej zarówno z urządzeniem ustawionym horyzontalnie jak i wertykalnie. Aplikacja sama dostosuje szerokość oraz wygląd do aktualnego układu.



Rysunek 3. Tworzenie obrysu pola.

Na dole znajdują się przyciski akcji:

- Start / Pauza / Wznów służy do uruchomienia procesu rysowania obrysu pola. Po wybraniu opcji Start rozpocznie się proces rysowania pola. Domyślnie punkty obrysu dodają się, co każde 30 sekund lub przebyte 20 metrów, jeśli nie ustawimy innych parametrów w zakładce GPS, o czym mowa była wcześniej. Margines służy do definiowania marginesu, czyli naszej pozycji względem prawdziwego obrysu pola. Przykładowo, jeśli do naszego pola należy rów i chcemy go uwzględnić w obrysie to idąc z lewej strony rowu mającego szerokość 2 metrów, należy wybrać opcję margines 2 prawy. Dodaje to 2 metry po prawej stronie naszej rzeczywistej pozycji.
- ✓ Usuń usuwa ostatni dodany punkt.
- ✓ **Zapisz** zapisuje obrys pola, domykając go, czyli łącząc ostatni dodany punkt z pierwszym.

Aplikacja mobilna podczas rysowania obrysu nie pozwala na tworzenie się **pętli, przecinanie się linii obrysu pola**. Gdy jesteśmy w miejscu, które generuje zapętlenie to punkt, w którym się znajdujemy zmieni kolor z **zielonego** na **czerwony**.

Po wybraniu opcji **Zapisz** zostaniemy poproszeni o podanie nazwy pola po podaniu, której wyświetli się lista pól. Każde pole ma takie atrybuty jak **Wielkość** wyrażona w hektarach oraz **Obwód** wyrażony w metrach. Atrybuty te mogą zostać wykorzystane do weryfikacji poprawności obrysu.

## Generowanie próbek

0

Po wybraniu wcześniej narysowanego obrysu z listy pól istnieje możliwość wygenerowania próbek dla pola. W tym celu na panelu zawierającym pole należy wybrać opcję **Generuj pr.** Po zbliżeniu suwakiem znajdującym się z prawej strony do odpowiedniej skali będzie możliwy podgląd próbek.

Gęstość generowania próbek można dostosować poprzez wybranie w menu główny opcji **Konfiguracja**, a następnie na zakładce **GPS** należy wprowadzić w polu **1 próbkę pobieramy z** żądaną wartość z przedziału 1 – 10.

Próbka, przy której się znajdujemy zostanie podświetlona na kolor niebieski, jako najbliższa w stosunku do naszego położenia. Jest to wówczas domyślnie używana próbka (do przesuwania, usuwania, zmiany nazwy). Możemy też wybrać próbkę, na której chcemy działać za pomocą wskazania jej na ekranie. Podświetli się ona na kolor czerwony. Próbka podświetlona na kolor czerwony ma priorytet nad próbka koloru niebieskiego – na niej będą wykonywane operacje.



Rysunek 4. Pole wraz z próbkami.

Po wybraniu menu mamy możliwość operowania na próbkach i samym polu. Dostępne są następujące funkcje:

- Nazwij pole zmienia nazwę pola.
- ✓ Generuj pr. ponowne wygenerowanie próbek. Możliwe tylko wówczas, gdy usunęliśmy wcześniej wszystkie inne próbki. Na polu nie ma żadnej próbki.
- ✓ Usuń pr. usuwa aktywną próbkę.
- ✓ Nazwij pr. zmienia nazwę aktywnej próbki.

- Dodaj pr. dodaje nową próbkę. Po wybraniu tej opcji należy wskazać miejsce w obrębie pola, na które zostanie dodana nowa próbka.
- Przesuń pr. przesuwa aktywną próbkę. Po wybraniu tej opcji należy wskazać miejsce w obrębie pola, na które zostanie przesunięta aktywna próbka.

Po zakończeniu operacji na próbkach wrócić do listy pól można przyciskiem **Wstecz** (umiejscowienie przycisku jest zależne od urządzenia oraz wersji systemu Android).



Aby wykonane obrysy znalazły się na serwerze i było możliwe wykonywanie dla nich zleceń oraz generowanie map należy wykonać synchronizację z serwerem po każdym wykonanym obrysie. Podczas synchronizacji konieczne jest połączenie z internetem.

## Mapy zasobności

Po wejściu w opcję **Mapy zasobności** oraz wybraniu **rolnika**, a następnie **pola** pojawi się możliwość wyboru **pierwiastka chemicznego**, dla którego można podejrzeć **mapę zasobności**. Dostępne są te pierwiastki, dla których zostało zamówione badanie gleby na WEB oraz dokonana płatność. Zlecenie musi też mieć status "Zrealizowane" lub "Wysłane". Na urządzeniu mobilnym mapki zasobności pojawią się po wykonaniu synchronizacji danych.

Przy uruchomionym GPS na urządzeniu mobilnym użytkownik widzi swoje położenie na polu, a dzięki mapie zasobności wiadomo jaka jest zasobność gleby w aktualnym położeniu na polu. Dzięki temu użytkownik poruszając się po polu może dostosować dawkę nawozu do zasobności gleby.

Jeśli użytkownik chciałby otrzymać dokładniejszą mapę wystarczy pobrać 1 próbę gleby z 1 ha. Jest to zalecane przy tworzeniu map zasobności mających posłużyć do właściwego nawożenia.



Rysunek 5. Mapa zasobności.

## Moduł aplikacji Web

Po zalogowaniu się do systemu Web domyślnym widokiem jest lista rolników. Po rejestracji widoczny jest jeden rolnik będący jednocześnie zarejestrowanym klientem. Nie można go usunąć. Rolnicy służą do logicznego oddzielenia pól danego klienta. Mogą też służyć podwykonawcy do tworzenia osobnych pól dla poszczególnych jego klientów będących rolnikami. Dodani tutaj rolnicy widoczni są oczywiście w urządzeniu mobilnym. Dla każdego rolnika w aplikacji Web można wykonywać szereg operacji.

Aby dodać nowego rolnika należy wybrać akcję **Utwórz nowy** na widoku **Rolnicy**. Faktury domyślnie są wystawiane na płatnika, czyli dane podane podczas rejestracji. Jeśli faktury mają być wystawiane na rolnika należy podczas jego tworzenia zaznaczyć opcję **Jest płatnikiem**.

Jeśli dane widniejące na Fakturze VAT mają być inne niż podane podczas rejestracji oraz inne niż te, znajdujące się przy rolniku to wymaga to podpięcia tzw. **Płatnika zewnętrznego**. Aby tego dokonać należy skontaktować się z firmą AgroEkspert Polska <u>admin@agroekspert.com</u> .

## Lista pól

0

Możliwy jest pogląd listy wszystkich pól danego rolnika. W tym celu na widoku rolnicy należy wybrać opcję **Pola** dla wybranego rolnika. Ukaże się lista wszystkich pól dostępnych w systemie SQ dla danego rolnika. Każde pole ma przypisany obwód oraz powierzchnię. Widoczne pola to pola pobrane z urządzenia mobilnego oraz te zaimportowane z pliku KML (o imporcie za chwilę - str. 15).

Możliwe jest dodanie nowego pola poprzez kliknięcie na przycisk **Utwórz nowy**.

W aplikacji Web akcję kontekstowe dla danego widoku widoczne są z prawej strony na belce znajdującej się pod menu. Każdy widok ma charakterystyczny dla siebie zestaw akcji, które można na nim wykonywać.

Po wypełnieniu niezbędnych pól formularza i kliknięciu **Zapisz** zostanie dodane nowe puste pole. Należy zauważyć, że takie pole nie ma przypisanych na początku punków obrysu, dlatego powierzchnia oraz obwód wynoszą zero.

Nazwa	Obwód	Powierzchnia	Rolnik	Szczegóły					
Helmowy Jar	1015 m	5,75 ha	Instrukcja		Próbki	Punkty obrysu	Rysunek obrysu		×
								Wiersze	1 - 1 z 1

Rysunek 6. Lista pól na WEB.

## **Import oraz Eksport KML**

Możliwy jest import oraz eksport pola do formatu KML. Jest to format opisujący wierzchołki wielokąta będącego w tym przypadku obrysem pola. Do stworzonego pustego pola można zaimportować obrys z pliku KML poprzez wybranie opcji **Import**.

Gotowe pole można wyeksportować do tego formatu poprzez opcję **Eksport**. W sieci jest dużo bezpłatnych narzędzi do wyświetlania tego typu plików. Poprzez przeglądarkę internetową można szybko podejrzeć plik KML na przykład na stronie: <u>http://display-kml.appspot.com/</u>.

Przydatna może się okazać również aplikacja Google Earth. Można ją pobrać ze strony <u>http://www.google.pl/intl/pl/earth/download/ge/agree.html/</u>.

Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji w lewym górnym rogu widoku znajduje się pole, w które użytkownik może wpisać współrzędne geograficzne szukanego miejsca na ziemi lub po prostu jego nazwę.

Plik	Edycja	Widok	Narzęc	dzia	Dod	aj			
▼ Se	arch								
				Szu	kaj				
np.: 37 25,818' N, 122 05,36' W									
		Poka	ż trasę	Hist	oria				
V M	iejsca								
4	🔊 Moie	minisco							

Po wpisaniu np. nazwy miejscowości, ulicy i numeru domu uzyskujemy zdjęcia szukanego miejsca.



Następnie należy wybrać na górnym pasku przycisk "dodaj wielokąt". Pojawi się wówczas okno, w którym wpisujemy nazwę wielokąta, tj. pola i chwytając za górny pasek tego okna należy je przesunąć na bok, aby móc stworzyć obrys pola.

Klikając na mapę lewym przyciskiem myszy dodajemy poszczególne punkty obrysu, które program automatycznie łączy liniami. Przypominamy nie rysujemy linii, a tylko dodajemy poszczególne punkty.



Po zakończeniu obrysu należy powrócić do okna, w którym nadano nazwę pola i kliknąć "ok". Program google earth będzie pamiętał nazwane pole. Jednak należy je zapisać na komputerze, aby następnie móc je importować do SQ. Należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na pole i wybrać z listy "zapisz miejsce jako". Po kliknięciu otworzy się okno, w którym można wskazać miejsce zapisu pliku na komputerze. Oprócz tego należy pamiętać, aby w dolnej części okna zmienić format pliku z \*.kmz na \*.kml, ponieważ SQ odczytuje tylko pliki w formacie \*.kml.

W celu importu pliku z komputera do SQ należy się zalogować, kliknąć zakładkę "pola" przy wybranym rolniku, a następnie w widoku "pola" w prawym górnym rogu kliknąć "utwórz pole". Kolejnym widokiem będzie okno, w którym podajemy nazwę pola, a w szczegółach można wpisać rodzaj następnej uprawy. Dalej należy kliknąć "zapisz zmiany". SQ automatycznie przeniesie użytkownika do widoku "pola". Jednym z pól będzie nowo utworzone pole o obwodzie 0 m i powierzchni 0,00 ha. Na nowo utworzonym polu należy kliknąć link "punkty obrysu". Następnie w prawym górnym rogu wybrać zakładkę "importuj", dalej kliknąć "wybierz plik" i wybrać obrys w formacie \*.kml, który został zapisany z google earth i kliknąć otwórz. W dalszej kolejności należy kliknąć "zapisz". Pojawi się wówczas widok współrzędnych geograficznych wszystkich wierzchołków utworzonego pola. Klikając w "powrót do listy" w prawym górnym rogu, użytkownik wróci do listy pól, gdzie będą już informacje na temat powierzchni i obwodu nowego pola. Wykonany w ten sposób obrys użytkownik może wykorzystać do pracy na polu przy pobieraniu próbek gleby.

## Obrys pola, polepszanie obrysu

Wybranie opcji **Punkty obrysu** pozwala na podejrzenie wszystkich punktów obrysu pola. Punkty można dodawać, usuwać oraz modyfikować na własną rękę wpisując współrzędne geograficzne. W punktach obrysu można również ulepszyć obrys wykorzystując w tym celu stacje referencyjne. Poprzez wybór akcji **Ulepsz** i wybranie odpowiedniej stacji referencyjnej można doprowadzić obrys pola do postaci niemalże idealnej. Użycie stacji referencyjnej eliminuje błędy dotyczące wyznaczania pozycji z GPS. W celu użycia funkcji stacji referencyjnej należy wprowadzić współrzędne geograficzne pozycji stacji referencyjnej, tj. miejsca, w którym znajdzie się "drugie" urządzenie mobilne używane podczas tworzenia obrysu pola przy pomocy "pierwszego" urządzenia mobilnego, a następnie kliknąć "uruchom stację referencyjną". Po uruchomieniu stacji można przystąpić do tworzenia obrysu za pomocą innego urządzenia mobilnego niż to, które służy jako stacja referencyjna.

Wybierając funkcję Rysunek obrysu można podejrzeć rysunek obrysu pola w pliku PDF.

## Zlecenia

Z poziomu widoku rolników można przejść do listy zleceń danego rolnika poprzez wybór opcji **Zlecenia** w kontekście danego rolnika.

#### Dodawanie nowego zlecenia

Aby dodać zlecenie należy z poziomu listy zleceń wybrać akcję "Utwórz nowy". Następnie należy wypełnić formularz zlecenia. Na formularzu mamy do dyspozycji następujące pola:

- ✓ Uwagi uzupełniamy, jeśli zlecamy analizę w krótkim terminie wpisując "expres", wówczas uzyskamy wyniki w terminie 7 dni roboczych.
- Kto Płaci opcja pozwalająca na wybór czy płatności będzie dokonywać rolnik, który sam pobrał próbki, wówczas wybieramy "zleceniodawca", czy też próbkobiorca zewnętrzny rozliczający się samodzielnie z rolnikiem za usługę, wówczas wybieramy "klient".
- Zlecam informacja o tym, co jest zlecane. Może to być badanie próbek samodzielnie zebranych oraz pobranie próbek przez wykwalifikowanego pracownika laboratorium.
- Przedmiot zlecenia informacja o tym czy przedmiotem zlecenia są Materiały roślinne, czy też Gleba.
- Opis dowolny ciąg znaków. Przy tworzeniu kilku zleceń warto umieścić tutaj informację jednoznacznie identyfikującą dane zlecenie. Warto zamieścić informację, czy badaniu podlega gleba z pola uprawnego, ogrodnicza, czy też sadownicza.
- Pobierający próbki wybór z listy między pobieraniem samodzielnie przez rolnika, a próbkami pobranymi przez pracownika laboratorium.
- Miejsce pobrania próbek należy podać nazwę miejscowości, z których pobrano próbki
- Data pobrania próbek po kliknięciu na symbol kalendarza można wybrać właściwą datę pobrania próbek.
- ✓ Data dostarczenia do laboratorium informacja uzupełniana przez pracownika laboratorium zgodnie z faktyczną datą dostarczenia próbek.
- Stan próbek należy zamieścić informacje o stanie próbek, czy gleba jest wyschnięta, wilgotna czy mokra.
- ✓ Warunki środowiskowe należy zamieścić informację, w jakich warunkach próbki były pobierane, czy w czasie suszy, deszczu, czy może wilgotność była optymalna.
- ✓ Rodzaj próbek np. próbki gleby.
- Protokół pobrania próbek w przypadku pobrania próbek przez laboratorium należy wpisać numer protokołu zgodny z wypełnioną dokumentacją; w przypadku pobrania próbek przez Rolnika wpisać "-"
- Sposób pobrania próbek wybieramy "instrukcją pobrania", jeśli próbki zostały pobrane zgodnie z instrukcją zamieszczoną na stronie <a href="http://agroekspert.com/Home/PrintOuts">http://agroekspert.com/Home/PrintOuts</a>, jeśli zostały pobrane zgodnie ze wskazaną normą wybieramy "normą PN-R-04031: 1997", jeśli w

żaden z wyżej wymienionych sposobów wybieramy "inne" i wpisujemy sposób podany przez pobierającego próbki

- Cel badania z uwagi na wymogi akredytacyjne konieczne jest podanie przeznaczenia wyników.
- ✓ Sortuj wynik według należy wybrać pożądany sposób sortowania kolejności wyników analizy poszczególnych próbek gleby generujący się na Sprawozdaniu z badań
- Niepewność na wynikach Niepewność wyniku jest parametrem związanym z akredytacją i tylko dla oznaczeń akredytowanych jej oznaczenie jest możliwe.
- Próbkę pozostawiam do dyspozycji informacja o tym, co się dzieje z próbką po zakończeniu badań.
- ✓ Sposób zapłaty pole obowiązkowe. Należy podać sposób zapłaty za zlecenie.
- ✓ Sposób dostarczenia wyników w jaki sposób będzie wysłana informacja o zakończeniu badań i możliwości odbioru wyników.
- ✓ E-mail adres mailowy kontaktowy.
- ✓ Telefon telefon kontaktowy (wymagany format 00000000, bez przerw i kresek między cyframi).

Po wypełnieniu formularza istnieje możliwość dodania próbek od razu, poprzez wybór akcji **Zapisz** i dodaj próbki oraz akcji **Zapisz i importuj próbki**. Są to skróty do akcji **Utwórz nowy** oraz **Importuj**, które są dostępne z poziomu listy próbek danego zlecenia. Te akcje zostaną omówione za chwilę – str. 19.

Akcja **Zapisz i dodaj próbki** powoduje przeniesienie użytkownika do ekranu dodawania próbek, gdzie możliwe jest wybranie pola z listy, nadanie symbolu – numeru próbki, a także wpisania współrzędnych geograficznych miejsca pobrania próbki gleby oraz zaznaczenia grupy analitycznej, tj. analizy chemicznej jaką użytkownik chce zlecić. Natomiast po wyborze akcji **Zapisz i importuj próbki** SQ przenosi użytkownika do ekranu, na którym można wybrać spośród próbek dodanych podczas pobierania próbek przy użyciu SQ. Próbki mają już przyporządkowane współrzędne geograficzne. Pod współrzędnymi próbek do wyboru użytkownik może wybrać rodzaj analizy chemicznej, poprzez zaznaczenie odpowiedniej grupy analitycznej, jaką chce zlecić dla wybranych próbek. Na koniec należy kliknąć "zapisz zmiany"

# Zlecenie o statusie "Roboczy" można dowolnie modyfikować.

Na widoku próbek danego zlecenia istnieją dwa sposoby dodania próbek do zlecenia:

- ✓ Poprzez akcję Utwórz nowy.
- ✓ Poprzez akcję Importuj.

Akcja **Utwórz nowy** pozwala na ręczne dodawanie próbek. Do każdej próbki należy wybrać Pole, numer próbki - "Symbol", Szerokość oraz Długość geograficzną (jeśli znamy współrzędne możemy je

wpisać) i Grupę analityczną. Przy polach formularza dostępne są przyciski pozwalające na duplikowanie wartości w próbce poniżej – tak, aby nie wykonywać tej samej czynności kilka razy. Przy symbolu przycisk pozwala na nadanie kolejnego wolnego numeru.

Należy zwrócić uwagę na to, czy pola Szerokość geogr. oraz Długość geogr. są wypełnione, jeśli występuje potrzeba korzystania z kolorowych map zasobności w pierwiastki.

Akcja **Importuj** pozwala na importy próbek z bufora przeznaczonego na próbki tworzone poprzez moduł aplikacji mobilnej. Należy zaznaczyć próbki, których ma dotyczyć analiza, wybrać **Grupę analityczną** oraz **Zapisać zmiany**. Symbol próbek jest równy symbolowi próbki, który został wpisany podczas tworzenia obrysu w systemie Android.

Zarówno po ręcznym dodaniu próbek, jak i po imporcie z bufora urządzenia mobilnego próbki pojawią się na widoku próbek danego zlecenia.

W kolumnie płatność znajduje się przycisk **Zatwierdź i zapłać**. Po wybraniu tej akcji i potwierdzeniu nie będzie już możliwości dodawania nowych próbek i wprowadzania jakichkolwiek zmian w zatwierdzonym zleceniu. Zlecenie zmieni status na **Oczekujący**, zostanie nadany numer zlecenia. Jednakże popularniejszą formą płatności est płatność poza systemem SQ w drodze kontaktu z AgroEkspert Polska. Przy tej formie płatności laboratorium może jeszcze wprowadzić zmiany do zlecenia, a zlecenie pozostaje jeszcze w statusie "roboczy". Po dostarczeniu próbek do laboratorium pracownicy zmieniają status zlecenia na "oczekujący".

### UWAGA!!!

Jeśli w systemie brak jest możliwości zlecenia pożądanej grupy analitycznej, która znajduje się w cenniku należy się skontaktować z firmą AgroEkspert Polska pod adresem: agro@agroekspert.com

Podczas realizacji płatności można wybrać zakres zlecenia. Do wyboru są:

- ✓ **Badania** gleby pod kątem pierwiastków i związków znajdujących się w niej.
- Mapy zasobności w pierwiastki. Na podstawie zleconych badań można wykonać kolorowe mapy zasobności w pierwiastki chemiczne, które będą do pobrania z serwisu po zakończeniu badań. Mapy będzie można również przeglądać w urządzeniu mobilnym. Dzięki czemu przy włączonym GPS użytkownik widzi jaka jest zasobność gleby w dany pierwiastek w jego aktualnym położeniu na polu.
- Zalecenia nawozowe służą do optymalnego doboru nawozów w celu maksymalizacji plonu danej rośliny.

Po potwierdzeniu realizacji płatności na widoku zleceń pojawi się do pobrania Faktura VAT. Jednakże zaleca się dokonywanie płatności poza systemem SQ.

Nie ma obowiązku uiszczania od razu opłaty za cały pakiet. Można uiścić opłatę tylko za badania, natomiast zalecenia nawozowe opłacić, wtedy, gdy zaistnieje potrzeba z nich skorzystania.

## Odbiór wyników zlecenia

Jeszcze podczas toczących się badań, kiedy status zlecenia określony jest jako "w realizacji" dla każdego użytkownika istnieje możliwość podglądu wyników tych badań, które zostały już przeprowadzone i oczekują na pozostałą część zlecenia. Kiedy zaś status zmieni się na "zrealizowane" wyniki są już ostateczne, a sprawozdania z badań są gotowe do wysyłki. Natomiast przy zmianie statusu zlecenia na "wysłane", system SQ wyśle informację do użytkownika wybranym podczas tworzenia zlecenia kanałem komunikacji. Na widoku zlecenia po wejściu w akcję **Wyniki** zostanie wyświetlona tabela z wynikami. Przyciski znajdujące się powyżej tabeli pozwolą na wydruk **Akredytowany** oraz **Nieakredytowany**, a także opracowania wraz z mapami zasobności gleby w pierwiastki. Jeśli użytkownik zlecił analizę chemiczną więcej niż jednej grupy analitycznej może uzyskać dostęp do wyników poszczególnych grup analitycznych poprzez wybór grupy analitycznej z rozwijanej listy zamieszczonej nad tabelą z wynikami, po lewej stronie ekranu.

Będzie również możliwość bezpłatnego wygenerowania plakatu oraz utworzenia zaleceń nawozowych

Mapki będą również dostępne na urządzeniu mobilnym. Po wybraniu pola należy wybrać pierwiastek, dla jakiego w danej chwili chce się wyświetlić mapkę. Po wybraniu pierwiastka kolorowa mapka stanie się tłem, po którym można się poruszać, aby widzieć jaka jest zasobność gleby w miejscu, w którym się aktualnie znajdujemy.

7

#### Wydruk opracowania

Na widoku **Wyniki** możliwy jest wydruk opracowania zawierającego pogrupowane wyniki z danych pól. Aby to wykonać należy z menu kontekstowego znajdującego się na górnej belce wybrać opcję **Drukuj opracowanie**.

Kowalski Jan / Zlecenie 107/2012 / Wyniki				wyniki Druł	kuj wynik	i akredyt.	Drukuj op	racowanie	Plakat	Zalecenia r	Powrót do listy
Grupa ana makros	Grupa analityczna Pole makroskładniki "rolnicze										
Pole	Nazwa próbki	Kategoria agronomiczna	Fosfor "rolniczy" wynik - ocena		" <b>rolniczy" Potas "rolniczy"</b> ik - ocena wynik - ocena			agnez I <mark>niczy</mark> " ik - ocena	pH w 1M KCl wynik - ocena		Wyłączona z analizy
Pole1	Pole1 / 58	Lekka	7,6	niska	20,5	b. wysoka	11,3	b. wysoka	5,9	lekko kwaśny	Nie

#### Rysunek 8. Wyniki WEB.

Następnie należy dostosować parametry opracowania, takie jak **Tytuł opracowania** oraz **Pola** pogrupowane razem. Przykładowo mając do dyspozycji pola o nazwach Pole1, Pole2 oraz Pole3 i chcąc pogrupować je na opracowaniu w systemie "każdy z każdym" należy wybrać odpowiednio:

--Nowa grupa Pole 1 Pole 2

--Nowa grupa Pole 3 Pole 4

--Nowa grupa Pole 5 Pole 6

A następnie Zapisz zmiany.

#### Wydruk plakatu

Na widoku **Wyniki** możliwy jest wydruk plakatu zawierającego pola będące przedmiotem badań gleby. Aby to wykonać należy z menu kontekstowego znajdującego się na górnej belce wybrać opcję **Plakat**. Na kolejnym widoku należy wybrać interesujące nas Grupy analityczne oraz pierwiastki, które będą wyszczególnione na plakacie.

Kowalski Jan / Zlecenia / Wyniki / Edycja	Powrót do listy	]
Proszę wybrać grupę analityczną oraz 4 analizy z tej samej grupy analitycznej.		
<ul> <li>Grupa analityczna: makroskładniki "rolnicze"</li> <li>Fosfor "rolniczy"</li> <li>Potas "rolniczy"</li> <li>Magnez "rolniczy"</li> <li>pH w 1M KCl</li> </ul>		
Zapisz zmiany		



#### Tworzenie zalecenia nawozowego

Możliwe jest utworzenie **Zalecenia nawozowego** dla pól. Jest to informacja w jaki sposób najlepiej nawozić pole w celu **maksymalizacji plonu**. Aby utworzyć zalecenia nawozowe należy na widoku **Wyniki** wybrać opcję **Zalecenia nawozowe**.

Wybierając opcję **Edytuj ustawienia zaleceń nawozowych**, możliwy jest dobór parametrów nawożenia takich jak Roślina, Plon, Resztki, Ochrona chemiczna, Odmiana, Dawka azotu oraz Długość okresu wegetacji.

Powrót do listy	Powró	t do	listy
-----------------	-------	------	-------

Kowalski Jan / Zlecenia / 107/2012 / Wyniki / Zalecenia nawozowe / Edycja

Pole	Roślina	Plon t/ha	Resztki pozostają	Opady		Ochrona chemiczna		Ochrona chemiczna Odmiana		Odmiana	Dawka azoti pod przedplo	Długość okresu wegetacji	
Pole1	Pszenica ozima 🔹	8,00		W normie	•	Brak	•	Ekstens	Niska	Krótki 💌			
Pole2	Pszenica ozima 💌	8,00		W normie	•	Brak	•	Ekstens -	Niska	Krótki 💌			
Pole3	Pszenica ozima 💌	8,00		W normie	•	Brak	-	Ekstens	Niska	Krótki 💌			
	Domyślne zalecenia:												
	Aktywny pierwiastek: N												
Zap	Zapisz zmiany												

Rysunek 10. Parametry nawożenia WEB.

Następnie możliwe jest **Ręczne** oraz **Automatyczne** dozowanie nawozów. Sposoby dozowania nadpisują się wzajemnie, więc edycja ręczna po dozowaniu automatycznym zastąpi dozowanie automatyczne.

**Dozowanie automatyczne** pozwala, wykorzystując zaawansowane algorytmy obliczeniowe, na dobranie najodpowiedniejszego składu nawozów dla konkretnego pola.

Podczas dozowania automatycznego należy uzupełnić:

- ✓ **Dozwolone odchylenie.** Wyrażone w w % odchylenie od idealnego nawożenia.
- Maksymalna liczba dobranych nawozów. Jest to maksymalna liczba nawozów, jakie mogą zostać użyte, żeby najlepiej nawieźć pole.
- ✓ Baza nawozów. Nawozy dostępne do optymalizacji.

Kiedy proces dozowania automatycznego się zakończy zostanie wyświetlona tabela z dozowaniem nawozów. Jednakże klikając w link "Nawozów" zamieszczony w tabeli użytkownik może przejść do widoku **dozowania ręcznego**, gdzie w tabeli widoczne są wyniki z podziałem na próbki oraz istnieje możliwość ręcznej ich korekty.

Zmiana parametrów górnej tabeli (głównie powinno się zmieniać dawkę) i wyboru przycisku **Zapisz**, powoduje odświeżenie tabeli dolnej. Użytkownik może także dodać kolejny nawóz z listy klikając "Dodaj nawóz". Po dodaniu nawozu, ustaleniu jego dawki i kliknięciu "Zapisz" dolna tabela odświeży się, a widok uwzględni dokonane zmiany.

Nawozy

Nawozy			×
Nawóz	Termin	Dawka	
Polifoska 6 NPK	Cały rok	310,58	Usuń
Salmag GM z borem	Cały rok	512,65	Usuń
Polifoska 15 NPK+Mg	Cały rok	133,97	Usuń

Dodaj nawóz

#### ) % 💿 Pokaż wartości 🔘 Pokaż procenty Procent dawki: 0,00

Próbka	N	Р	к	Mg	S	Са	CaO
Średnia	0	0	0	0	0	0	0,78
Pole1 / 58	0	0	0	0	0	0	0
Pole1 / 60	0	0	34	0	0	0	0,03
Pole1 / 63	0	0	0	0	0	0	0,82
Pole1 / 66	0	0	0	0	0	0	1,63
Pole1 / 59	0	0	0	5	0	0	2,23
Pole1 / 61	0	0	0	0	0	0	1,43
Pole1 / 64	0	0	0	0	0	0	0,03
Pole1 / 67	0	0	0	5	0	0	0,63
Pole1 / 62	0	0	7	7	0	0	1,23
Pole1 / 65	0	0	0	12	0	0	0
Pole1 / 68	0	3	2	6	0	0	0,63

Zapisz Zamknij

Rysunek 11. Widok nawozy.

Po uzyskaniu wyników użytkownik może je wydrukować w formie sprawozdania. W celu wydrukowania po kliknięciu "zapisz" dla odświeżenia tabeli oraz "zamknij" należy przejść do okna "Opcje" w zaleceniach nawozowych, poprzez kliknięcie "powrót do listy" w prawym górnym rogu ekranu.

Następnie należy kliknąć "Drukuj sprawozdanie", a SQ automatycznie otworzy nową kartę przeglądarki internetowej i wyświetli sprawozdanie w formie pliku \*.pdf, który można od razu wydrukować lub zapisać na komputerze.

Opcja "Usuń zalecenia nawozowe" spowoduje przeniesienie użytkownika do ekranu "Utwórz nowy" w zaleceniach nawozowych. Dotychczasowe zalecenia nawozowe zostają usunięte, by w ich miejsce użytkownik mógł stworzyć nowe zalecenia za pomocą SQ.