

# mLas



## Instrukcja użytkownika



## SPIS TREŚCI

1. Informacje podstawowe	6
1.1 Opis programu	6
1.2 Kontakt	8
1.3 Wymagania sprzętowe	9
2. Pierwsze uruchomienie aplikacji	9
2.1 Instalacja	9
2.2 Rejestracja	12
2.3 Odblokowania	14
2. Praca z mLas 8 Pro	16
3.1 Uruchomienie aplikacji	16
3.2 Główny ekran aplikacji	16
3.3 Praca z mapą	18
3.3.1 Narzędzia do pracy z mapą	18
3.3.2 Wyznaczanie trasy	32
3.3.3 Wybór mapy	39
3.3.3.1 Dodawanie nowej mapy	43
3.3.4 Warstwy mapy	44
3.3.4.1 Zakładka: RASTRY	45
3.3.4.1.1 Dodawanie rastrowych warstw mapy	45
3.3.4.1.2 Konfiguracja warstw rastrowych mapy	47
3.3.4.2 Zakładka: WEKTORY	48
3.3.4.2.1 Dane opisowe warstw wektorowych	48
3.3.4.2.2 Dodawanie wektorowych warstw mapy	51
3.3.4.2.3 Konfiguracja warstw wektorowych mapy	52
3.3.4.3 Zakładka: ONLINE	54
3.3.4.3.1 Pobieranie mapy offline	54
3.3.4.3.2 Dodawanie warstw mapy online	57
3.3.4.3.3 Konfiguracja warstw mapy online	59
3.3.5 Warstwy pomiarowe	60
3.3.5.1 Tworzenie nowej warstwy pomiarowej	61

3.3.5.2 Wgrywanie zewnętrznej warstwy pomiarowej	68
3.3.5.3 Synchronizacja pomiarów (import/eksport obiektów, czyszczenie pomiarów)	71
3.3.5.4 Konfiguracja warstw pomiarowych	73
3.3.5.5 Dane opisowe warstw pomiarowych (tabela atrybutów)	75
3.3.6 Kreator stylu	77
3.3.7 Lokalizacja	89
3.4 Praca z Danymi leśnymi	91
3.4.1 Narzędzia Opisu wydzieleni	93
3.4.1.1 Opis wydzielenia	93
3.4.1.2 Szukaj po adresie leśnym	95
3.4.1.3 Wyszukiwanie wydzieleni	96
3.4.1.3.1 Opis taksacyjny	99
Przykład wyszukiwania wydzieleni:	104
3.4.1.3.2 Ewidencja	108
3.4.1.3.3 System planów	108
3.4.1.3.4 Magazyn drewna	109
3.4.1.3.5 Projekty planów	110
3.4.1.3.6 Wykonane prace	110
3.4.1.3.7 Zlecenia	111
3.4.1.3.8 Zestawienia	112
3.4.1.3.9 Szacunki	113
3.4.1.4 Lista magazynowa	114
3.4.1.5.1 Lista zadań	120
3.4.1.6 Lista notatek	121
3.4.1.6.1 Ustawienia i zapisywanie notatek	121
Obsługa zapisu notatek do SILP z programu <i>mLas</i> Inżynier 8.0	126
3.4.1.7 Lista zadań	129
3.5. Dodawanie pomiarów	129
3.5.1 Wybór warstwy pomiarowej	129
3.5.2 Wybór trybu pomiaru (ręczny, GPS, dalmierz)	130

3.5.3 Pomiar ręczny	131
3.5.3.1 Wstawianie zdefiniowanego kształtu	132
3.5.4 Pomiar GPS	135
3.5.5 Pomiar dalmierzem	137
3.5.6 Zapis pomiarów	140
3.5.7 Edycja obiektów pomiarowych	142
3.5.7.1 Edycja ostatnio dodanych pomiarów	144
3.5.8 Panel informacyjny pomiarów	145
3.6. Ustawienia Aplikacji	147
3.6.1 Mapa	147
3.6.1.1 Tryb offline	147
3.6.1.2 Lupa	148
3.6.1.3 Filtr kolorów	150
3.6.1.4 Pamięć podręczna	150
3.6.2 Pomiary	151
3.6.2.1 Zapamiętywanie atrybutów	151
3.6.2.2 Lokalizacja	151
3.6.2.3 Dalmierz	153
3.6.2.4 Jakość pomiarów i GPS	153
3.6.2.5 Powiadomienia	154
3.6.2.6 Tracklog	155
3.6.2.7 Inne	156
3.6.3 Baza danych	157
3.1.1.1. Dane	157
3.6.3.2 Notatki	158
3.6.3.2.1 Notatka bez uwag	159
3.6.3.2.2 Szablony notatek	159
3.6.3.2.3 Statusy notatek	162
3.6.3.2.4 Kopia zapasowa notatek	162
3.6.3.2.5 Przywracanie kopii zapasowej notatek	162
3.6.4 Aplikacja	163

3.6.4.1 Obrót ekranu	163
3.6.4.3 Aktualizacja	163
3.6.4.4 Pomoc	164
3.6.4.5 O programie	164
4. Import danych	165
4.1. Kopiowanie danych na urządzenie	165
4.2. Import danych lokalnych	165
4.3. Import danych z SILP	167
5. Połączenie VPN	171
5.1 Aplikacja Capsule VPN	171
5.1.1 Pobieranie oraz instalacja aplikacji Capsule VPN	171
5.1.2. Konfiguracja aplikacji Capsule VPN	175
6. Szkicownik LMN	180
6.1 Eksport/Import obiektów Szkicownika LMN.	180
6.2 Import obiektów Szkicownika LMN do aplikacji mLas 8 Pro	183
7. Transfer pomiarów mLas 8 - Sat-Monitor	183
7.1 Pobieranie zobrazowań z systemu Sat-Monitor do mLas 8	184
7.2 Automatyczne przesyłanie pomiarów wektorowych	187
7.3 Dostęp do serwera WMS Sat-Monitor	189

# 1. Informacje podstawowe

## 1.1 Opis programu

Aplikacja mLas 8 Pro dla urządzeń przenośnych jest aplikacją do pracy z warstwami Leśnej Mapy Numerycznej (LMN). Aplikacja stworzona została z myślą o użytkownikach, którzy w codziennej pracy potrzebują szybkiego wglądu do opisowych danych leśnych. Poza synchronizacją ze standardowymi warstwami geometrycznymi oraz opisowymi LMN program pobiera i umożliwia edycję danych ze Szkicownika LMN.

Aplikacja pozwala na importowanie danych bezpośrednio z serwera SILP oraz umożliwia wczytanie projektów mLas lub zbioru warstw pochodnych. Wygodne przeglądanie danych LMN zapewnia bogaty zestaw zaimplementowanych map. W wersji mLas 8 jest to 13 unikalnych map.

Dostępne mapy wykorzystujące dane z SILP:

- Mapa gospodarcza,
- Mapa drzewostanowa,
- Mapa przeglądowa cięć,
- Mapa siedliskowa,
- Mapa ochrony ppoż.,
- Mapa infrastruktury drogowej,
- Mapa ewidencyjna,
- Mapa przyrodnicza,
- Mapa orto,
- Mapa wysokościowa,
- Mapa topograficzna,
- Mapa topograficzna scan,
- Mapa UMP-pcPL.

Aplikacja mLas ma wbudowany bogaty zestaw narzędzi, które są pomocne w codziennej pracy pracowników leśnych:

- Szybki pomiar odległości oraz powierzchni.
- Współrzędne punktu.
- Prowadzenie do wskazanego obiektu.
- Wyświetlenie opisu wydzielenia:
  - Opis taksacyjny:
    - Atrybuty wydzielenia i siedliska,
    - Warstwy drzewostanu z gatunkami,
    - Wskazówki gospodarcze,
    - Kępy, luki z gatunkami,
    - Osobliwości przyrodnicze,
    - Informacje o Leśnym Materiale Podstawowym,

- Grupy,
  - Historia (czynności, produkty).
- Ewidencja
- System planów:
  - Czynności,
  - Materiały,
  - Produkty,
  - Informacje,
  - Kontrole.
- Magazyn drewna:
  - Sztuki,
  - Artykuły,
  - Asortymenty,
  - Gatunki,
  - Rozchód.
- Wykonane prace
- Projekty planów:
  - Czynności,
  - Materiały,
  - Produkty.
- Dokumenty:
  - Zlecenia,
  - Zestawienia.
- Szacunki brakarskie:
  - Opis powierzchni,
  - Masy,
  - Udziały,
  - Zrywka,
  - Info.
- Szkice leśne
- Notatki
- Wyszukiwanie obiektów po adresie leśnym
- Wyszukiwanie wydzieleń:
  - Opis taksacyjny,
  - Ewidencja,
  - System planów,
  - Magazyn drewna,
  - Projekty planów,
  - Wykonane prace,
  - Zlecenia,
  - Zestawienia,
  - Szacunki

- Lista magazynowa
- Lista notatek
- Lista zadań
- Lista szkiców
- Identyfikacja obiektów
- Pomiar warstw z wykorzystaniem:
  - Odbiornika GPS,
  - Dalmierza Laserowego.
- Tracklog (śledzenie pozycji)
- Synchronizacja z DropBox
- Wydruk mapy
- Informacje o drodze
- Wyznaczanie trasy
- Synchronizacja z Smoke D
- Wymiana danych z systemem Sat-Monitor

## 1.2 Kontakt

Menedżer produktu mLas  
Karolina Jaśkiewicz  
tel. 533 366 624  
e-mail: [karolina.jaskiewicz@taxusit.pl](mailto:karolina.jaskiewicz@taxusit.pl)



Strona produktowa: [www.mlas.pl](http://www.mlas.pl)

TAXUS IT Sp. z o.o.  
ul. Płomyka 56A  
02-491 Warszawa  
tel. (0-22) 659 09 09  
fax. (0-22) 659 09 09  
e-mail: [wsparcie@taxusit.com.pl](mailto:wsparcie@taxusit.com.pl)  
Strona firmy: [www.taxusit.pl](http://www.taxusit.pl)



## 1.3 Wymagania sprzętowe

Aplikacja mLas 8 Pro ma niskie wymagania odnośnie urządzeń, na których będzie działać. Dzięki temu aplikacja może być uruchomiona na większości dostępnych na rynku urządzeń. Jedynym wymogiem jest wersja systemu Android, która nie powinna być niższa niż 6.

Do poprawnego działania aplikacji zalecane jest minimum 1GB wolnej pamięci na urządzeniu.

Na urządzeniach obsługiwanych przez system Android w wersji 6 i wyższych nie ma możliwości zapisywania danych z aplikacji mLas na karcie pamięci. Do komfortowej wymiany danych najlepiej użyć klienta DropBox. Jeśli oficjalna aplikacja DropBox jest zainstalowana na urządzeniu, wtedy mLas umożliwia wygodny zapis i odczyt danych z konta DropBox. Przy małej ilości danych można korzystać z pamięci wewnętrznej urządzenia.

Aplikacja mLas 8 Pro jest w stanie pracować na większości urządzeń dostępnych na rynku. Z uwagi na różne klasy podzespołów zastosowanych w urządzeniach (procesory, odbiorniki GPS, wyświetlacze) komfort pracy oraz wyniki prowadzonych pomiarów mogą się znacznie różnić.

Do importu danych może być konieczne posiadanie komputera, który można połączyć z urządzeniem posiadającym system Android. Prosimy sprawdzić dostępność odpowiednich sterowników na stronie producenta urządzenia, które umożliwią komunikację z komputerem.

## 2. Pierwsze uruchomienie aplikacji

### 2.1 Instalacja

W celu rozpoczęcia pracy z mLas 8 Pro należy wykonać następujące czynności:

1. Przed instalacją użytkownik sprawdza, czy jego urządzenie (system operacyjny Android) spełnia minimalne wymagania dla mLas 8 Pro (patrz: *Rozdział 1.3 Wymagania sprzętowe*).
2. Użytkownik zakupuje licencję mLas 8 Pro w firmie TAXUS IT Sp. z o.o.
3. Użytkownik otrzymuje dokument z kluczem licencji mLas 8 Pro.

**UWAGA:**  
KLUCZ LICENCYJNY NIE POWINIEN BYĆ UDOSTĘPNIANY OSOBOM NIEUPRAWNIONYM.

4. Użytkownik pobiera ze strony TAXUSIT Sp. z o.o. pakiet instalacyjny mLas 8

<https://www.taxusit.com.pl/dopobrania>

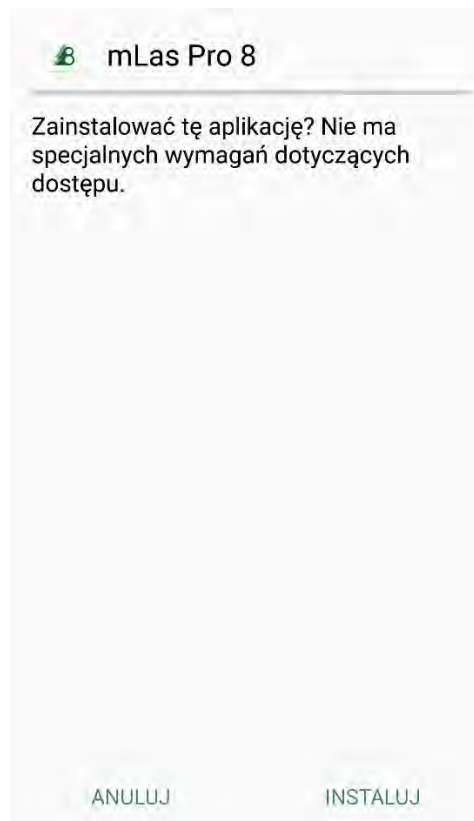
Android x.x. - Ustawienia > Zabezpieczenia > Nieznane źródła

Użytkownik sprawdza w ustawieniach systemowych (Android) czy ma włączoną możliwość instalacji aplikacji z nieznanymi źródłami (inne niż sklep Play). W zależności od producenta i wersji systemu większości urządzeń, podczas próby uruchomienia pliku instalacyjnego aplikacji mogą pojawić się stosowne komunikaty i okna umożliwiające zmianę ustawień systemu tak, aby umożliwić instalację wskazanej aplikacji.

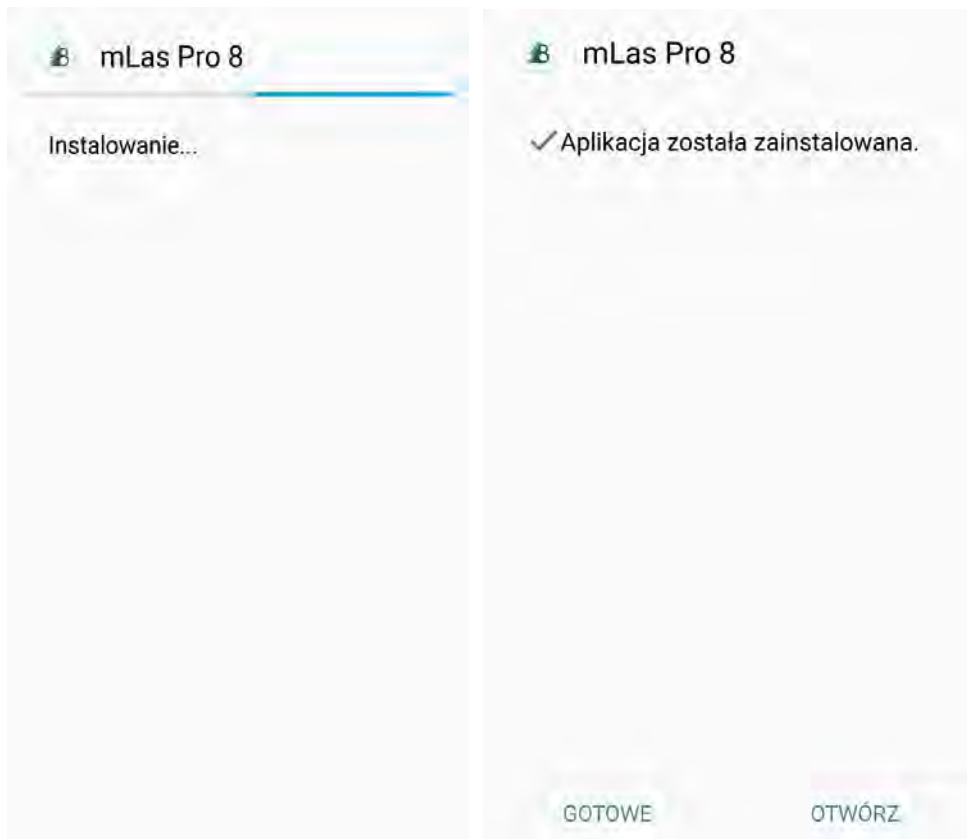
5. Użytkownik instaluje aplikację na urządzeniu.

Aby poprawnie zainstalować program niezbędna jest akceptacja wymaganych uprawnień aplikacji. Mogą pojawić się następujące uprawnienia aplikacji (w zależności od wersji Android):

- Modyfikowanie ustawień systemu. Służy do blokowania orientacji ekranu z poziomu aplikacji.
- Pełny dostęp do sieci. Uprawnienie konieczne do łączenia z internetowymi serwisami mapowymi, pobierania aktualizacji oraz plików dodatkowych jak np. instrukcja obsługi.
- Dokładna lokalizacja (na podstawie sygnału GPS i sieci). Dane z GPS są wykorzystywane tylko na potrzeby pracy z aplikacją i nie będą przesyłane dalej bez wiedzy użytkownika.
- Wyświetlanie połączeń Wi-Fi. Pozwala na dostęp do informacji o sieci Wi-Fi, np. do sprawdzenia, czy obsługa Wi-Fi jest włączona.
- Uzyskanie dostępu do ustawień Bluetooth i parowanie urządzeń zewnętrznych. Pozwala na konfigurowanie lokalnego połączenia Bluetooth oraz na wykrywanie urządzeń zdalnych i parowanie z nimi. Umożliwia np. sparowanie urządzenia z zewnętrznym odbiornikiem GPS lub dalmierzem laserowym.
- Odczytywanie zawartości pamięci. Daje możliwość odczytywania przez aplikację plików zapisanych w pamięci urządzenia, np. danych projektu lub danych eksportowanych warstw pomiarowych.
- Wyświetlanie połączeń sieciowych. Umożliwia odczyt informacji o połączeniach sieciowych, np. w celu sprawdzenia czy urządzenie ma aktywny dostęp do Internetu.
- Sterowanie wibracjami. Umożliwia wyłączenie lub włączenie wibracji w ustawieniach aplikacji.
- Zapobieganie przejściu telefonu w stan uśpienia. Aplikacja może wyłączyć przechodzenie urządzenia w tryb uśpienia gdy jest to niezbędne to prawidłowej pracy, np. w czasie śledzenia pozycji GPS



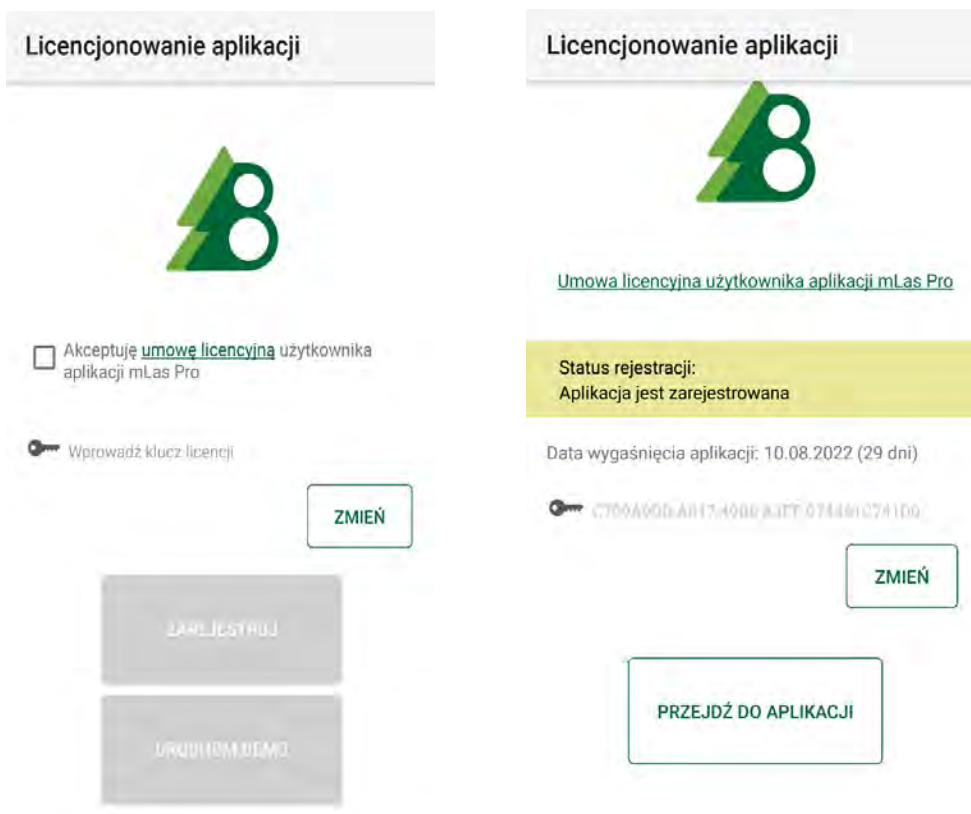
7. Użytkownik uruchamia aplikację klikając przycisk uruchom lub używając ikony w głównym menu (patrz rozdział 3.1 *Uruchomienie aplikacji*).



## 2.2 Rejestracja

1. Użytkownik akceptuje umowę licencyjną poprzez zaznaczenie pola „Akceptuję umowę licencyjną użytkownika aplikacji mLas Pro”. Przyciski *Zarejestruj* oraz *Uruchom demo* staną się aktywne. Należy wybrać i kliknąć w jedną z wymienionych opcji.

**UWAGA:**  
Aby rejestracja aplikacji została wykonana poprawnie urządzenie musi mieć aktywne połączenie z Internetem.



Użytkownik wprowadza klucz licencyjny.

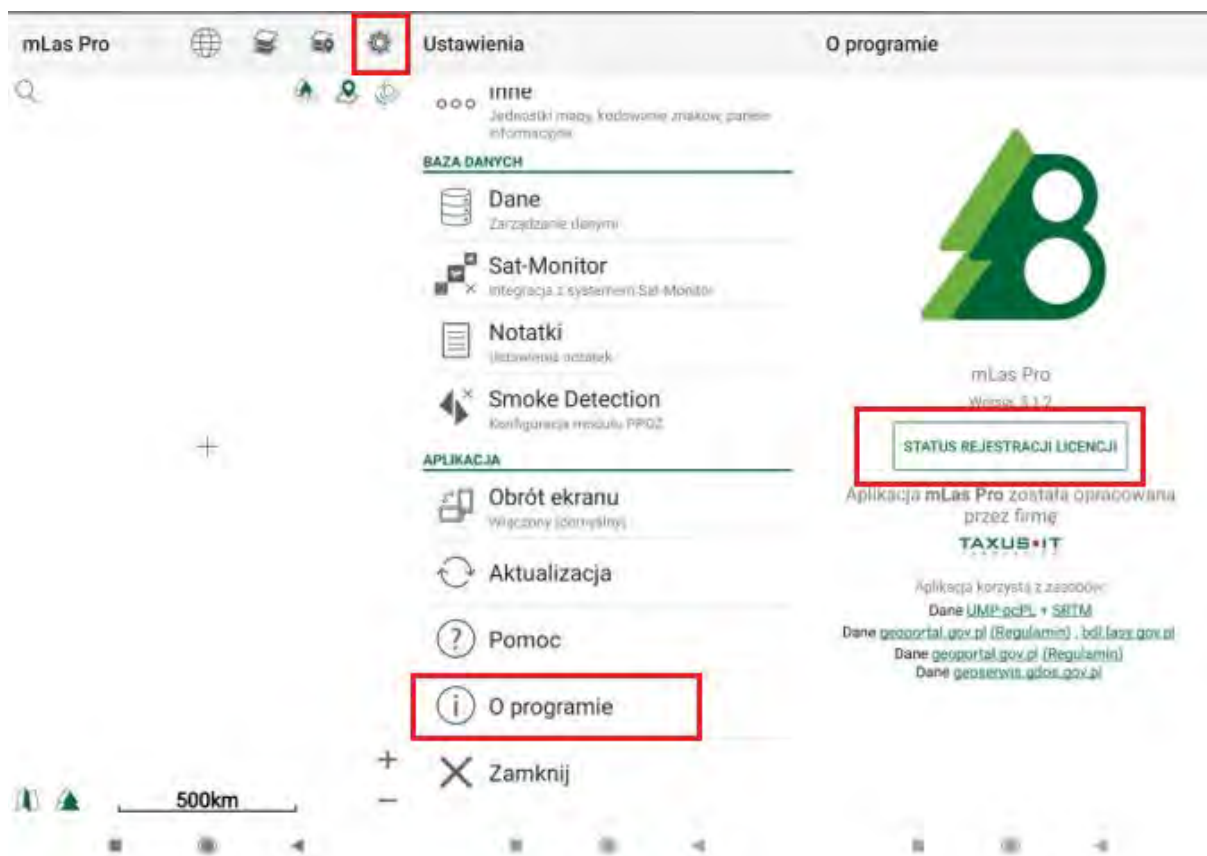
W trybie demo aplikacja będzie odblokowana przez określony okres (30 dni). Po upływie tego okresu praca z aplikacją nie będzie możliwa do momentu wprowadzenia aktywnego numeru licencji.

**UWAGA:**  
PO UPŁYWIE OKRESU DEMONSTRACYJNEGO NIE BĘDZIE MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA Z APLIKACJI ANI ZAPISU I WYŚWIETLENIA WSZYSTKICH Utworzonych danych pomiarowych. DOPIERO PO WYKUPIENIU I ZAREJESTROWANIU LICENCJI APLIKACJI MOŻLIWE BĘDZIE KONTYNUOWANIE PRACY. W TAKIM WYPADKU ZAPISANE W APLIKACJI DANE NIE ZOSTANĄ UTRACONE.

Użytkownik rejestruje licencję poprzez kliknięcie przycisku *Zarejestruj*.

Możliwość pracy z aplikacją zostaje odblokowana po udanej rejestracji. Należy użyć przycisku *Przejdź do aplikacji*, aby bezpośrednio po instalacji rozpocząć pracę w aplikacji.

Informacje licencyjne można sprawdzić z poziomu okna *O programie* w ustawieniach aplikacji



## 2.3 Odblokowania

W wersji mLas 8 oraz mLas Inżynier 7 możliwe jest odblokowanie automatyczne wykonywane przez użytkownika. Wszystkie opisane poniżej kroki wykonujemy na nowym urządzeniu.

Do odblokowania użytkownika konieczne jest posiadanie najnowszej wersji oprogramowania pobranej ze strony [www.taxusit.pl](http://www.taxusit.pl).

Po wykorzystaniu puli odblokowań użytkownika należy skontaktować się z działem wsparcia technicznego TAXUS IT.

### UWAGA:

W PRZYPADKU WYCZYSZCZENIA PAMIĘCI APLIKACJI Z POZIOMU SYSTEMOWEGO (USTAWIENIA/APLIKACJE/MLAS 8 PRO) APLIKACJA UTRACI SVOJE DANE WRAZ Z WPISEM LICENCYJNYM. PO URUCHOMIENIU APLIKACJI KONIECZNE BĘDZIE WPROWADZENIE KLUCZA LICENCJI I PONOWNE ZAREJESTROWANIE APLIKACJI.

Należy pamiętać, że rejestracja jest możliwa tylko podczas aktywnego połączenia z Internetem.



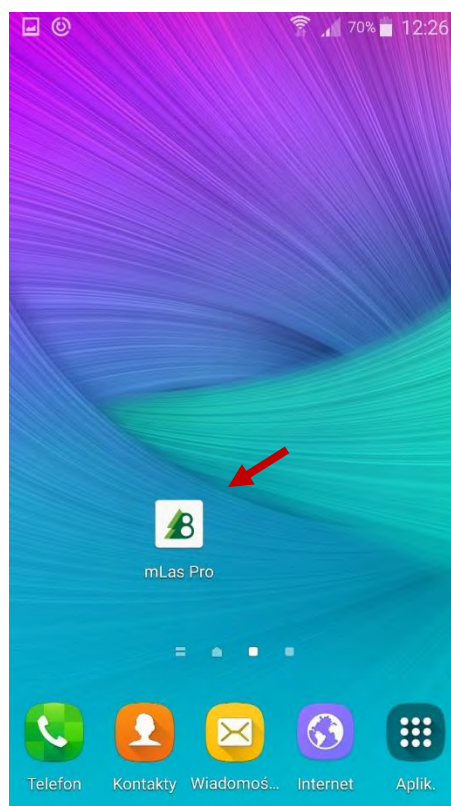


## 2. Praca z mLas 8 Pro

### 3.1 Uruchomienie aplikacji

Uruchomienie zainstalowanej aplikacji mLas 8 Pro następuje po kliknięciu jej ikony w systemie, na liście zainstalowanych aplikacji.

W celu usprawnienia i przyspieszenia dostępu do aplikacji warto przenieść kopię ikony na pulpit.



### 3.2 Główny ekran aplikacji

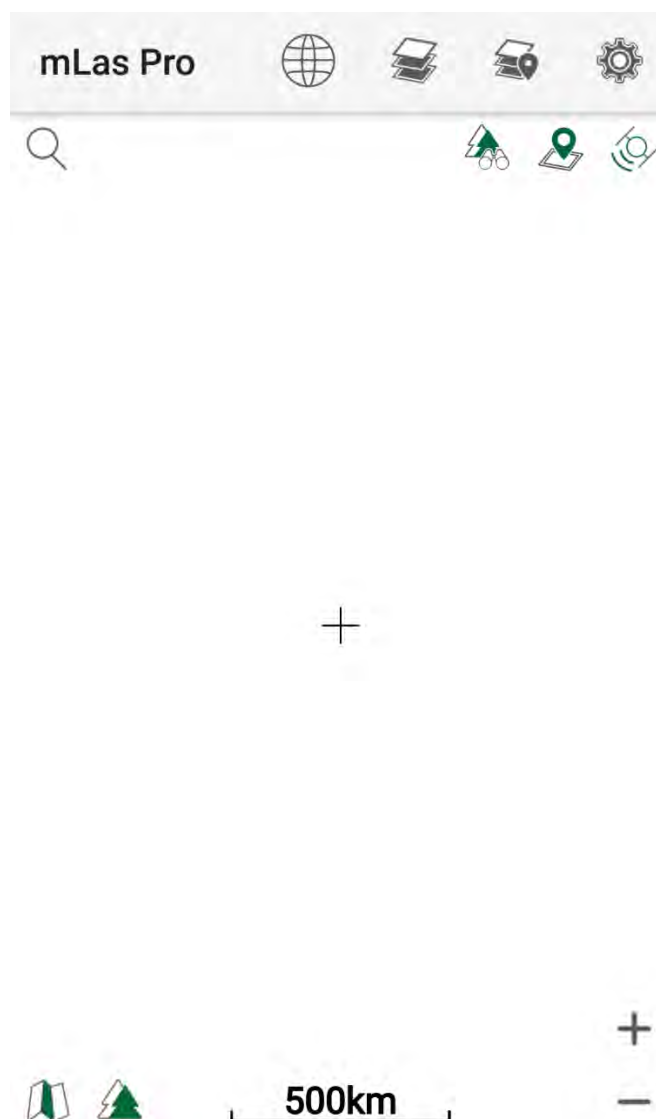
Po pierwszym uruchomieniu pojawi się ekran główny aplikacji. Pojawią się dwa komunikaty. Komunikat *Brak danych* informuje o konieczności importu Leśnej Mapy Numerycznej. Importowanie danych zostało opisane w *Rozdziale 4 Import danych*.








Po wygaszeniu komunikatów pojawi się ekran główny. Umieszczono na nim podstawowe przyciski funkcyjne i narzędzia. Pod przyciskami wyświetla się podgląd mapy, który wypełnia cały ekran.

Najczęściej przy pierwszym uruchomieniu aplikacji nie ma wgranych danych niezbędnych do wyświetlenia mapy. W takiej sytuacji główne okno będzie wypełnione białym kolorem.

Na ekranie głównym dostępne są następujące funkcje:



## Narzędzia górnej belki aplikacji:

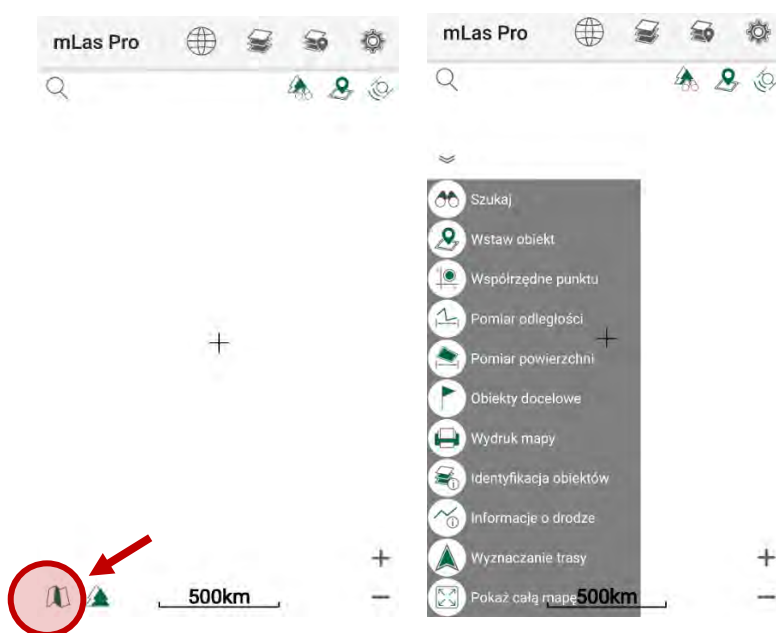
	Wyświetla ogólne informacje o programie.
	Przycisk <b>Mapy</b> umożliwia wybranie jednej z dziesięciu map tematycznych oraz pozwala na dodanie map użytkownika.
	Przycisk <b>Warstwy</b> umożliwia konfigurację warstw mapy, określenie (zaznaczenie), które z dostępnych warstw mają być wyświetlone na mapie oraz importowanie warstw rastrowych, wektorowych i warstw online.
	Przycisk <b>Warstwy pomiarowe</b> umożliwia konfigurację warstw pomiarowych, ich importowanie, eksportowanie oraz tworzenie własnych warstw.
	Przycisk <b>Ustawienia</b> umożliwia przejście do ustawień aplikacji.

## 3.3 Praca z mapą



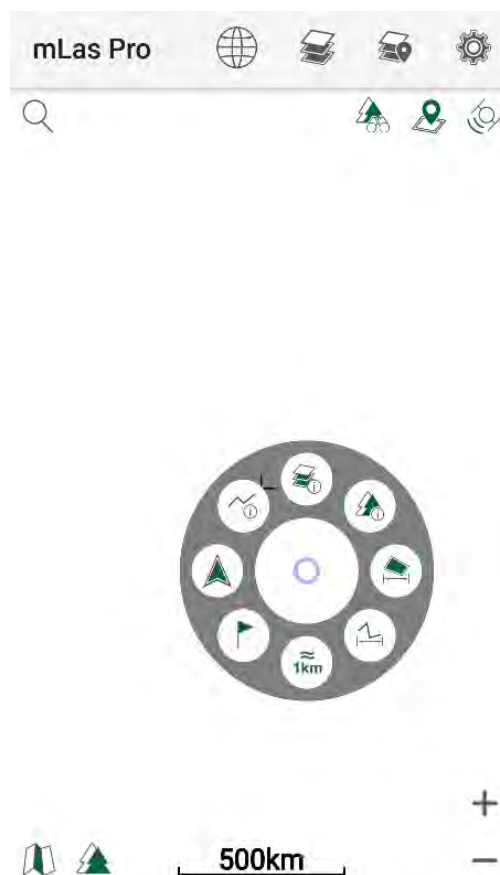
### 3.3.1 Narzędzia do pracy z mapą

Kliknięcie ikony *Narzędzia mapy* spowoduje rozwinięcie listy dostępnych narzędzi mapy.













Kilkusekundowe wciśnięcie i przytrzymanie ikony umożliwia edytowanie wyglądu menu narzędzi mapy. Możliwe jest ustawienie wyświetlania opisów narzędzi oraz ich rozmieszczenia po rozwinięciu listy.

Drugim sposobem na wyświetlenie narzędzi jest dotknięcie i przytrzymanie palcem w wybranym punkcie na mapie. Spowoduje to rozwinięcie menu kontekstowego wokół wskazanego punktu.



## Lista dostępnych narzędzi mapy:

	<b>Wstaw obiekt:</b> narzędzie dodawania nowych obiektów do warstw pomiarowych.
	<b>Współrzędne punktu:</b> wyświetla współrzędne punktu.
	<b>Pomiar odległości:</b> umożliwia pomiar długości wyznaczonej linii.
	<b>Pomiar powierzchni:</b> umożliwia pomiar powierzchni wyznaczonego poligonu.
	Funkcja <b>Obiekty docelowe</b> powoduje wstawienie nowego punktu docelowego i pozwala na aktywne prowadzenie do wskazanych obiektów.
	<b>Identyfikacja obiektów</b> pozwala na wyświetlenie informacji o każdym obiekcie geometrycznym znajdującym się w aktualnym widoku mapy.
	Przycisk <b>Pokaż całą mapę</b> wyświetla cały zasięg wczytanej mapy.
	Przycisk <b>Pokaż zasięg ≈ 1km</b> przybliżają obraz mapy do zasięgu zbliżonego do 1 km. <b>NARZĘDZIE DOSTĘPNE TYLKO W MENU KONTEKSTOWYM.</b>
	Wyznaczanie trasy po drogach
	Informacje o drogach zgodnie z operatorem docelowej sieci dróg w nadleśnictwie

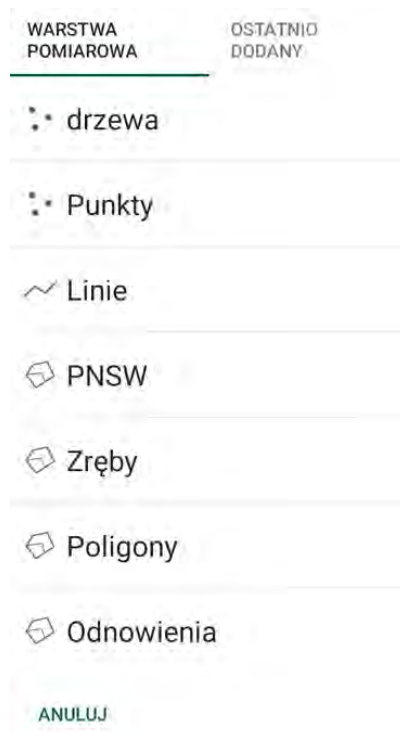
- Podziałka

Podziałka pokazuje skalę aktualnie wyświetlanej mapy. Wraz z przybliżaniem i oddalaniem widoku zasięgu mapy, skala aktualizuje się.



- Wstaw obiekt 

Za pomocą tego narzędzia można wstawić obiekty do warstw pomiarowych: Punkty (warstwa punktowa), Linie (warstwa liniowa), PNSW (warstwa poligonowa), Zręby (warstwa poligonowa), Poligony (warstwa poligonowa), Odnowienia (warstwa poligonowa) oraz warstw zewnętrznych lub warstw użytkownika stworzonych w aplikacji.








Do wstawiania obiektów w warstwach pomiarowych można wykorzystać dane GPS dostarczane przez wbudowany w urządzenie (lub zewnętrzny) moduł lokalizujący oraz sprzężony z mLas 8 Pro dalmierz laserowy. Obiekty można również wprowadzać w trybie ręcznym.

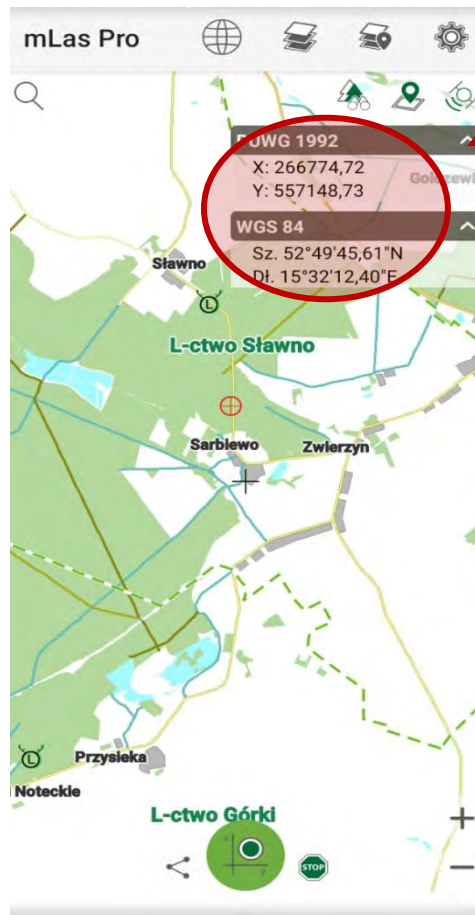
Więcej informacji o uzupełnianiu warstw pomiarowych zostało zawarte w rozdziale 3.3.5 *Dodawanie pomiarów*.

- Współrzędne punktu





Wybranie narzędzia *współrzędne punktu*  umożliwia wyświetlenie współrzędnych geograficznych wskazanego punktu na mapie. Po kliknięciu ikony narzędzie podświetla się ona na zielono . Oznacza to, że narzędzie jest włączone. Ponowne kliknięcie ikony narzędzia powoduje wyjście z trybu edycji (np. w celu zmiany widoku mapy). Współrzędne wyświetlają się w prawym, górnym rogu aplikacji. Aby wyłączyć narzędzie *współrzędne punktu* należy użyć przycisku . Aby udostępnić współrzędne należy użyć przycisku .




Klikając symbol udostępniania  można przesłać współrzędne zaznaczonego punktu np. Jako wiadomość sms (niezbędna jest aktywna karta SIM w urządzeniu), email lub zapisać je lokalnie w pliku tekstowym lub na koncie DropBox.



- Pomiar odległości 

Aby dokonać na mapie prostego pomiaru odległości, należy wybrać ikonę .

Uruchomi się tryb edycji. Ikona narzędzia podświetla się wtedy na niebiesko . Ponowne kliknięcie ikony narzędzia powoduje wyjście z trybu edycji (np. w celu zmiany widoku mapy).


- Kolejne wierzchołki pomiaru dodaje się poprzez kliknięcie w dowolnym miejscu na mapie.
- Istniejące wierzchołki można przesuwać przytrzymując je i poruszając palcem po ekranie.
- Ponowne kliknięcie w istniejący punkt usuwa go.
  - Usunięcie ostatnio dodanego punktu może być wywoływane poprzez kliknięcie ekranu drugim palcem. Gdy pierwszy palec ciągle wskazuje dodawany punkt, kliknięcie drugim palcem (bez odrywania pierwszego palca).
- Przycisk  usuwa ostatnio dodany wierzchołek.
- Przytrzymując przycisk  można usunąć wszystkie wierzchołki pomiaru.
- Przycisk  zatrzymuje tryb edycji i kończy pomiar.




Wyniki pomiarów wyświetlają się w górnym, prawym rogu aplikacji. Składają się z: azymutu ostatniego pomiaru oraz łącznej zmierzonej odległości pomiędzy wszystkimi punktami. Jednostki miary można ustawić w Ustawieniach aplikacji w zakładce *Inne* → *Jednostki miary*.

- Pomiar powierzchni 




Po wybraniu narzędzia ukazuje się szereg ikon analogicznych jak w funkcji pomiaru odległości opisane powyżej.

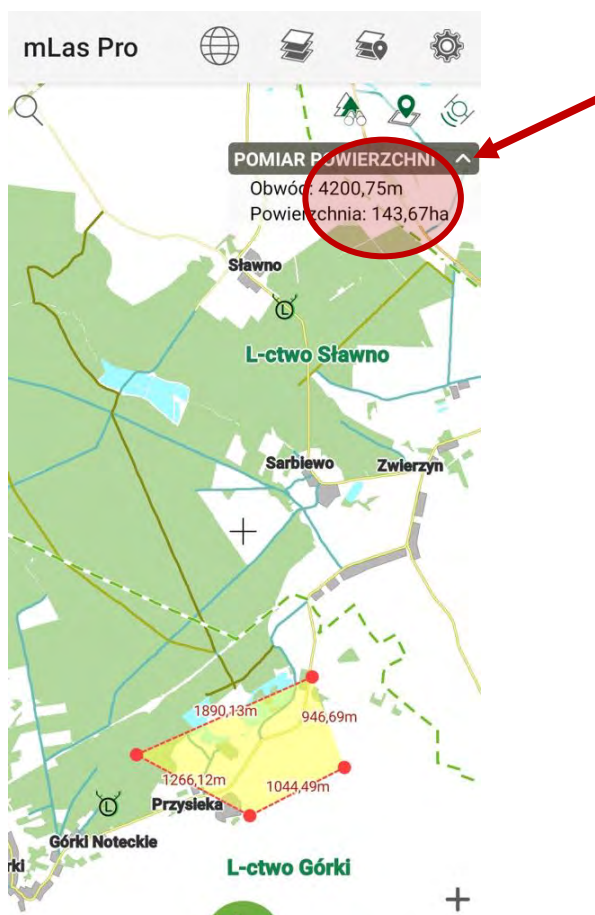
Aby dokonać na mapie prostego pomiaru powierzchni, należy wybrać ikonę .

Uruchomi się tryb edycji. Ikona narzędzia podświetla się wtedy na zielono . Ponowne kliknięcie ikony narzędzia powoduje wyjście z trybu edycji (np. w celu zmiany widoku mapy).

- Kolejne wierzchołki pomiaru dodaje się poprzez kliknięcie w dowolnym miejscu na mapie.
- Istniejące wierzchołki można przesuwać przytrzymując je i poruszając palcem po ekranie.
- Ponowne kliknięcie w istniejący punkt usuwa go.

Usunięcie ostatnio dodanego punktu może być wywołane poprzez kliknięcie ekranu drugim palcem. Gdy pierwszy palec ciągle wskazuje dodawany punkt, kliknięcie drugim palcem (bez odrywania pierwszego palca).

- Przycisk  usuwa ostatnio dodany wierzchołek.
- Przytrzymując przycisk  można usunąć wszystkie wierzchołki pomiaru.
- Przycisk  zatrzymuje tryb edycji i kończy pomiar.



Wyniki pomiarów wyświetlają się w górnym, prawym rogu aplikacji. Składają się z: łącznej zmierzonej odległości pomiędzy wszystkimi punktami oraz powierzchni poligону. Jednostki miary można ustawić w Ustawieniach aplikacji w zakładce *Inne* → *Jednostki miary*.

- **Obiekty docelowe** 

Obiektami docelowymi mogą być obiekty punktowe, linie oraz poligony. Jeżeli widoczność punktów na mapie jest włączona, wyświetlane są wskazówki nawigacyjne do

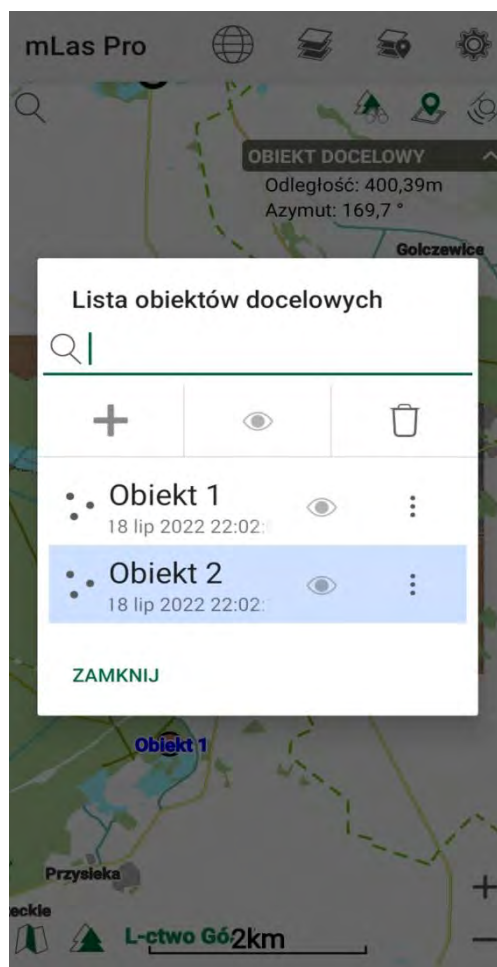



punktów docelowych. W prawym, górnym rogu aplikacji wyświetlane są azymut i odległość w jakiej znajduje się od aktualnej pozycji. Jeśli dodawany punkt docelowy to obiekt liniowy lub poligonowy (np. PNSW) to narzędzie prowadzi do najbliższej krawędzi tego obiektu.



Jeśli nie ma włączonego centrowania GPS, to odległość i azymut są podawane w odniesieniu do środka ekranu (oznaczonego czarnym krzyżykiem). Gdy centrowanie jest włączone (aktualna pozycja GPS jest „dociągana” do środka ekranu) odległość i azymut do wybranego obiektu są wyliczane na podstawie pozycji GPS.


Listę obiektów docelowych mogą tworzyć punkty, linie i poligony dodane tu z różnych miejsc w aplikacji.

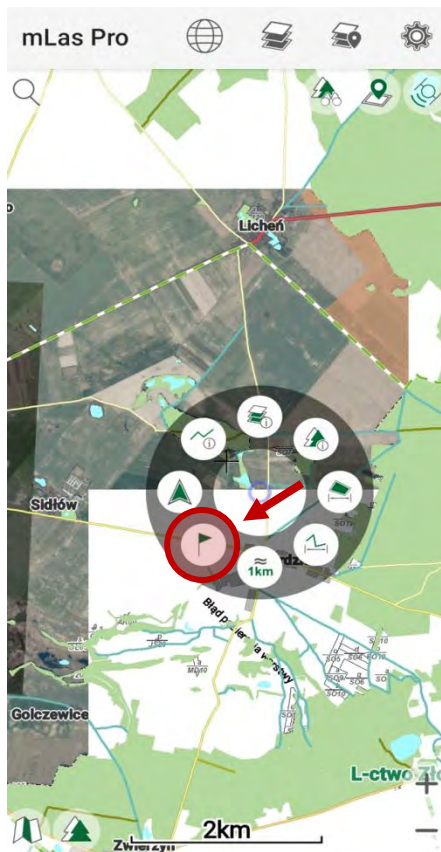


W polu oznaczonym ikoną lupy  w Liście punktów docelowych istnieje możliwość wyszukiwania punktów docelowych po nazwie. Aby rozpocząć szukanie należy wpisać nazwę pożądanego punktu.

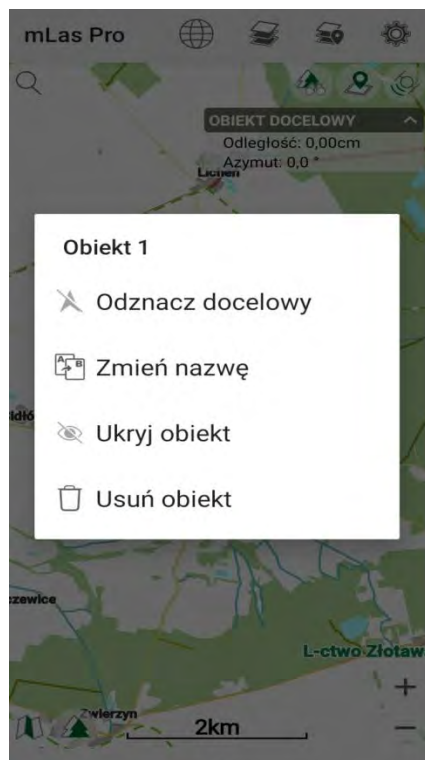
Do listy punktów docelowych może zostać dodany:

- Obiekt warstwy pomiarowej (patrz rozdział 3.3.5 *Warstwy pomiarowe*),
- Obiekt warstwy mapy,
- Obiekt zidentyfikowany narzędziem *Identyfikacja obiektów*,
- Punkt wskazany na mapie poprzez menu kontekstowe,
- Punkt dodany ręcznie lub z Aktualnej pozycji GPS,
- Obiekt z wyznaczania trasy.

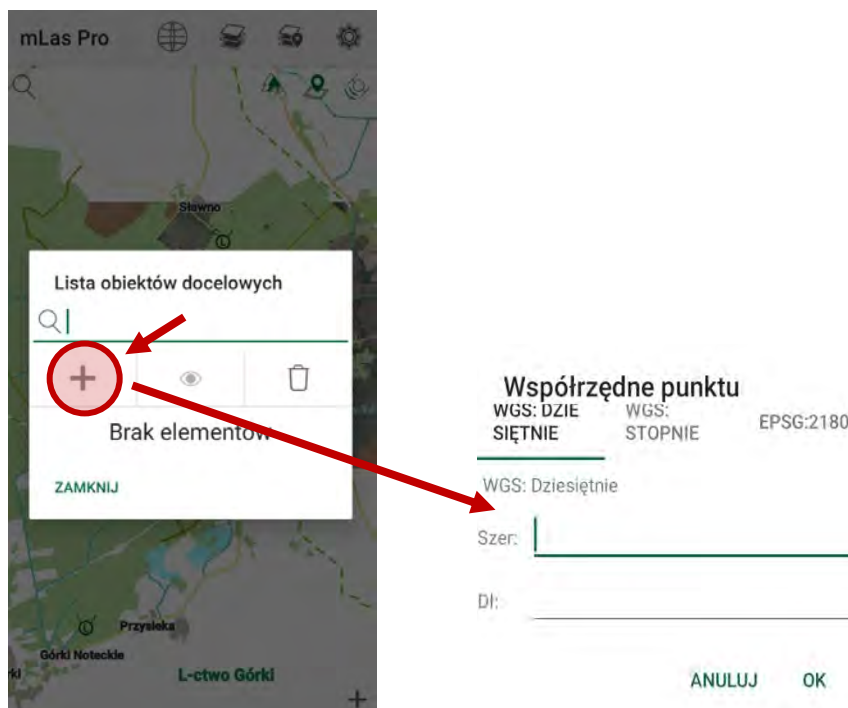
Aby wstawić punkt docelowy poprzez menu kontekstowe należy przytrzymać dłużej palec w wybranym miejscu na mapie. Następnie z menu kontekstowego wybrać , po czym zdefiniować jego opis.



Ponownie wskazując palcem na mapie punkt docelowy można go: odznaczyć/zaznaczyć jako docelowy, ukryć, wyłączyć, usunąć lub edytować jego opis.



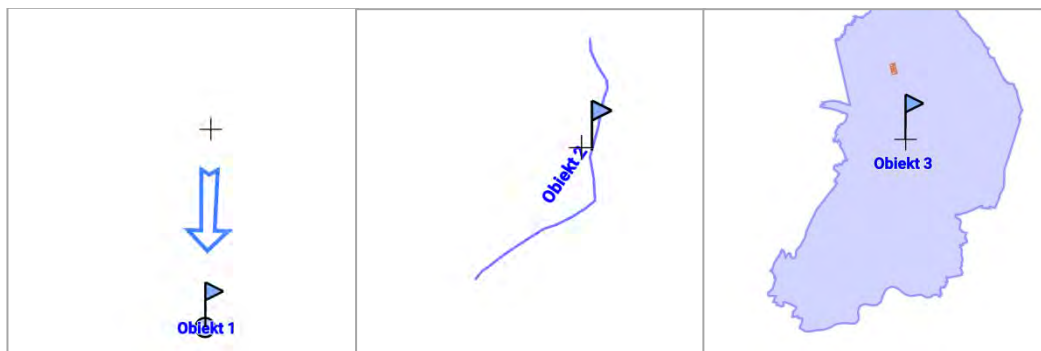
Współrzędne nowego punktu można wprowadzić klikając przycisk „+” oraz wybierając opcję *Dodaj nowy punkt*. Pojawi się możliwość wpisania współrzędnych ręcznie, w układzie WGS 84 lub ETRS89 (EPSG:2180) Można również dodać współrzędne punktu wczytane z aktualnej pozycji GPS wybierając opcję *Dodaj pozycję z GPS*.





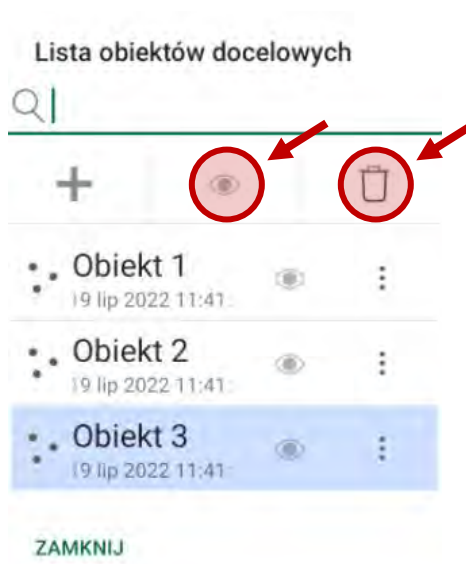
Aktywny punkt docelowy oznaczony jest na mapie ikoną zielonej flagi:




Obiekty docelowe będą zaznaczone na mapie w następujący sposób.

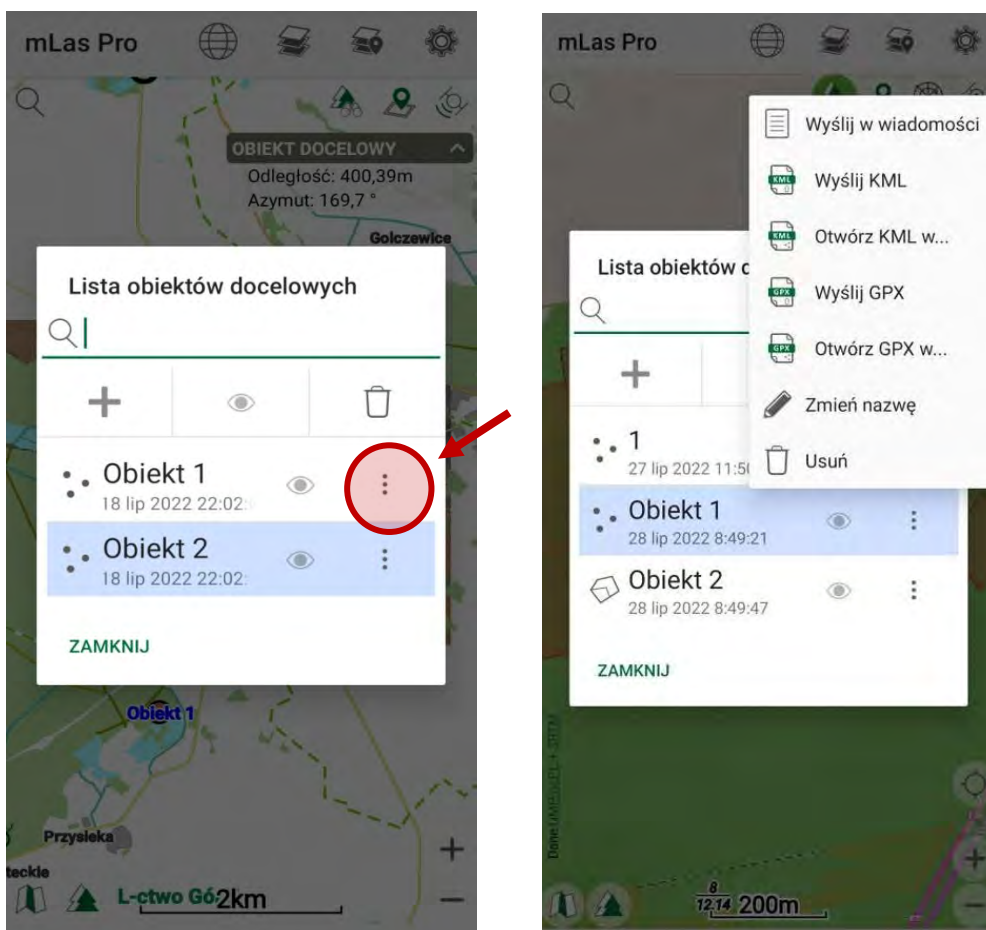


Aby włączyć lub wyłączyć widoczność punktów docelowych na mapie należy kliknąć ikonę *widoczność* . Ikona *kosz*  umożliwia usunięcie wszystkich obiektów z listy.







Współrzędne i geometrię obiektów docelowych można dodatkowo udostępnić za pomocą poczty email, Bluetooth, DropBox, wiadomości sms i innych sposobów – zależnie od wersji systemu i dodatkowych aplikacji. Aby to zrobić należy wybrać przycisk  przy wybranym punkcie docelowym i wybrać opcję *Udostępnij*.

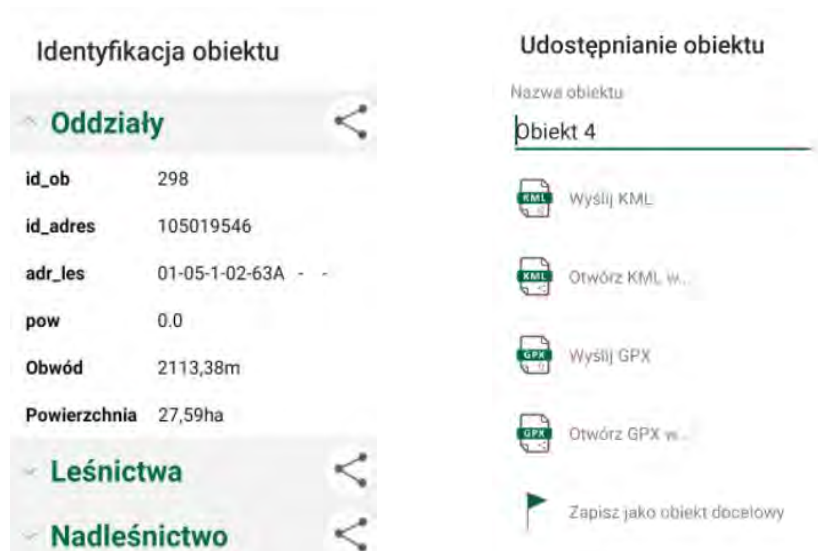
Jest również możliwa opcja eksportu do innych formatów tj: GPX i KML. Ułatwia to komunikację z innymi urządzeniami i aplikacjami na urządzeniu.



- Identyfikacja obiektów 

Po uruchomieniu narzędzia Identyfikacja obiektu  należy wskazać, w którym miejscu na mapie mają zostać zidentyfikowane obiekty. Pojawi się wtedy okno z informacjami dotyczącymi obiektów geometrycznych znajdujących się w zasięgu. Jeśli w obszarze selekcji znajduje się więcej niż jeden obiekt, wtedy informacje o każdym z nich wyświetlane są w formie listy rozwijanej. Gdy ikona  jest podświetlona na niebiesko, to narzędzie identyfikacji obiektu jest aktywne. Kliknięcie w punkt na mapie uruchamia proces identyfikowania warstw widocznych we wskazanym miejscu. Ponowne kliknięcie ikony  powoduje wstrzymanie działania narzędzia identyfikacji obiektów. Dzięki temu można przesuwać, przybliżać i oddalać widok mapy. Przycisk  wyłącza narzędzie identyfikacji obiektów.

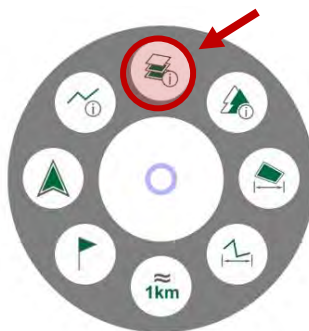




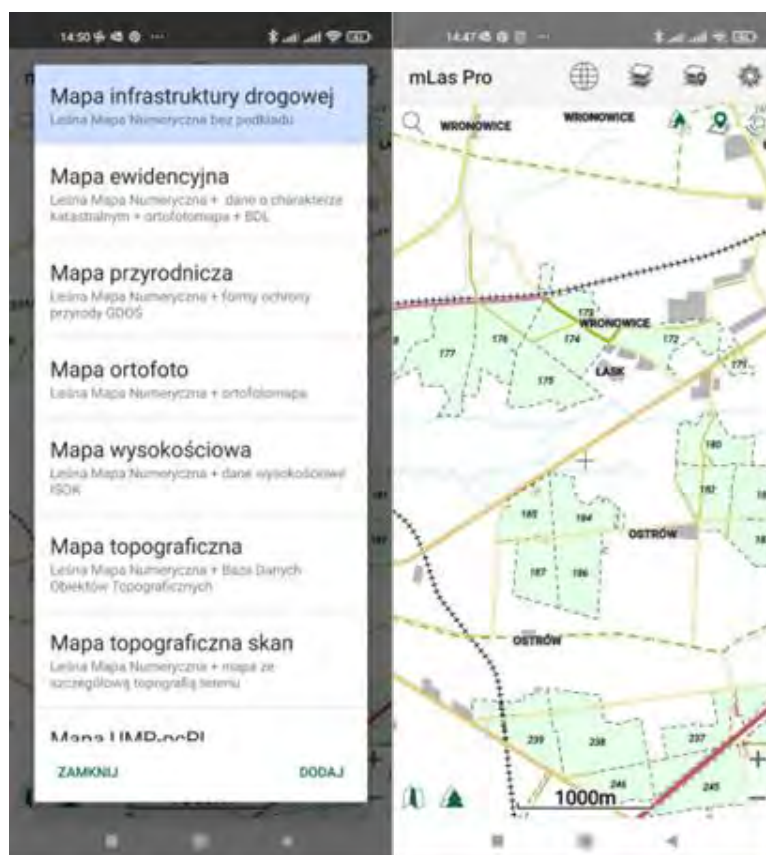
**UWAGA:**  
**NARZĘDZIE IDENTYFIKACJA OBIEKTU WYSZUKUJE TYLKO OBIEKTY W WIDOCZNYCH WARSTWACH MAPY.**



Prowadź do punktu. Każdy ze zidentyfikowanych obiektów można przenieść na listę punktów docelowych i włączyć prowadzenie. Patrz rozdział 3.3.8.5 *Punkty docelowe*. Identyfikację obiektu można też wywołać z menu kontekstowego. Po kliknięciu i przytrzymaniu palca na mapie, wyświetli się menu kontekstowe z umieszczonym na nim skrótem do narzędzia identyfikacji. Wybranie ikony tego narzędzia otworzy okno identyfikacji obiektu. Zostaną w nim wyświetlone (analogicznie jak w punkcie wyżej) informacje o wszystkich obiektach wektorowych znajdujących się w miejscu kliknięcia.

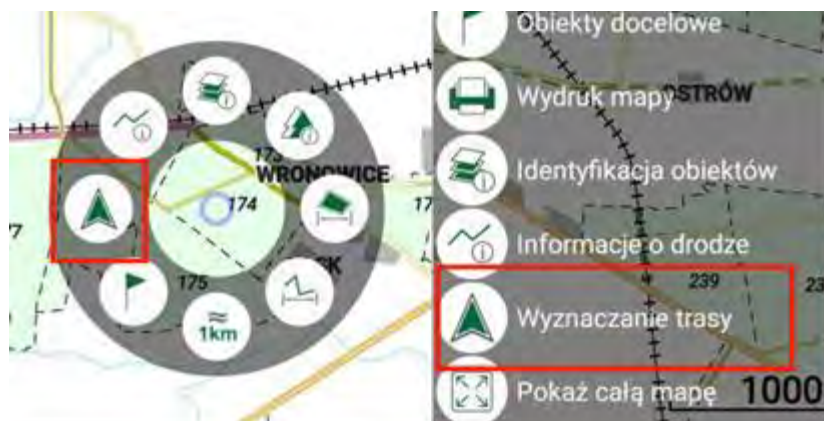


### 3.3.2 Wyznaczanie trasy









Wyznaczanie trasy odbywa się na podstawie danych z operatu dla Docelowej Sieci Dróg (DSD) w Nadleśnictwie. Wszystkie dane zawarte w paczce danych pobranej z Kreatora mLas i oznaczenia na mapie są zbieżne z danymi zawartymi w module Infrastruktura. Ze względu na komfort pracy użytkownika stworzyliśmy do tego celu specjalną Mapę infrastruktury drogowej, na której oznaczenia są zgodne z Instrukcją sporządzania Docelowej Sieci Dróg w nadleśnictwie.





Aby wyznaczyć trasę włącz Mapę infrastruktury drogowej, a następnie moduł wyznaczanie trasy z menu kontekstowego lub z menu mapy.

Na ekranie powinny pojawić się następujące ikony:


	Punkt początkowy trasy
	Punkt pośredni (przelotowy) trasy
	Punkt końcowy (docelowy) trasy
	Udostępnianie wyznaczonej trasy do innych urządzeń i ustawianie jako obiekt docelowy.
	Ustawienia wyznaczania trasy, wybór rodzaju pojazdu ograniczeń np. tonażowych.
	Wyjście z trybu wyznaczania trasy.

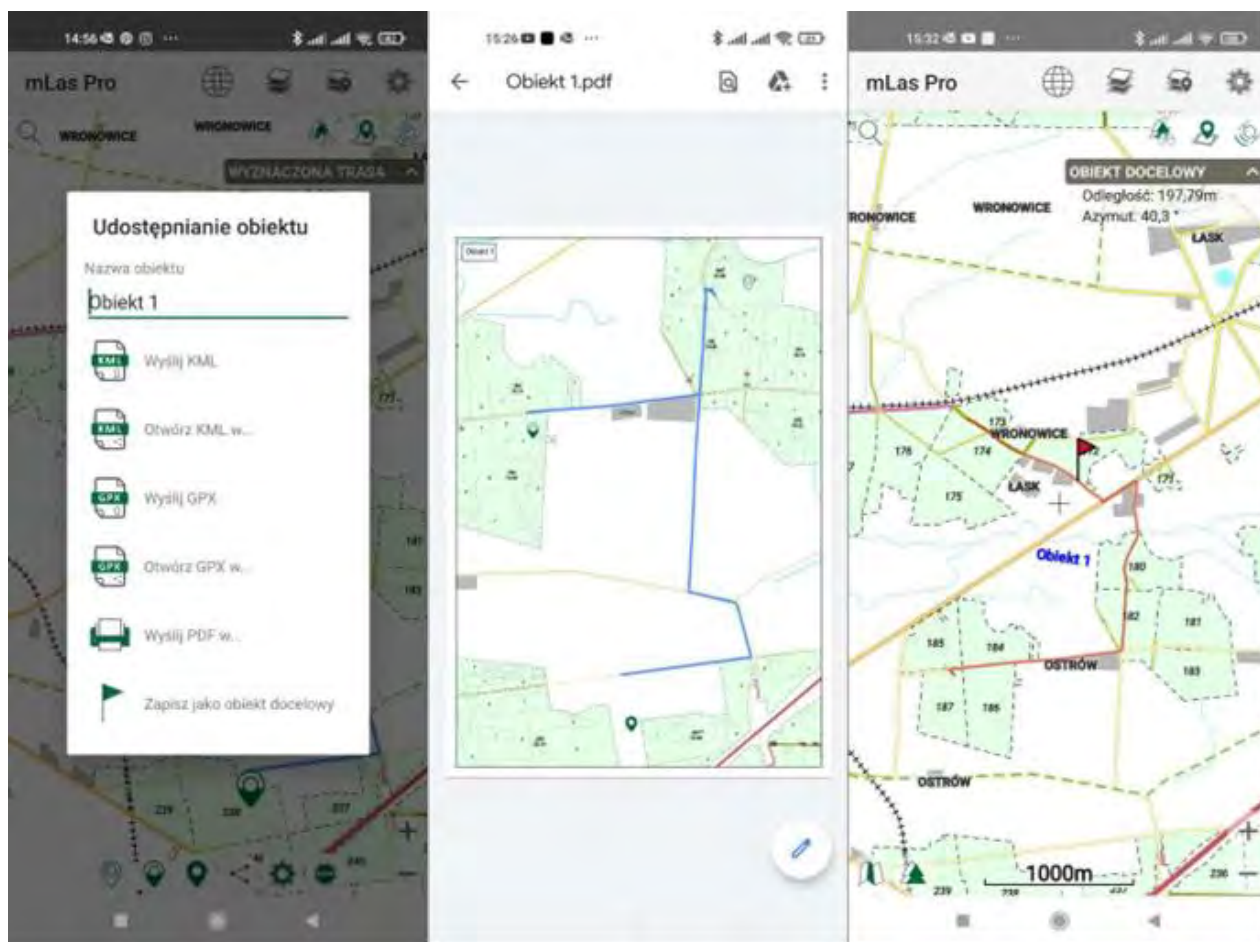
Aby wyznaczyć punkty kluczowe dla trasy kliknij jedną z trzech ikon , a następnie wskaż punkt na mapie. Trasa zostanie wyznaczona automatycznie. Do wyznaczenie trasy konieczne są punkt początkowy i końcowy. Punkt pośredni nie jest wymagany.



Poniżej przykładowo wyznaczona trasa.



Aby udostępnić trasę kliknij ikonę . Otworzy się nowe okno które umożliwi Ci eksport danych do formatu KML i GPX - zarówno zapis do pliku jak i bezpośrednie otwarcie trasy w innych aplikacjach. Funkcje Wyślij... służą do bezpośredniego udostępnienia pliku np. do pamięci wewnętrznej lub na adres e-mail. Funkcje Otwórz plik ..w... pozwalają na otwarcie wygenerowanego pliku na bieżącym urządzeniu ale w innej aplikacji.



Wyznaczona trasa może być także udostępniona w formie wydruku PDF lub dodana jako obiekt docelowy.

**RODZAJ POJAZDU**

**RODZAJ TRASY**

najkrótsza  
 optymalna  
 Omijaj drogi w złym stanie  
 Ignoruj 'Brak przejazdu'  
 Omijaj 'Ponadnormatywne nachylenie'

**DANE OPISOWE**

Nośność [ton] \_\_\_\_\_

Skrajnia pionowa [m] \_\_\_\_\_






Skrajnia pozioma [m] \_\_\_\_\_

Szerokość drogi [m] \_\_\_\_\_







Trasę można edytować, zmieniając ustawienia pojazdu, którym trasa ma być pokonywana - wiąże się to z ograniczeniami tonażowymi, a także innymi parametrami drogi

Do wyboru zostały wytypowane 4 pojazdy:

Terenówka	<p><b>RODZAJ POJAZDU</b></p> <p><input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> </p> <p><b>RODZAJ TRASY</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> najkrótsza</p> <p><input type="radio"/> optymalna</p> <p><input type="checkbox"/> Omijaj drogi w złym stanie</p> <p><input type="checkbox"/> Ignoruj 'Brak przejazdu'</p> <p><input type="checkbox"/> Omijaj 'Ponadnormatywne nachylenie'</p> <p><b>DANE OPISOWE</b></p> <p>Nośność [ton] _____</p> <p>Skrajnia pionowa [m] _____</p> <p>Skrajnia pozioma [m] _____</p> <p>Szerokość drogi [m] _____</p>
Samochód osobowy	<p><b>RODZAJ POJAZDU</b></p> <p><input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> </p> <p><b>RODZAJ TRASY</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> najkrótsza</p> <p><input type="radio"/> optymalna</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Omijaj drogi w złym stanie</p> <p><input type="checkbox"/> Ignoruj 'Brak przejazdu'</p> <p><input type="checkbox"/> Omijaj 'Ponadnormatywne nachylenie'</p> <p><b>DANE OPISOWE</b></p> <p>Nośność [ton] _____  </p> <p>Skrajnia pionowa [m] _____ <b>3</b></p> <p>Skrajnia pozioma [m] _____ <b>3</b></p> <p>Szerokość drogi [m] _____</p>

Wywóz drewna

RODZAJ POJAZDU

RODZAJ TRASY

najkrótsza  
 optymalna




Omijaj drogi w złym stanie  
 Ignoruj 'Brak przejazdu'  
 Omijaj 'Ponadnormatywne nachylenie'

DANE OPISOWE

Nośność [ton]	<u>β</u>
Skrajnia pionowa [m]	<u>4</u>
Skrajnia pozioma [m]	<u>4</u>
Szerokość drogi [m]	<u>3</u>

Wóz strażacki

RODZAJ POJAZDU

RODZAJ TRASY

najkrótsza  
 optymalna

Omijaj drogi w złym stanie  
 Ignoruj 'Brak przejazdu'  
 Omijaj 'Ponadnormatywne nachylenie'

DANE OPISOWE

Nośność [ton]	<u>10</u>
Skrajnia pionowa [m]	<u>4</u>
Skrajnia pozioma [m]	<u>6</u>
Szerokość drogi [m]	<u>3.5</u>

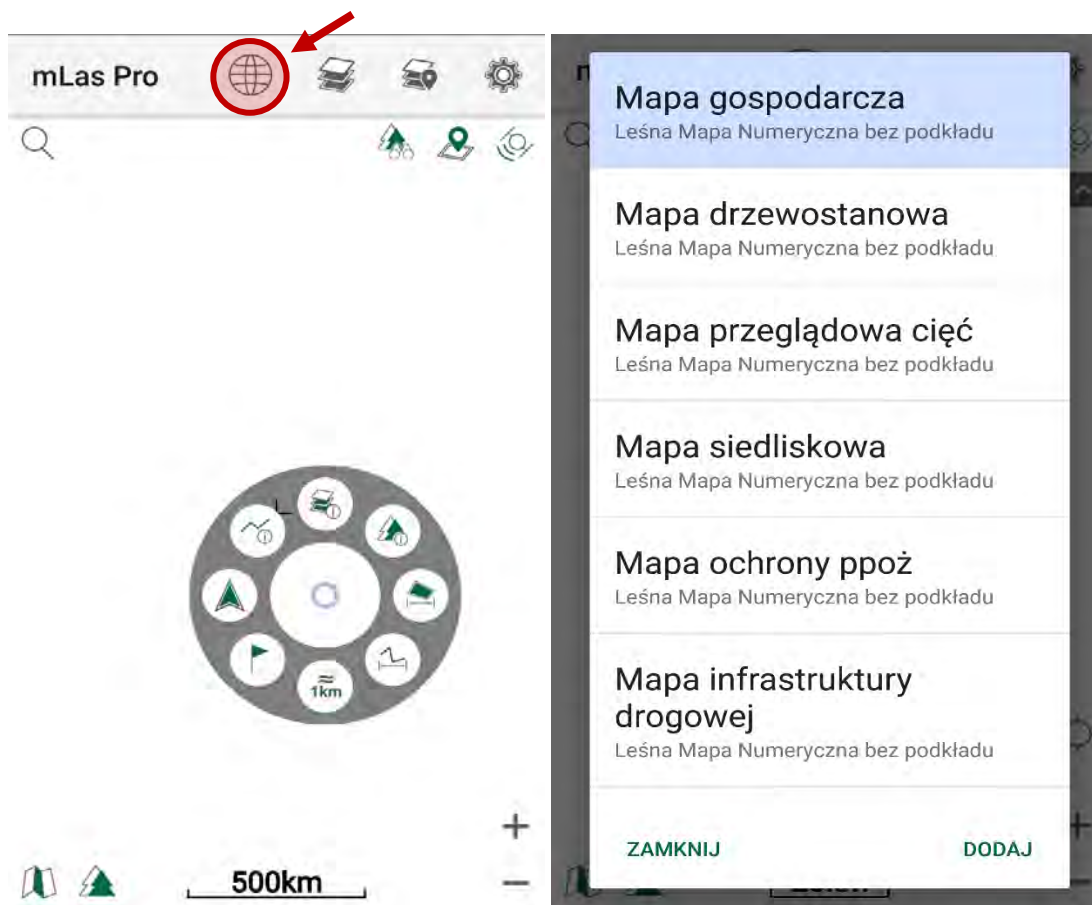
Aby zatwierdzić ustawienia trasy kliknij OK.

Żeby wyjść z modułu nawigacji kliknij STOP.

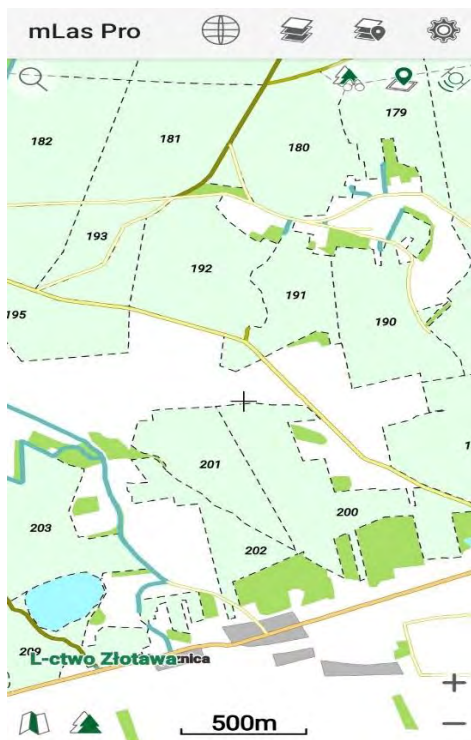


### 3.3.3 Wybór mapy

Po kliknięciu tej ikony wyświetli się lista dostępnych map tematycznych. Kompozycje mapowe generowane są z danych LMN uprzednio wgranych do aplikacji oraz danych dostępnych online (np. zdjęcia satelitarne). Wybór mapy odbywa się poprzez kliknięcie w jedną z map.



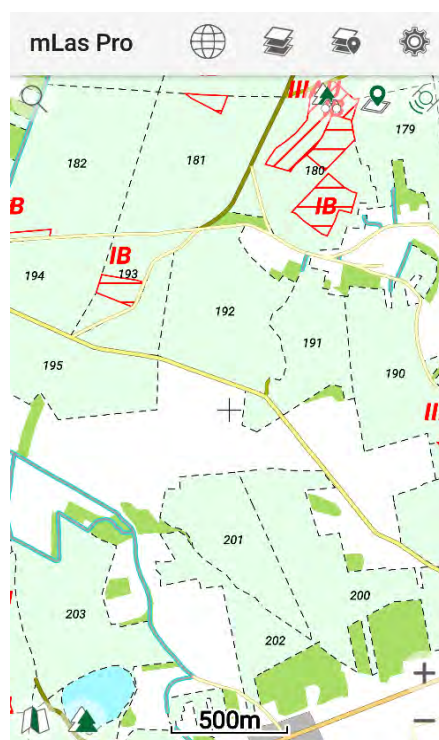
Prezentacja tego samego terenu na różnych mapach tematycznych:



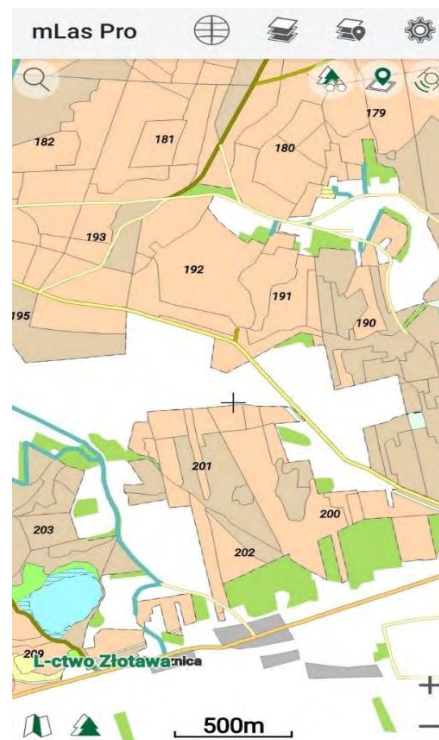
1 Mapa gospodarcza



2 Mapa drzewostanowa

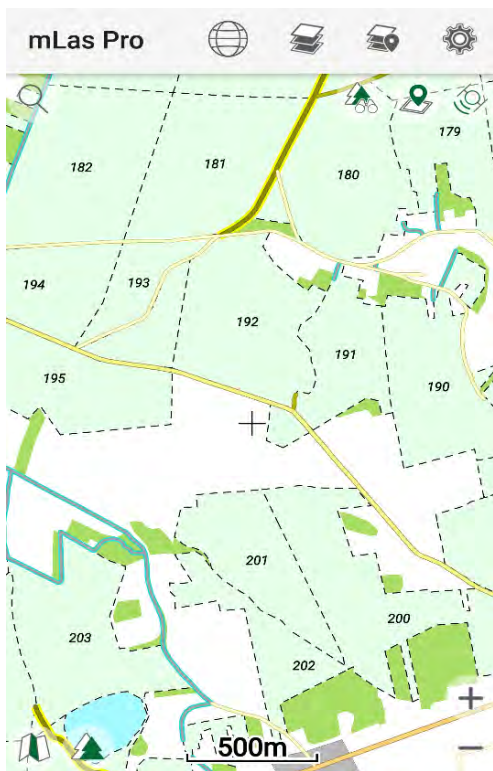


3 Mapa przeglądowa cięć

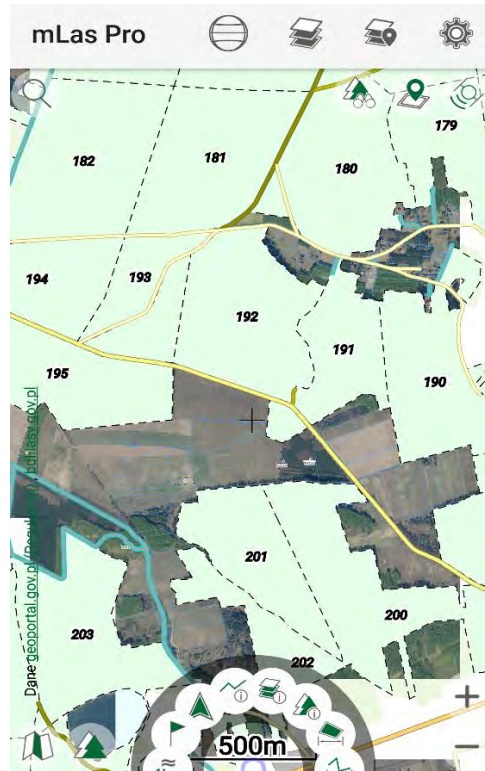


4 Mapa siedliskowa

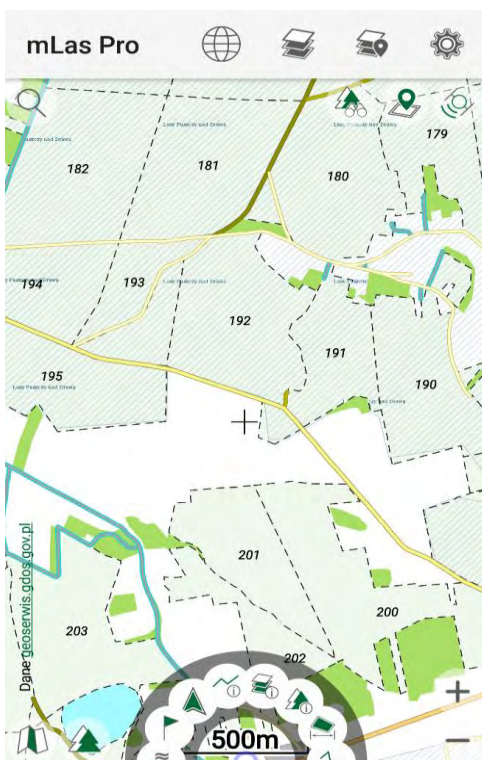




5 Mapa ochronny ppoż.



6 Mapa ewidencyjna

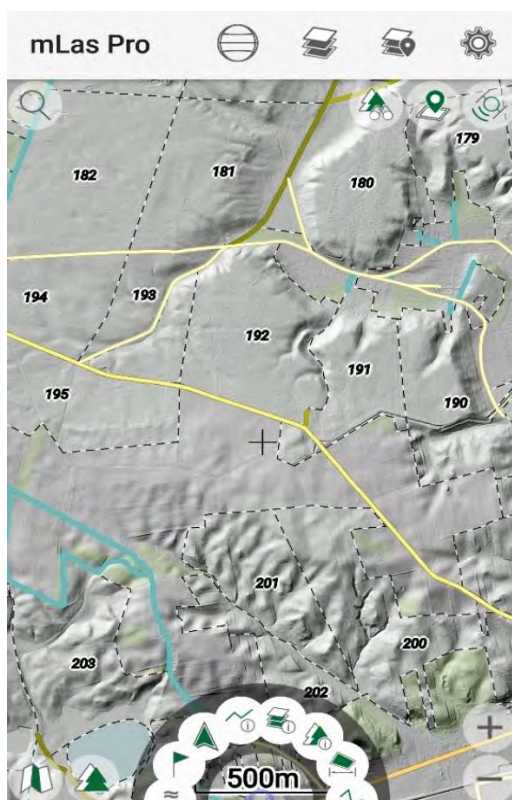


7 Mapa przyrodnicza

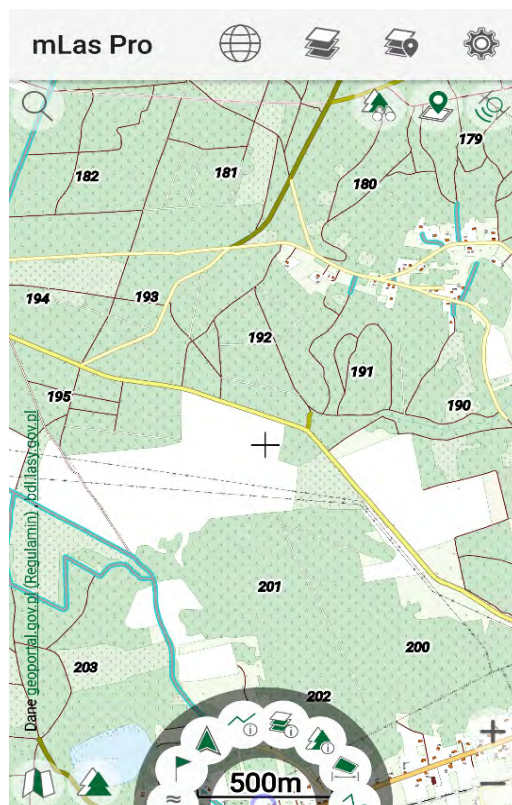


8 Mapa orto





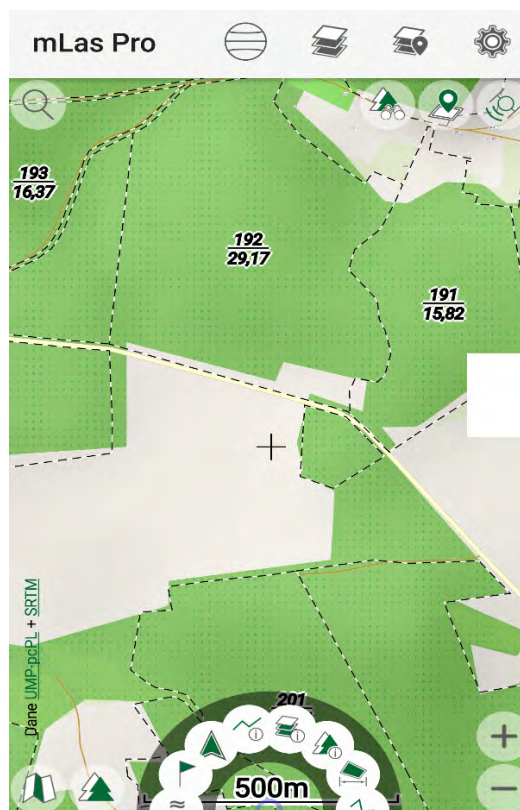
9 Mapa wysokościowa



10 Mapa topograficzna



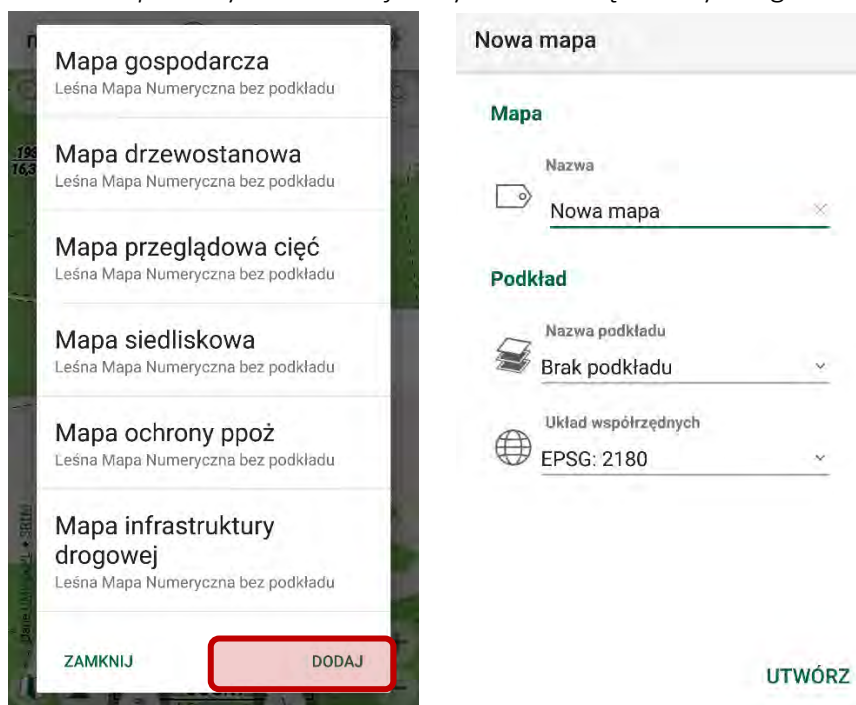
11 Mapa topograficzna skan



12 Mapa UMP-pcPL

### 3.3.3.1 Dodawanie nowej mapy

Aby zdefiniować nową mapę należy kliknąć przycisk *Dodaj* w oknie *Wybierz mapę*. Zostanie otwarte okno *Nowa mapa*. Przycisk *Zamknij* służy do zamknięcia aktywnego okna.



Przy tworzeniu nowej mapy należy zdefiniować:


- **Nazwę mapy** (wyświetlaną w oknie *Wybierz mapę*). Domyślna nazwa: *Nowa mapa*.
- **Nazwę podkładu**. Będzie on wyświetlany w tle mapy. Na nim będą naniesione pozostałe warstwy mapy. Aplikacja posiada zdefiniowane podkłady:
  - Brak podkładu,
  - Geoportal mapa ewidencyjna,
  - Geoportal mapa rzeźby terenu (ISOK, cieniowanie i hipsometria),
  - Geoportal mapa topograficzna (TBD, BDO, VMAPL2),
  - Geoportal ortofotomapa,
  - Geoportal rastrowa mapa topograficzna,
  - Mapa Polski (UMP-pcPL)
  - OSM Classic (World),
  - OSM CycleMap (World),
  - OSM German (World),
  - OpenTopoMap.
- **Układ współrzędnych**. Należy wybrać odwzorowanie, w którym zapisane są warstwy wektorowe importowane z plików .shp i warstwy rastrowe.

Jeżeli wybrano podkład mapy, to automatycznie zostanie wybrany układ współrzędnych zgodny z tym podkładem.

Ważnym jest, aby plik, z którego będą importowane dane do mapy zapisany był w takim samym układzie odniesienia jak zdefiniowany dla mapy. Obecnie obsługiwane są trzy układy odniesienia dla warstw mapowych:

- ETRS89 / Poland CS92 (EPSG: 2180),
- WGS 84 (EPSG: 4326),
- WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG: 3857).

Po kliknięciu przycisku *UTWÓRZ* zdefiniowana mapa stanie się aktywna.

Aby usunąć mapę z listy należy kliknąć przycisk.  Aktywnej mapy nie można usunąć z listy map. Aby usunąć należy uprzednio aktywować inną mapę z listy.

### 3.3.4 Warstwy mapy

Po kliknięciu w ikonę pojawi się okno z warstwami wyświetlanej mapy. Użytkownik ma możliwość podglądu oraz filtrowania atrybutów każdej warstwy oraz może włączyć/wyłączyć widoczność każdej warstwy.



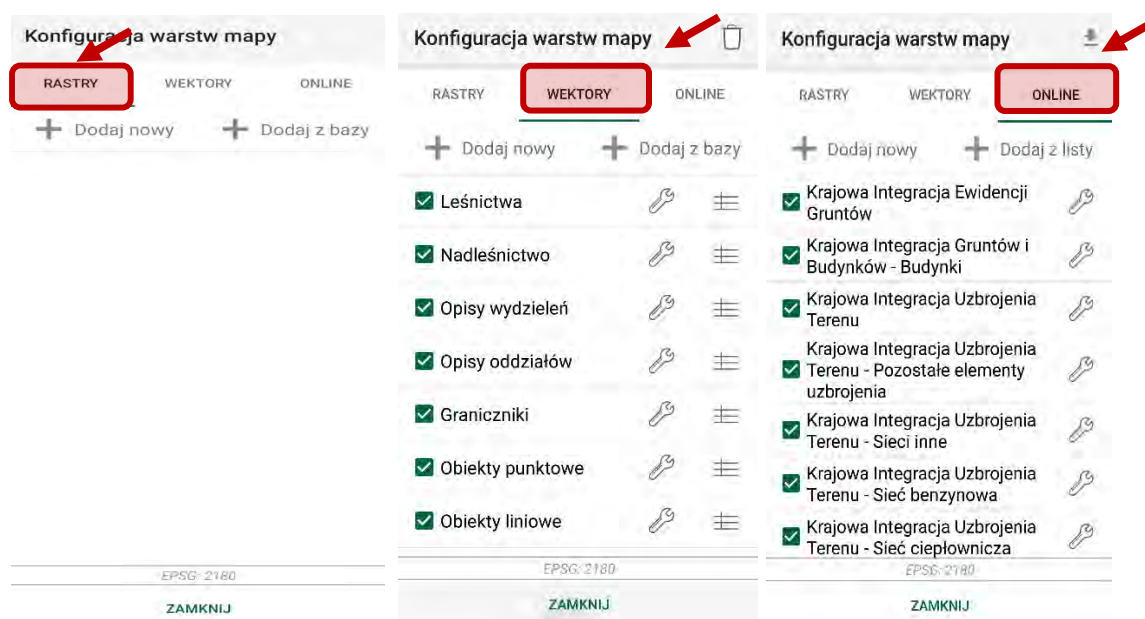
+



Listę warstw podzielono na dwie zakładki: RASTRY, WEKTORY oraz ONLINE. W zakładce **WEKTORY** zgromadzone są warstwy LMN, które zostały zaimportowane i zapisane w bazie



danych aplikacji. Są to dane zawsze dostępne dla użytkownika. W zakładce **ONLINE** znajdują się warstwy spoza danych zapisanych w aplikacji, wyświetlane w zależności od wybranej mapy podkładowej (Ortofotomapa, mapa topograficzna, przyrodnicza, ewidencyjna oraz mapa UMP-cpPL). Są one pobierane z Internetu na bieżąco, podczas użytkowania aplikacji. Tak jak w przypadku warstw wektorowych widoczność warstw online na podglądzie mapy można włączyć lub wyłączyć. W zakładce **RASTRY** wyświetla się lista warstw rastrowych (np. zdjęcia satelitarne, szkic sytuacyjny). Rastry są wgrywane przez użytkownika.



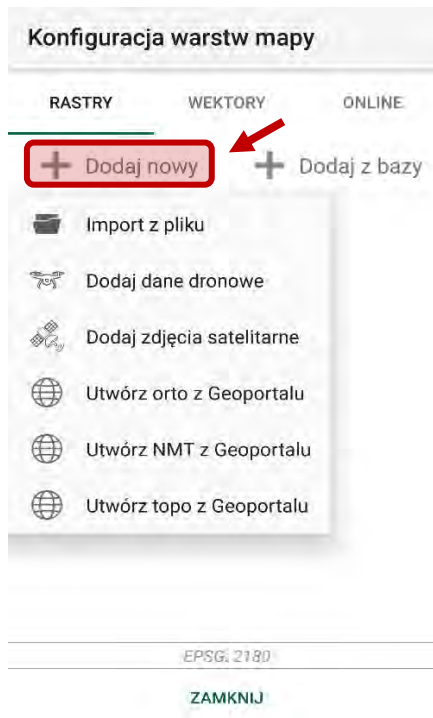
### 3.3.4.1 Zakładka: RASTRY

W zakładce **RASTRY** wyświetla się lista warstw rastrowych (np. zdjęcia satelitarne, szkic sytuacyjny). Rastry będą zawsze wyświetlane na mapie pod danymi wektorowymi oraz danymi online.

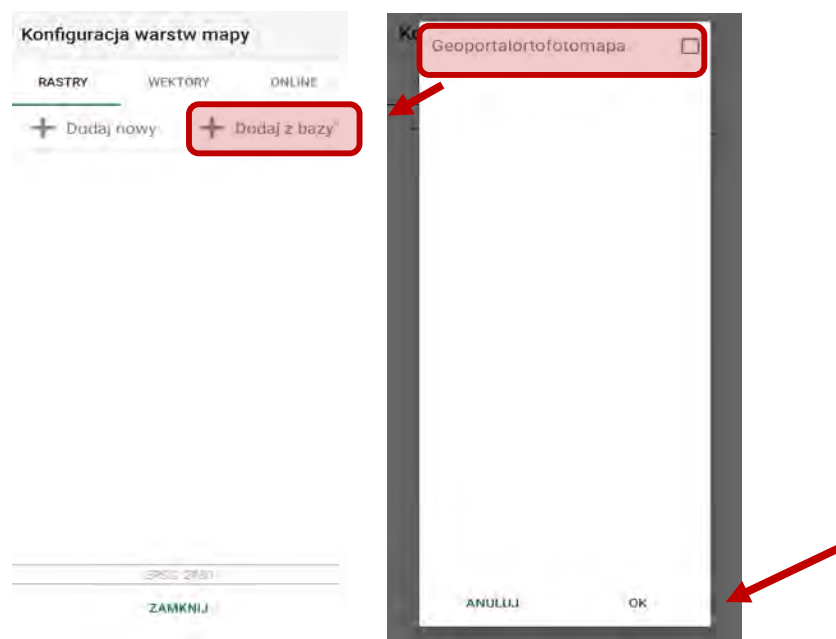
#### 3.3.4.1.1 Dodawanie rastrowych warstw mapy

Aby dodać nowy plik graficzny (raster) jako warstwę mapy należy użyć narzędzia **+ Dodaj nowy**. Po kliknięciu w przycisk należy wybrać odpowiednie źródło pliku (plik zapisany w pamięci urządzenia lub na koncie DropBox). Następnie należy wskazać miejsce w pamięci, gdzie znajduje się plik do wczytania jako warstwa mapy.

**UWAGA:**  
**OBSŁUGIWANY FORMAT PLIKÓW RASTROWYCH TO:**  
**GEOTIFF, GEOPACKAGE, TIFF; OŚMIOBITOWY I TRÓJKANAŁOWY.**

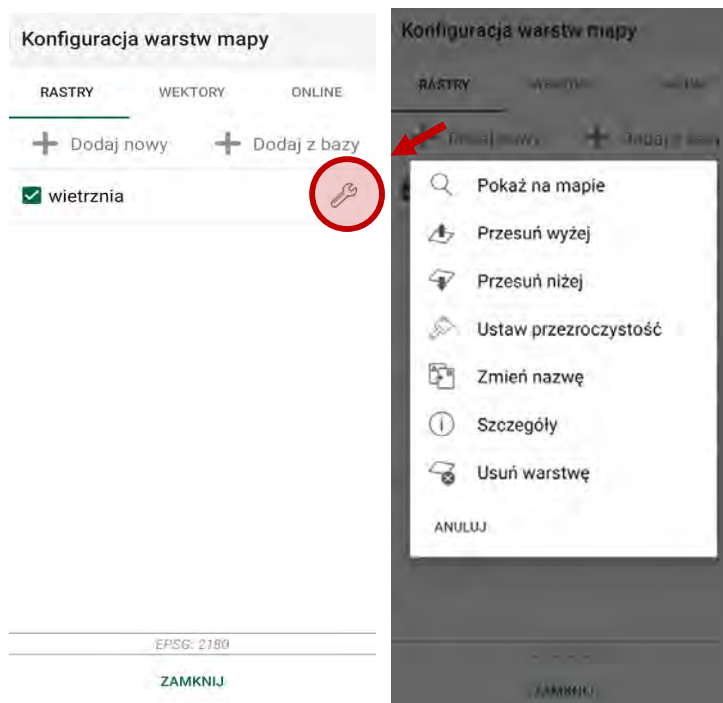


Każdy plik będzie zapisany w bazie danych aplikacji. Jeśli warstwa zostanie usunięta z mapy można go wczytać ponownie. Dzięki temu, jednorazowo wgrany plik może zostać wczytany jako warstwa w wielu mapach, bez potrzeby ponownego wgrywania z dysku. Pliki dodane jako warstwy do bazy będą dodane do eksportowanego projektu. Aby dodać plik z bazy należy kliknąć w narzędzie **+ Dodaj z bazy**. Po kliknięciu wyświetla się lista dostępnych plików. Należy zaznaczyć pliki, które mają zostać dodane jako warstwy mapy, a następnie kliknąć przycisk *OK*.



### 3.3.4.1.2 Konfiguracja warstw rastrowych mapy

W zakładce RASTRY po kliknięciu w przycisk konfiguracji pokazuje się lista możliwych narzędzi związanych z edycją wgranej warstwy rastrowej.



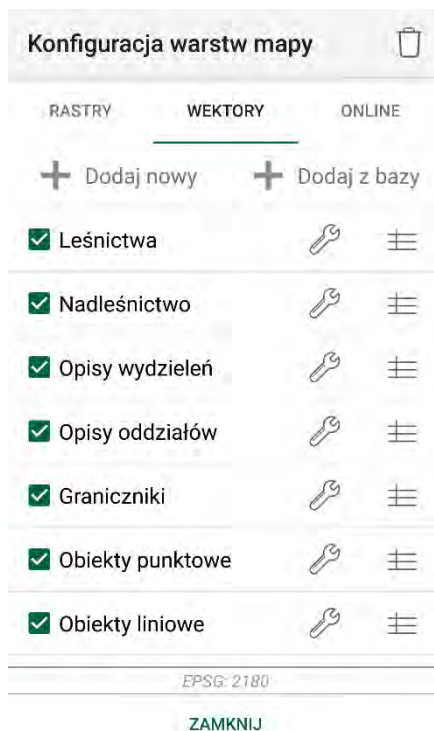
- **Pokaż na mapie** - Przybliża widok mapy do wybranej warstwy.
- **Przesuń wyżej/niżej** – Warstwa znajduje się wyżej lub poniżej względem pozostałych warstw rastrowych. W przypadku nachodzenia się warstw rastrowych, te które są wyżej będą przykrywały pozostałe.
- **Ustaw przezroczystość** – Ustawia przezroczystość danej warstwy w skali procentowej.
- **Zmień nazwę** – Umożliwia zmianę nazwy wybranej warstwy.
- **Usuń warstwę** – Umożliwia usunięcie wybranej warstwy z listy warstw lub z listy warstw mapy oraz bazy projektu. Usunięcie z listy warstw mapy skutkuje tym, że warstwa nie będzie wyświetlana na wybranej mapie. Pozostanie jednak w bazie, dzięki czemu możliwym będzie dodanie jej do innej mapy. Usunięcie warstwy z bazy danych trwale wykasowuje dane warstwy z aplikacji.

Alternatywnym sposobem zmiany kolejności warstw jest przytrzymanie palca na wybranej warstwie. Po chwili zostanie ona podświetlona na niebiesko. Podświetloną warstwę można przesuwać w górę i w dół listy. Po oderwaniu palca od ekranu, zielone podświetlenie zniknie, a wybrana warstwa zostanie umieszczona we wskazanym miejscu na liście.




### 3.3.4.2 Zakładka: WEKTORY

W zakładce WEKTORY zgromadzone są warstwy wektorowe, które zostały zaimportowane z wgranych danych LMN i zapisane w bazie danych aplikacji.



#### 3.3.4.2.1 Dane opisowe warstw wektorowych

W zakładce WEKTORY po kliknięciu przycisku  **tabela atrybutów** otworzy się okno z tabelą atrybutów wybranej warstwy.

Leśnictwa



Obiekty : 10

id_ob	id_adres	adr_les	nz
1	1035019911	10-35-2-08-	Wełmi
2	1035021744	10-35-2-10-	Górki
3	1035016867	10-35-2-05-	Dankó
4	1035013326	10-35-1-01-	Chom
5	1035014362	10-35-1-02-	Długie
6	1035017907	10-35-2-06-	Wielis
7	1035020835	10-35-2-09-	Sławn
8	1035018942	10-35-2-07-	Wilanc
9	1035015340	10-35-1-03-	Złotav
10	1035016069	10-35-2-04-	Buszó

Po kliknięciu przycisku *Filtrowanie listy atrybutów*  wyświetli się okno umożliwiające

wyszukiwanie danych w wybranych kolumnach tabeli atrybutów, jakie posiada dana warstwa.




Możliwości filtrowania są zależne od typu atrybutu. Jeśli atrybut warstwy zapisany jest jako tekst, wtedy możliwe jest wyszukanie wszystkich wierszy, które zawierają wpisany ciąg znaków. Należy wtedy wpisać początek wyszukiwanego wyrażenia i wybrać *Filtruj*. Alternatywną formą wskazania atrybutów do filtrowania jest ich wyszukanie i wybranie w słowniku atrybutów aktywnego pola. Aby otworzyć słownik atrybutów należy kliknąć przycisk . Przy atrybucie liczbowym możliwe jest filtrowanie według wyrażeń. Przycisk  rozwija listę operatorów. Po stworzeniu interesującego nas wyrażenia należy wybrać przycisk *Filtruj*.

Po wykonaniu filtrowania danych w oknie tabeli atrybutów zostaną wyświetlone jedynie te wiersze, które spełniają warunki filtrowania.



id_ob	id_adres	adr_les	nzw_l
2	1035021744	10-35-2-10-	Górki
7	1035020835	10-35-2-09-	Sławno

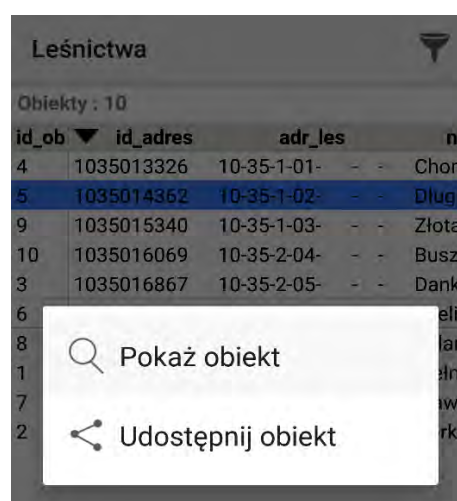
Aby usunąć wszystkie warunki filtrowania, a tym samym wyświetlić wszystkie dane należy kliknąć przycisk: , który pojawi się na górnej belce okna po wykonaniu filtrowania danych warstwy. Sortowanie danych odbywa się poprzez kliknięcie w komórkę z nazwą kolumny w tabeli. Ponowne kliknięcie w komórkę z nazwą tabeli odwraca sortowanie.

Leśnictwa

Obiekty: 10


id_ob ▲	id_adres	adr_les	nr
2	1035021744	10-35-2-10-	Górki
7	1035020835	10-35-2-09-	Sławno
1	1035019911	10-35-2-08-	Wełmi
8	1035018942	10-35-2-07-	Wilan
6	1035017907	10-35-2-06-	Wielis
3	1035016867	10-35-2-05-	Dankó
10	1035016069	10-35-2-04-	Buszc
9	1035015340	10-35-1-03-	Złotav
5	1035014362	10-35-1-02-	Długie
4	1035013326	10-35-1-01-	Chom

Klikając w wiersz tabeli w pojawi się okno z dostępnymi opcjami dodatkowymi:

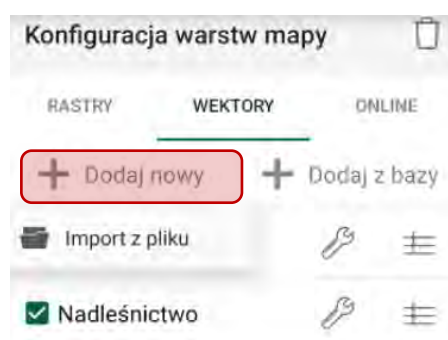


- **Pokaż obiekt** – przesuwa widok mapy do zasięgu wybranego obiektu z warstwy.
- **Obiekty docelowe** – Kopiuje obiekt do listy punktów docelowych, co umożliwia aktywne prowadzenie do wskazanego obiektu w warstwie. Po kliknięciu *zapisz* geometria wybranego obiektu zostanie zapisana na liście punktów docelowych pod nadaną mu nazwą

### 3.3.4.2 Dodawanie wektorowych warstw mapy



Aby dodać nową, zewnętrzną warstwę użytkownika należy użyć narzędzia  Import z pliku . Po kliknięciu przycisku należy wybrać odpowiednie źródło pliku (plik zapisany w pamięci urządzenia, na koncie Dropbox). Następnie wskazać miejsce w pamięci, gdzie znajduje się plik do wczytania jako warstwa mapy.

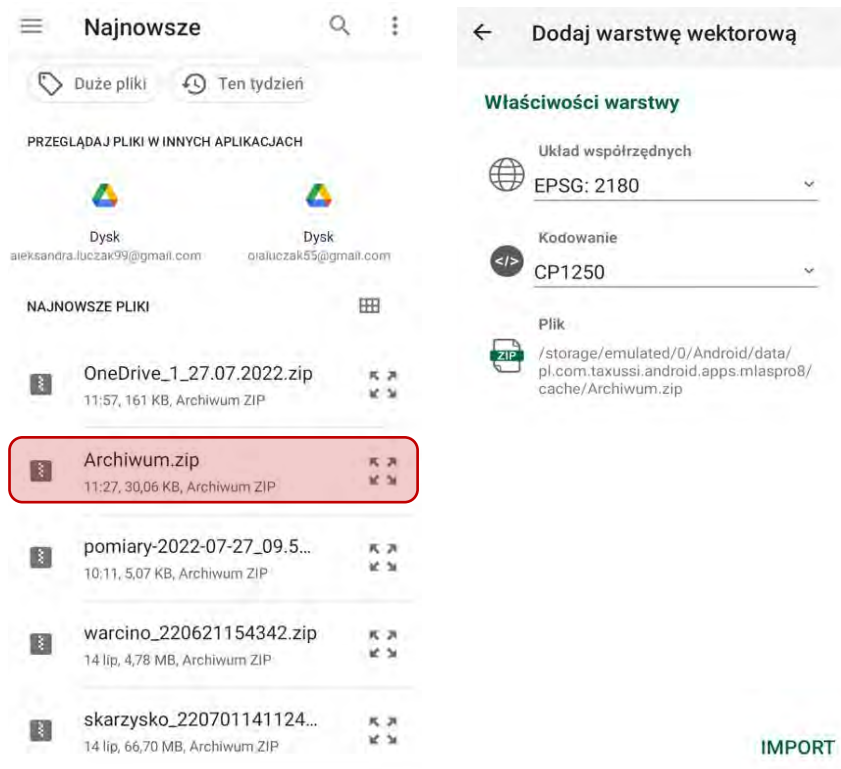
Obsługiwany format plików wektorowych to:  
ESRI SHAPEFILE **.SHP**  
DATA EXCHANGE FORMAT **.DXF**



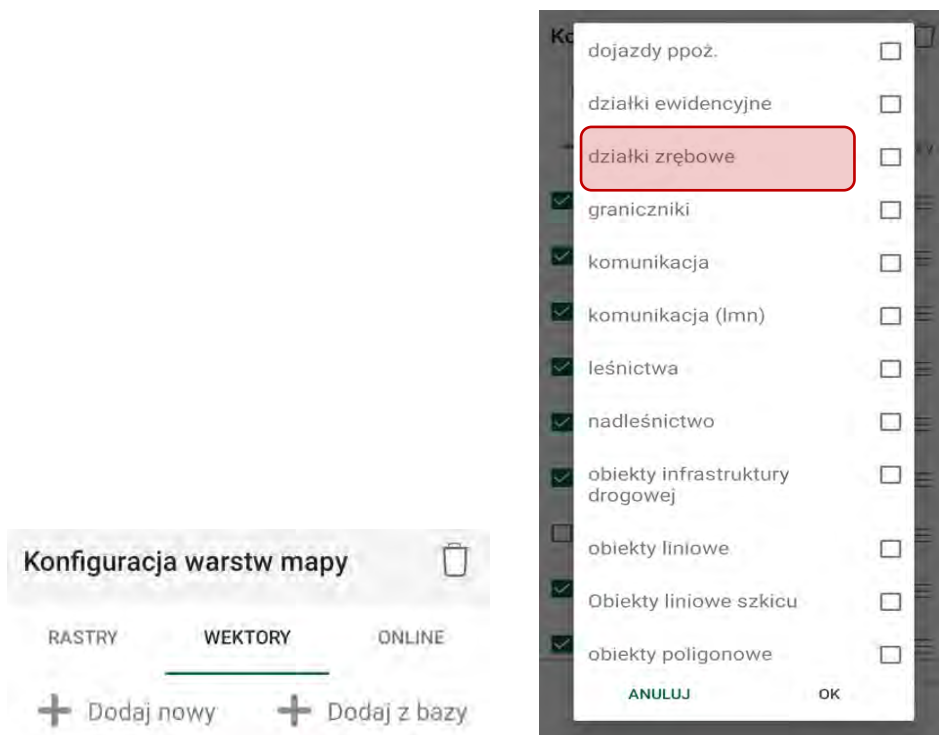
Po wybraniu źródła warstwy należy wskazać jej lokalizację (wybrać ścieżkę docelową do pliku) klikając na koniec w wybrany plik. Następnie należy wskazać jaki układ współrzędnych oraz kodowanie znaków są właściwe dla wybranej warstwy. Jeśli zachodzi taka potrzeba można edytować nazwę warstwy. Warstwę dodaje się klikając *IMPORT*.

Każdy dodany plik będzie zapisany w bazie aplikacji. Jeśli warstwa zostanie usunięta z mapy można go wczytać ponownie. Jeśli plik został zaimportowany do jednej mapy, to w kolejnych mapach można go wczytać z bazy warstw. Dzięki temu jednorazowo wgrany plik może zostać wczytany jako warstwa mapy w wielu kompozycjach mapowych, bez potrzeby powielania go.


Istnieje możliwość dodania wielu warstw zapisanych w jednym folderze jednocześnie. Warunkiem jest, aby każda z tych warstw była zapisana w takim samym układzie współrzędnych oraz z jednakowym kodowaniem znaków. Aby dodać wszystkie warstwy zapisane w jednym folderze należy w menadżerze plików przejść do zawartości folderu, a następnie kliknąć *Wybierz folder*. Następnie należy wskazać jaki układ współrzędnych oraz kodowanie znaków są właściwe dla wybranych warstw i kliknąć *IMPORT*. Nazwa każdej warstwy z listy warstw do importu może być edytowana po kliknięciu w ikonę:  lub usunięta z listy do importu poprzez kliknięcie ikony: .

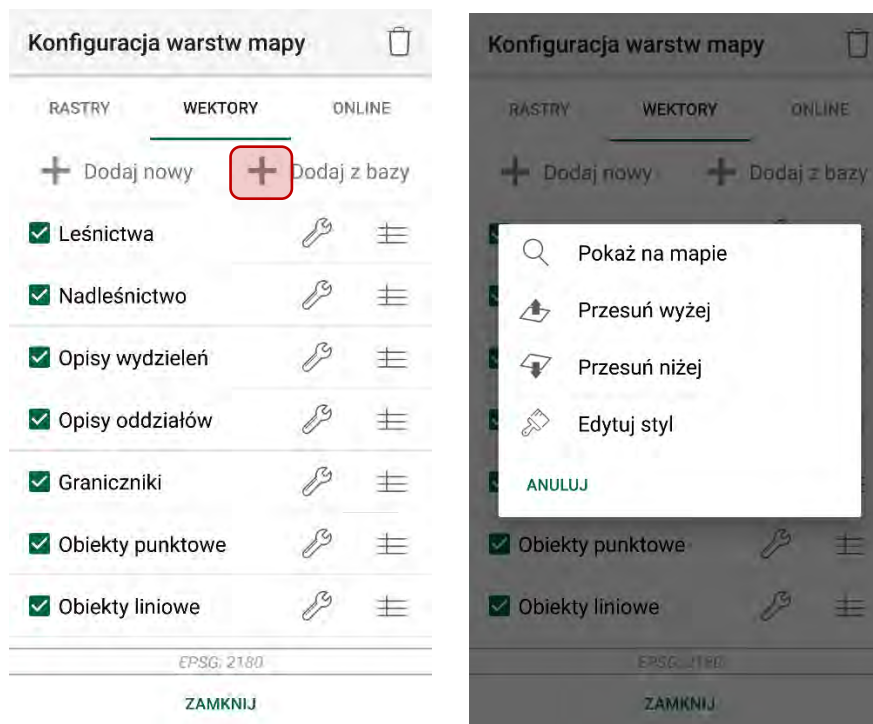


Zaimportowane warstwy zostaną dodane do listy warstw mapy. Aby dodać plik z bazy należy kliknąć w narzędzie **+ Dodaj z bazy**. Po kliknięciu wyświetli się lista dostępnych plików. Należy zaznaczyć pliki, które mają zostać dodane jako warstwy mapy, a następnie kliknąć przycisk **OK**.



### 3.3.4.2.3 Konfiguracja warstw wektorowych mapy

Aby wyświetlić listę ustawień warstwy należy kliknąć przycisk: , umieszczony z prawej strony nazwy warstwy, na liście warstw mapy.



Wyświetli się lista dostępnych narzędzi:

- **Pokaż na mapie** - Przybliży widok mapy do wybranej warstwy.
- **Przesuń wyżej/niżej** – Warstwa znajduje się wyżej lub poniżej względem pozostałych warstw pomiarowych. W przypadku nachodzenia się warstw pomiarowych, te które są wyżej będą przykrywały pozostałe.
- **Edytuj styl** – Uruchamia kreator stylu warstwy. Szczegółowy opis kreatora stylu znajduje się w rozdziale 3.3.5.1.4.2 *Kreator stylu*.


Alternatywnym sposobem zmiany kolejności warstw jest przytrzymanie palca na wybranej warstwie. Po chwili zostanie ona podświetlona na niebiesko. Podświetloną warstwę można przesuwając w górę i w dół listy. Po oderwaniu palca od ekranu, zielone podświetlenie zniknie, a wybrana warstwa zostanie umieszczona we wskazanym miejscu na liście.

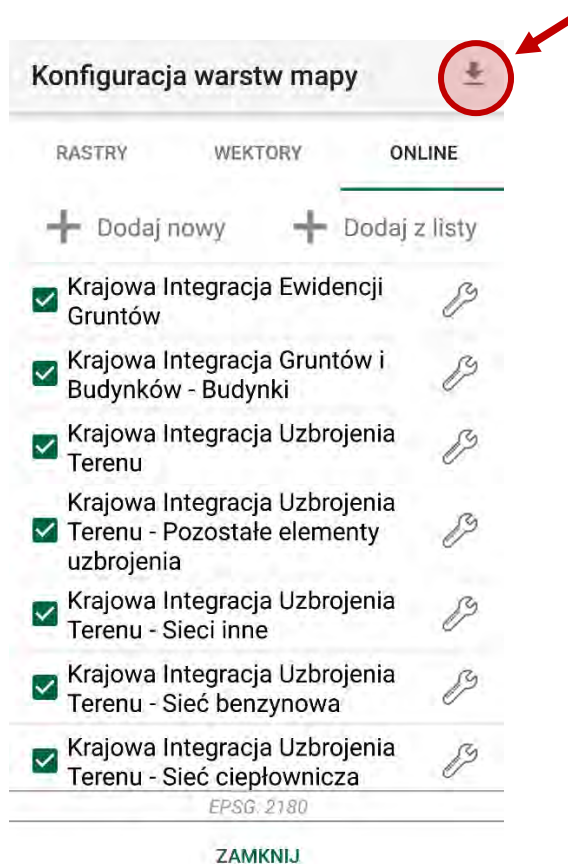


### 3.3.4.3 Zakładka: ONLINE

W zakładce **ONLINE** znajdują się warstwy pobierane z Internetu na bieżąco, podczas użytkowania aplikacji. W zależności od wybranej mapy podkładowej znajdować się będą inne warstw online. Są to mapy podkładowe (widoczne jako tło dla warstw wektorowych). Tak jak w przypadku pozostałych rodzajów warstw, widoczność warstw online na podglądzie mapy można włączyć lub wyłączyć.

#### 3.3.4.3.1 Pobieranie mapy offline


Gdy wybrana jest zakładka **ONLINE** pojawia się narzędzie *Pobieranie map offline* . Znajduje się ono w prawym górnym rogu okna aplikacji.





Umożliwia ono zapisanie w pamięci podręcznej aplikacji danych z warstw podkładowych. Standardowo po zmianie widoku mapy lub wyborze innej mapy tematycznej dane online są wczytywane od nowa dla aktualnego obszaru widocznego w oknie podglądu mapy, a niewidoczne już części podkładu są kasowane. Jeśli dane podkładowe zostaną zapisane w pamięci podręcznej, nie będą one wykasowane po zmianie zasięgu okna podglądu mapy lub wyborze innej mapy tematycznej.


Pobieranie map offline może być bardzo pomocne w przypadku, gdy użytkownik nie ma stałego dostępu do Internetu lub dysponuje bardzo wolnym połączeniem internetowym. Dzięki narzędziu do pobierania map offline możliwe jest zbuforowanie danych podkładowych przed rozpoczęciem prac terenowych.



Po kliknięciu ikony narzędzia *Pobieranie mapy offline*  wyświetlony zostanie podgląd mapy oraz półprzezroczysty, żółty prostokąt z czerwonymi znacznikami na rogach. Znacznik można przytrzymać palcem i przesunąć modyfikując w ten sposób zakres obszaru, który chcemy zapisać w pamięci podręcznej urządzenia.



Przycisk:  przywraca domyślny zakres obszaru do pobrania (widoczny po włączeniu narzędzia *Pobieranie mapy offline*). Przycisk:  wyłącza okno narzędzia *Pobieranie mapy offline*.

Po ustawieniu zasięgu pobieranych map należy zaakceptować wybór poprzez kliknięcie przycisku: . Wyświetli się komunikat informujący o szacowanej wielkości pobieranych plików wraz z informacją o tym, że niektórzy dostawcy nie pozwalają na zapisywanie udostępnionych przez siebie map online na urządzeniach. Jeśli użytkownik nie jest pewny, czy z uwagi na czynności i pracę jaką ma wykonać przy użyciu map zapisanych w trybie offline może zapisać zaznaczone dane, powinien przed użyciem tego narzędzia zapoznać się z warunkami użytkowania wybranej mapy podkładowej. Linki do odpowiednich dokumentów umieszczone są w oknie podglądu mapy:



Aby pobrać mapy offline do pamięci podręcznej należy zaakceptować wyświetloną informację klikając przycisk **TAK** umieszczony na dolnej belce okna. Po kliknięciu rozpocznie się pobieranie danych. Z uwagi na różne sposoby przesyłania danych online, nie w każdym wypadku jest możliwe określenie wielkości pobieranych danych. Wynika to ze specyfikacji usługi, za pomocą której dostawca udostępnia dane online. Stąd wyliczony szacowany rozmiar pobieranych danych może być znacznie różny od rzeczywistego rozmiaru pobranych plików.

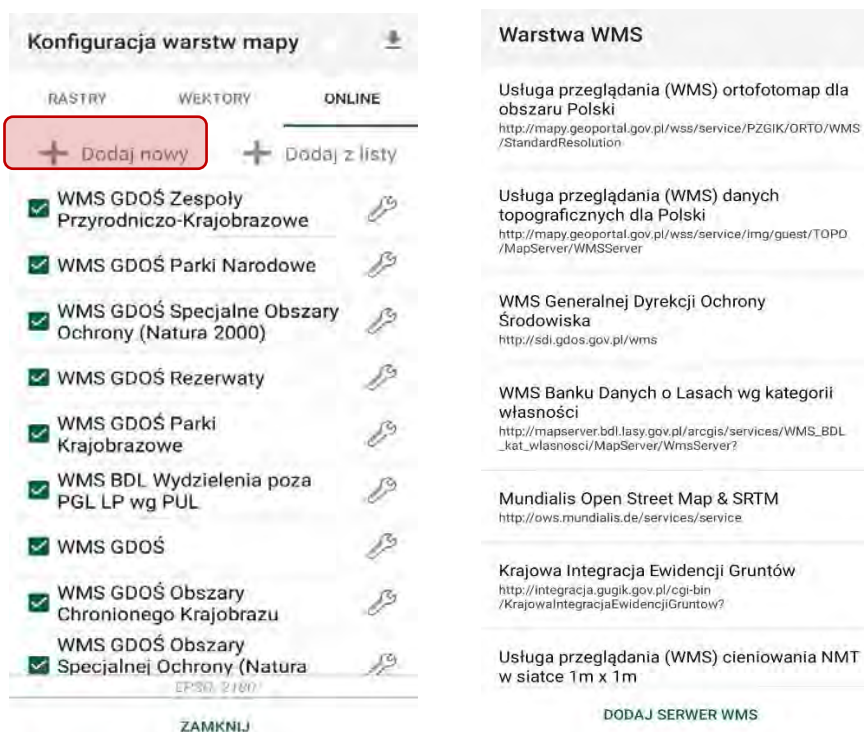


**UWAGA:**  
JEŚLI APLIKACJA JEST W TRYBIE OFFLINE (USTAWINIE/TRYB OFFLINE)  
POBRANIE MAPY OFFLINE NIE BĘDZIE MOŻLIWE. ABY MOŻLIWE BYŁO  
POBRANIE MAPY OFFLINE NALEŻY UPRZEDNIO WYŁĄCZYĆ TRYB  
OFFLINE (PATRZ ROZDZIAŁ 3.6.1.1 TRYB OFFLINE)

Dane mapy pobranej do trybu offline po ponownym użyciu narzędzia do pobierania map offline zostaną nadpisane nowszymi danymi.  
Dane zapisane w pamięci podręcznej można usunąć przechodząc do:  
Ustawienia/Pamięć podręczna (patrz rozdział 3.6.1.4 Pamięć podręczna).

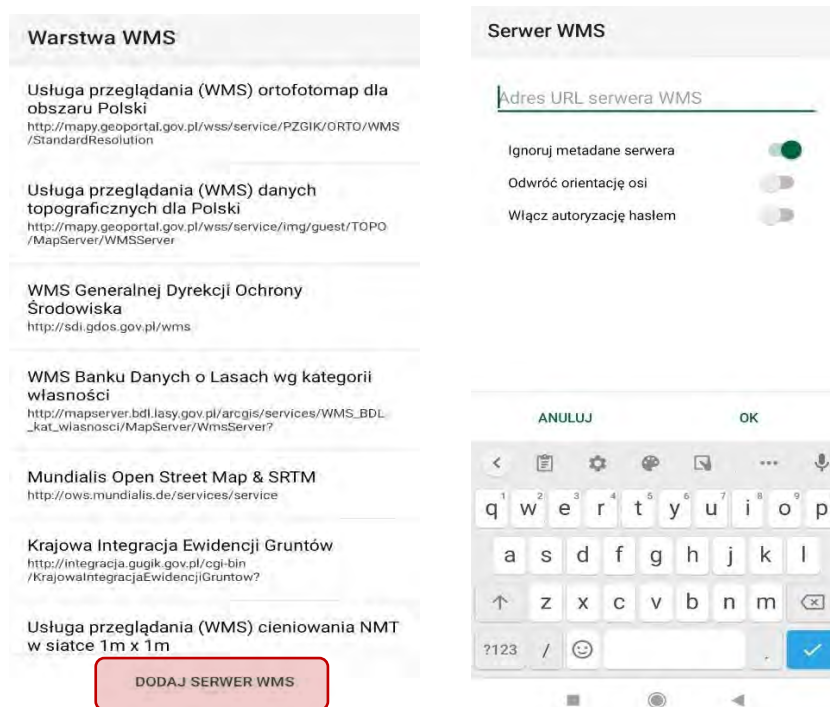
### 3.3.4.3.2 Dodawanie warstw mapy online

Możliwe jest dodanie nowego źródła danych online jako warstwę mapy. Służy do tego narzędzie **+ Dodaj nowy**. Po kliknięciu przycisku należy wybrać odpowiednie źródło warstwy. Na liście wyświetlone będą wszystkie dodane źródła map. Dodanie warstwy do warstw mapy odbywa się poprzez kliknięcie w wybraną warstwę.



Aby dodać nowe źródło (serwer WMS), należy kliknąć przycisk **DODAJ SERWER WMS**.

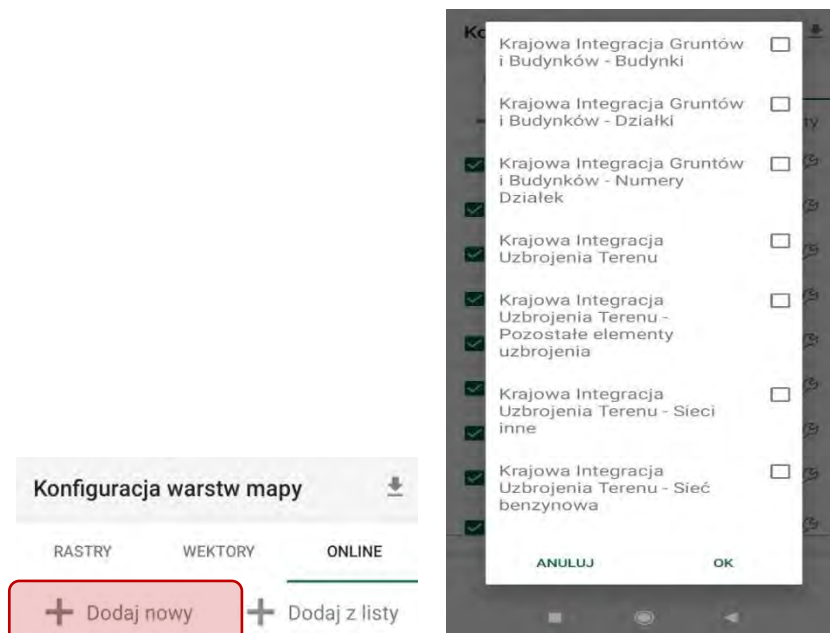
Serwer WMS musi wspierać układ współrzędnych wybranej mapy  
(ROZDZIAŁ 3.3.3).




Po wprowadzeniu adresu WMS kliknąć OK.

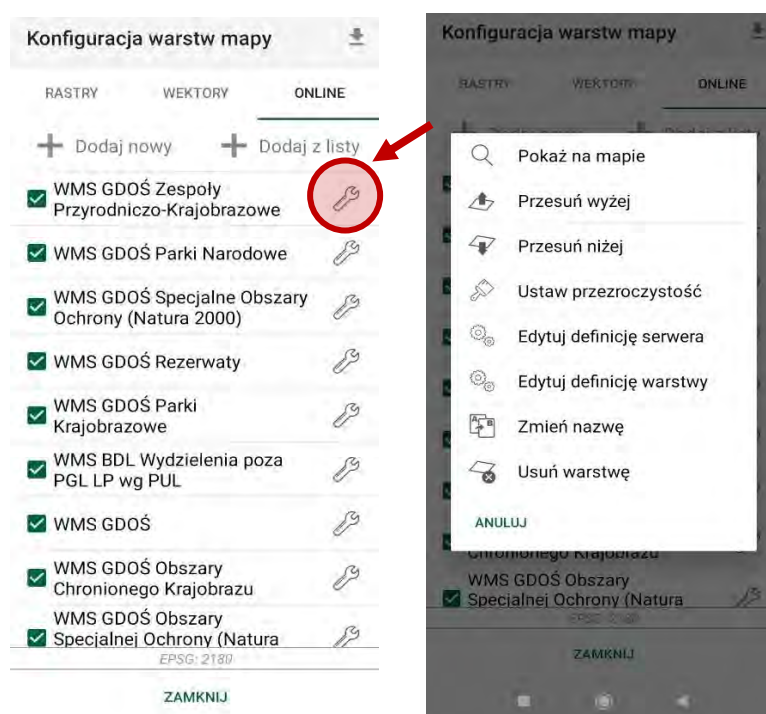
**Przykładowy adres serwera WMS:**  
<http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/img/guest/Ogolnogeograficzna/MapServer/WMSServer>

Istnieje też możliwość wybrania gotowych danych online z listy. Zawartość listy jest zależna od wybranego układu mapy.



### 3.3.4.3.3 Konfiguracja warstw mapy online

Aby otworzyć listę dostępnych narzędzi dla warstwy należy kliknąć przycisk:  umieszczony obok nazwy warstwy. Działanie każdego z narzędzi jest analogiczne jak w przypadku warstw rastrowych (*rozdz. 3.3.4.1.2 Konfiguracja warstw rastrowych mapy*). Nie ma możliwości przybliżania się do mapy, ponieważ mapa online uważana jest jako jeden obiekt.

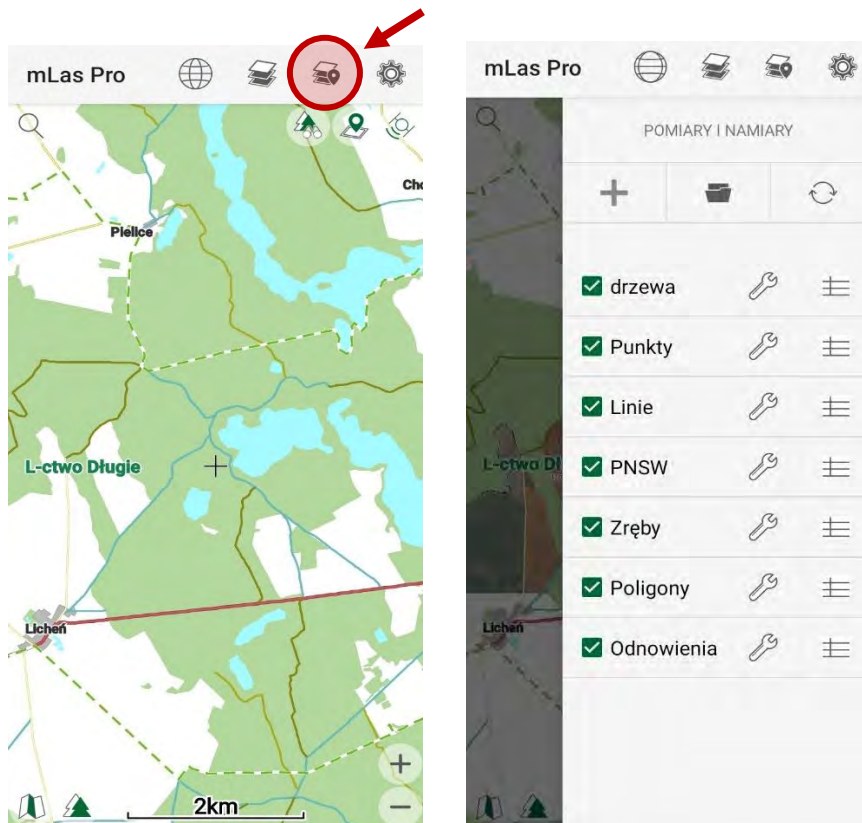





### 3.3.5 Warstwy pomiarowe

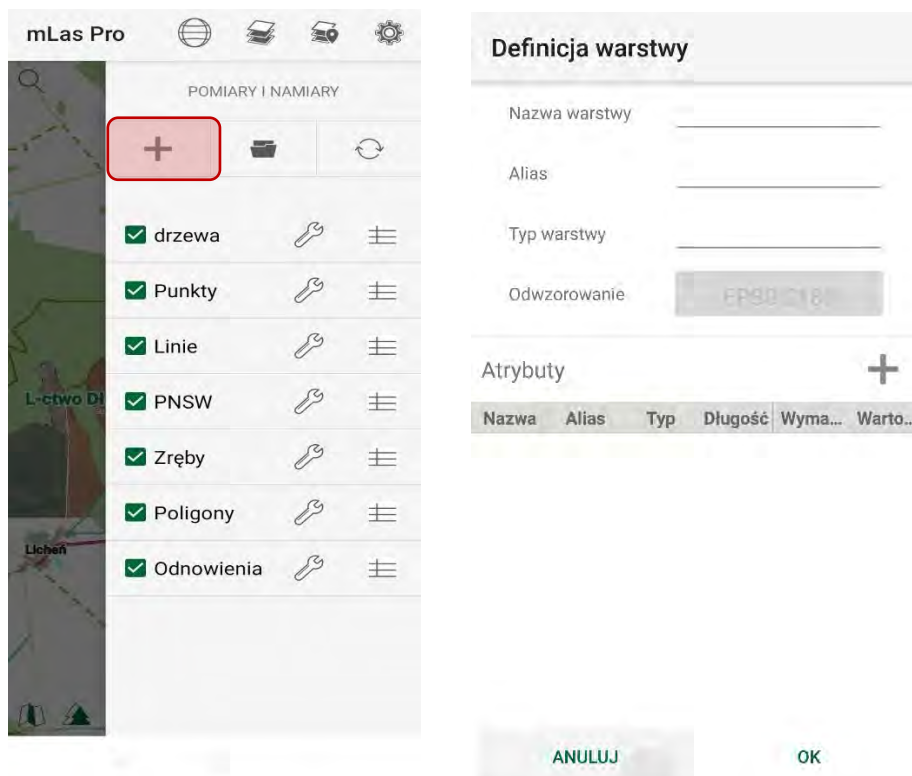


Po kliknięciu ikony pokaże się pasek boczny, na którym widoczne są dostępne warstwy pomiarowe: *Punkty*, *Linie*, *PNSW*, *Zręby*, *Poligony*, *Odnowienia*. W warstwach pomiarowych mogą się również wyświetlać zewnętrzne warstwy pomiarowe wgrane przez użytkownika lub warstwy stworzone w aplikacji.




### 3.3.5.1 Tworzenie nowej warstwy pomiarowej


Aby uruchomić kreator warstwy pomiarowej należy kliknąć przycisk  umieszczony w pasku bocznym POMIARY.



W kreatorze należy podać:

- **Nazwę warstwy.**
- **Alias.** Jest generowany automatycznie w zależności od wybranej nazwy warstwy. Alias jest dostosowywany w taki sposób, aby programy zewnętrzne nie miały problemu przy rozpoznawaniu i odtwarzaniu warstwy. Użytkownik może wpisać inny alias niż nazwa warstwy. Alias nie zezwala na polskie znaki, spacje ani znaki specjalne.
- **Typ warstwy** (punkty, linie, poligony).
- **Odwzorowanie** jest zgodne z danymi LMN (EPSG: 2180). Nie ma możliwości zmiany odwzorowania dla warstw pomiarowych.
- *Opcjonalnie:* Definiowanie **atrybutów** warstwy .

Atrybuty opisowe dla warstwy pomiarowej są opcjonalne. Warstwa utworzona bez zdefiniowanych atrybutów będzie przechowywała jedynie geometrię obiektów (atrybuty wymagane dla formatu .shp również będą tworzone, jednak nie będą widoczne w aplikacji).

Aby dodać nowy atrybut dla warstwy pomiarowej należy kliknąć przycisk  w kreatorze warstwy pomiarowej.




**Definicja warstwy**

Nazwa warstwy \_\_\_\_\_

Alias \_\_\_\_\_

Typ warstwy \_\_\_\_\_

Odwzorowanie 

Atrybuty +

Nazwa	Alias	Typ	Długość	Wyma...	Warto...

ANULUJ OK



Wyświetli się okno z ustawieniami atrybutu.

**Definicja warstwy**

Nazwa warstwy \_\_\_\_\_


**Atrybut**

Nazwa \_\_\_\_\_

Alias \_\_\_\_\_

Typ \_\_\_\_\_

Długość \_\_\_\_\_

Wartości 

Atrybut wymagany

ANULUJ OK

ANULUJ OK

Należy uzupełnić pola:

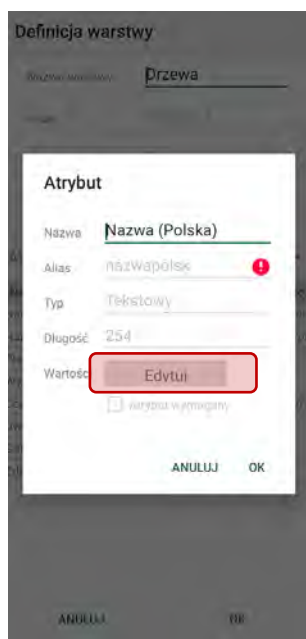
- o **Nazwa atrybutu.** Nazwa atrybutu może mieć maksymalnie 10 znaków. Nie zaleca się stosowania znaków specjalnych (spacja, kropka, przecinek itp. oraz polskich znaków).
- o **Alias.** Jest generowany automatycznie w zależności od wybranej nazwy warstwy. Alias jest dostosowywany w taki sposób, aby programy zewnętrzne nie miały problemu przy rozpoznawaniu i odtwarzaniu warstwy. Użytkownik może wpisać inny alias niż nazwa warstwy. Alias nie zezwala na polskie znaki, spacje ani znaki specjalne.
- o **Typ** (tekstowy, słownikowy, całkowity, ułamkowy, data, czas, zdjęcia, filmy, dźwięk).

Typ atrybutu	Opis
<p><b>Tekstowy</b></p>	<p>Dowolny ciąg znaków odczytywany jako tekst.</p> <div data-bbox="724 875 1334 1207" style="background-color: #006d5c; color: white; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>Można utworzyć słownik, który będzie działał jak podpowiedzi. Słownik może składać się z wartości, które będą się najczęściej pojawiały podczas pomiarów. Użytkownik ma możliwość wpisania nowych wartości (spoza słownik). Patrz niżej.</p> </div> <div data-bbox="724 1245 1334 1554" style="background-color: #006d5c; color: white; padding: 10px;"> <p>Dla typu tekstowego wymagane jest wypełnienie pola <i>Długość</i>. Pole określa ilość znaków, które można użyć w celu opisanie obiektu. Maksymalna ilość znaków to 254.</p> <div data-bbox="836 1491 1235 1554" style="background-color: white; color: #006d5c; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Długość <input style="width: 150px;" type="text"/></p> </div> </div>

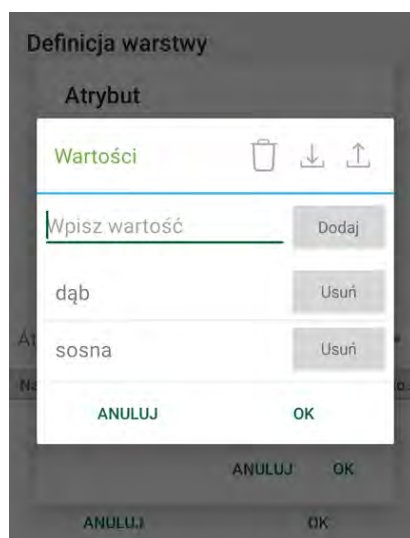
<b>Ułamkowy</b>	<p>W polu można wprowadzać liczby ułamkowe (ułamek dziesiętny).</p> <div style="background-color: #006d5c; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Zdefiniowanie typu ułamkowego dla atrybutu warstwy jest najwłaściwsze do przechowywania danych ilościowych oraz mierzalnych.</p> </div>
<b>Data</b>	W polu można wskazać datę (dzień, miesiąc, rok). Domyślnie ustawiona jest aktualna data zapisana w urządzeniu przenośnym.
<b>Czas</b>	W polu można przechowywać czas (godzina, minuta). Domyślnie ustawiona jest aktualny czas, zgodny z tym wyświetlanym w urządzeniu przenośnym.
<b>Zdjęcia/ Film/ Dźwięk</b>	Atrybuty multimedialnych umożliwiają dodanie lub utworzenie plików multimedialnych oraz przypisanie ich do odpowiedniego obiektu warstwy pomiarowej. Podczas wykonywania pomiaru można dodać maksymalnie 9 multimedialnych jednego typu.

- **Atrybut wymagany** (Zaznacz/Odznacz). Zaznaczenie tej opcji sprawi, że atrybut będzie wymagany i nie można pozostawić jego wartości pustej. Zakończenie zapisu tworzonego obiektu warstwy pomiarowej nie będzie możliwe, jeśli pole z atrybutem oznaczonym jako wymagany pozostanie nieuzupełnione.
- **Wartości**. Służą do tworzenia słowników dla atrybutów.

Aby utworzyć **słownik** należy kliknąć [Edytuj](#) .



Wyświetli się okno umożliwiające utworzenie zbioru wartości dla słownika. W miejscu *Wpisz wartość* należy wpisać pożądaną wartość, a następnie kliknąć **Dodaj**. Wartość zostanie przeniesiona na listę wartości słownikowych. Aby usunąć niechcianą wartość z listy należy kliknąć **Usuń**.

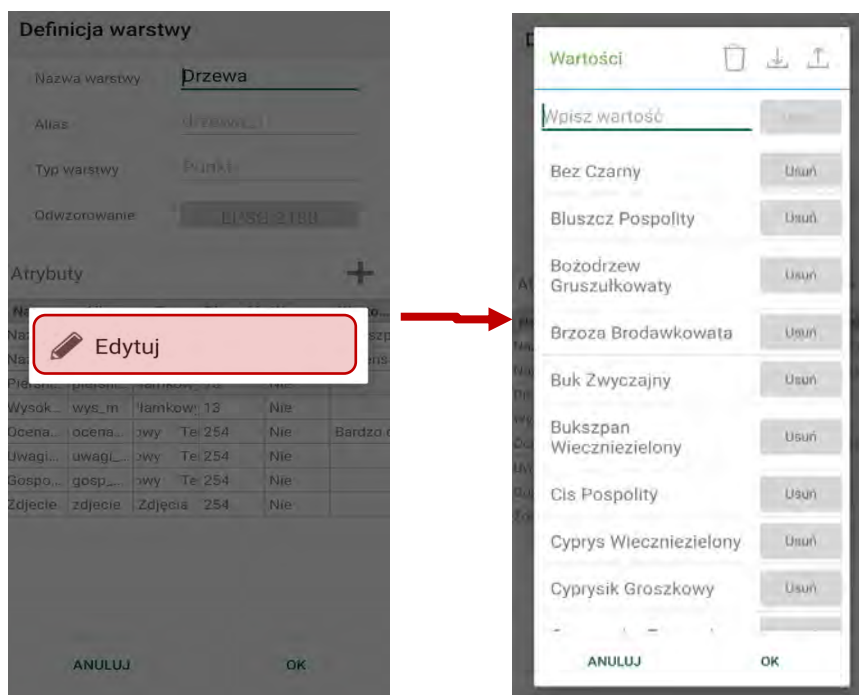


Dodatkowo, istnieje możliwość **importu lub eksportu listy słownikowej**.

### Import listy słownikowej

Aby dodać gotową listę słowników należy wybrać przycisk importu, a następnie wyszukać katalog, w którym został zapisany plik ze słownikami.

Aplikacja obsługuje listę słowników zapisaną w formacie .csv lub .txt. Poszczególne słowa powinny znajdować się w osobnych wierszach, jeden wyraz pod drugim.



Jeśli lista jest kompletna, należy ją zatwierdzić klikając przycisk *Ok*.

Słownik atrybutów można edytować również po utworzeniu warstwy pomiarowej i wykonaniu pomiarów. Patrz *rozdział 3.3.5.1.4 Konfiguracja warstwy pomiarowej*.

Aby zapisać warstwę z definicją przygotowaną w kreatorze należy kliknąć przycisk *Zapisz*. Nowa warstwa pomiarowa zostanie dodana do listy warstw pomiarowych.

**Definicja warstwy**

Nazwa warstwy

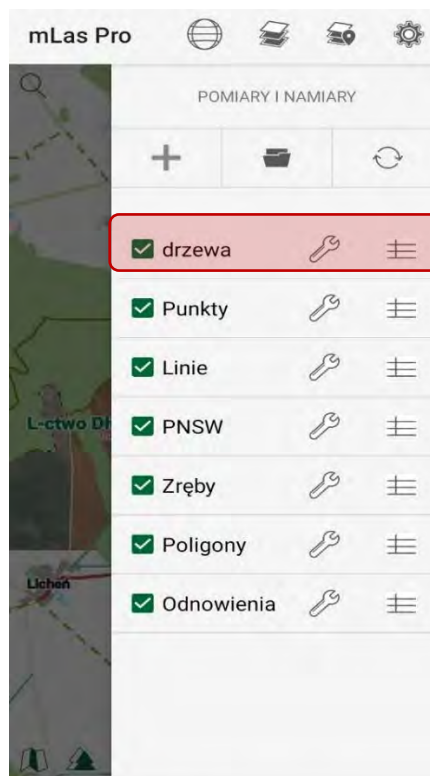
Alias

Typ warstwy

Odwzorowanie

Atrybuty +

Nazwa	Alias	Typ	Długość	Wyma...	Warto...
gatunek	gatunek	Tekstow	254	Nie	

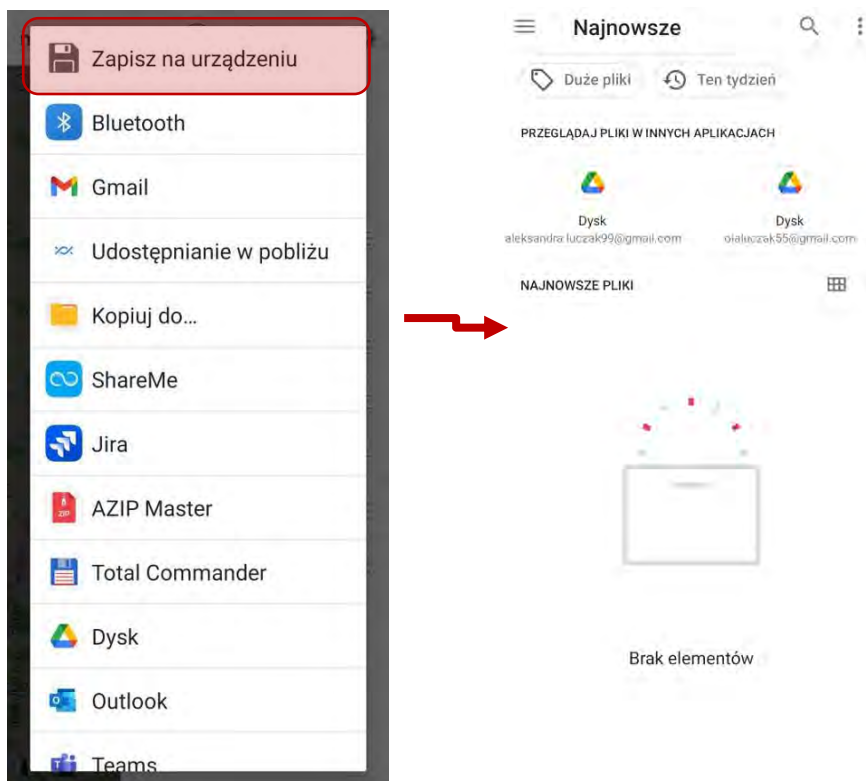


## Eksport listy słownikowej





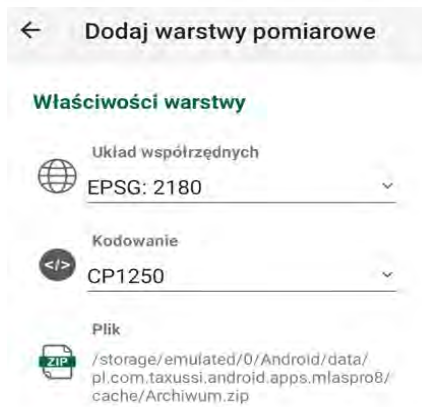
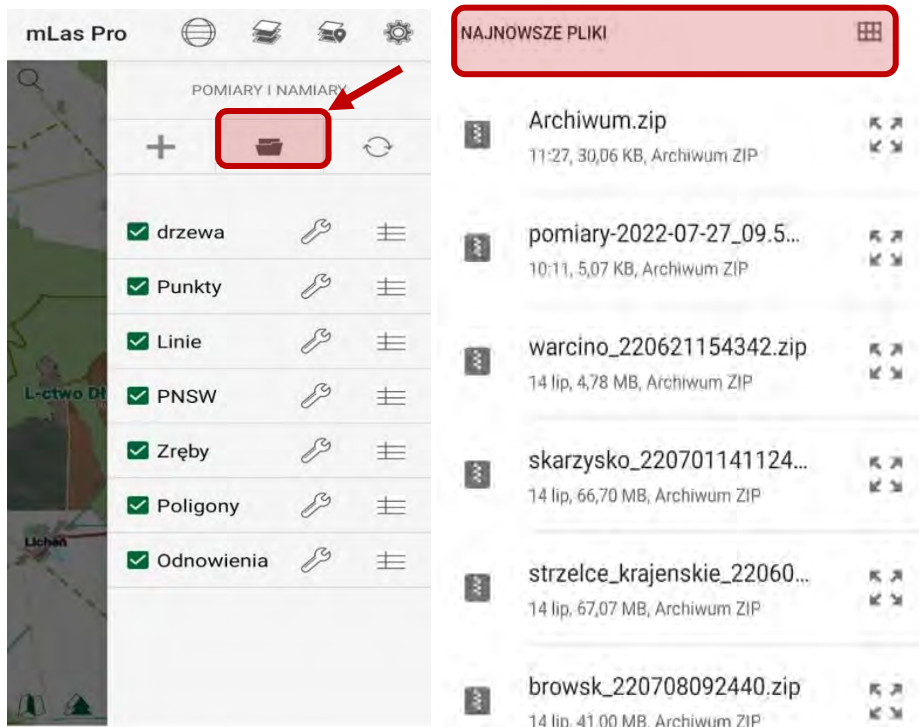
Aby eksportować powstałą listę słowników należy wybrać przycisk eksportu. Lista zostaje eksportowana do pliku o rozszerzeniu .csv i nazywana jest datą oraz godziną eksportu. Plik można zapisać na urządzeniu, na dysku lub wysłać mailem.

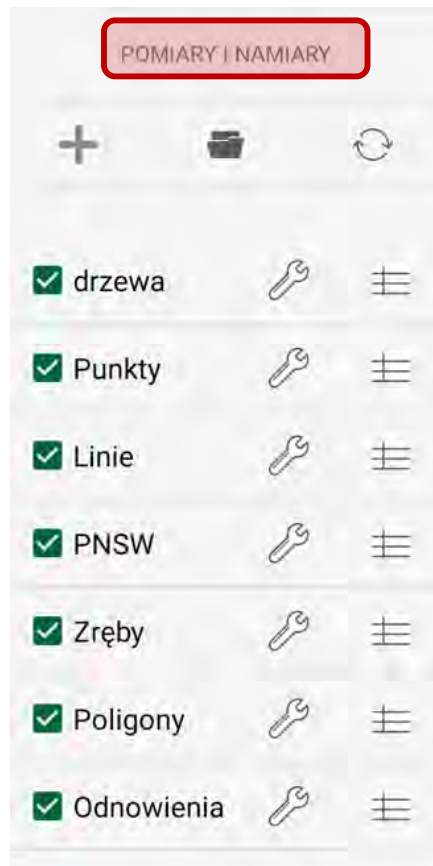




### 3.3.5.2 Wgrywanie zewnętrznej warstwy pomiarowej

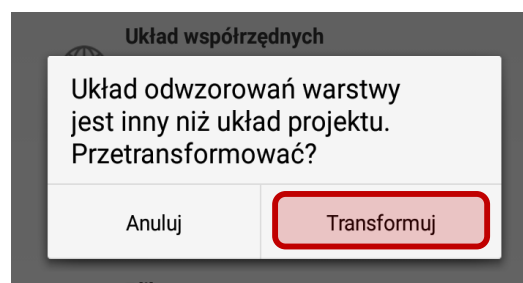
Opcja **Dodaj z dysku**  umożliwia wgranie zewnętrznej warstwy pomiarowej z pamięci urządzenia. Wybranie przycisku  pokaże okno, w którym można nawigować się po folderach zawartości urządzenia. Należy odnaleźć lokalizację pliku, gdzie wgrana została warstwa Shapefile (.shp) i wybrać plik.





Po wybraniu pliku .shp pojawi się okno *Właściwości warstwy*, w którym trzeba zdefiniować:

- **Nazwę warstwy.** Nazwa musi być inna niż nazwa Leśnej Mapy Numerycznej!
- **Układ współrzędnych.** Warstwa musi być zapisana w takim samym układzie współrzędnych jak układ projektu. Jeżeli zostanie wybrany układ współrzędnych inny niż układ projektu pojawi się informacja o Transformacji. Aby móc wgrać warstwę należy zezwolić na transformację układu współrzędnych. Jeśli wgrywana warstwa została zapisana w innym układzie niż układ projektu to transformacja powinna nastąpić automatycznie.

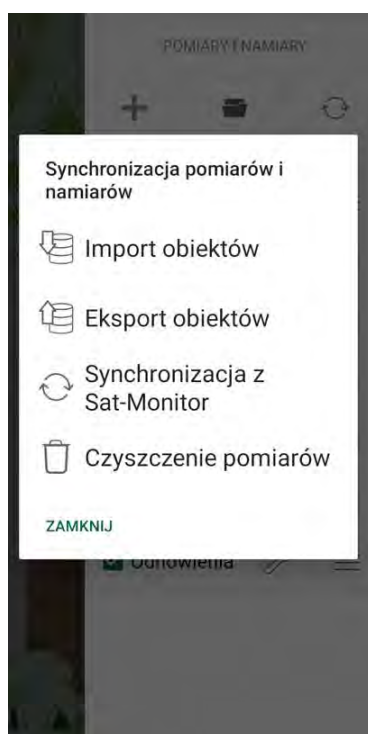


- **Kodowanie** – wybranie odpowiedniego kodowania warstwy wektorowej ma kluczowe znaczenie przy wyświetlaniu atrybutów danej warstwy. Kodowanie pozwala wyświetlać atrybuty z odpowiednimi znakami diakrytycznymi.

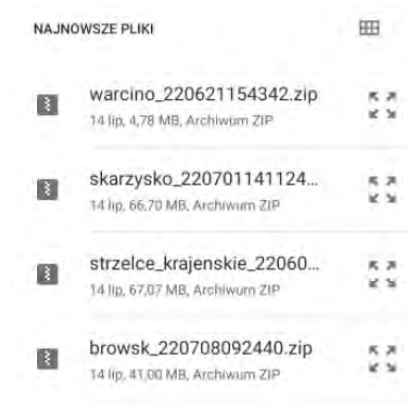
**UWAGA:**  
ZEWNĘTRZNE WARSTWY WEKTOROWE NIE MOGĄ MIEĆ W  
NAZWIE KOLUMN ORAZ W NAZWIE WARSTWY **POLSKICH**  
**ZNAKÓW, ZNAKÓW SPECJALNYCH ORAZ SPACJI.**

### 3.3.5.3 Synchronizacja pomiarów (import/eksport obiektów, czyszczenie pomiarów)

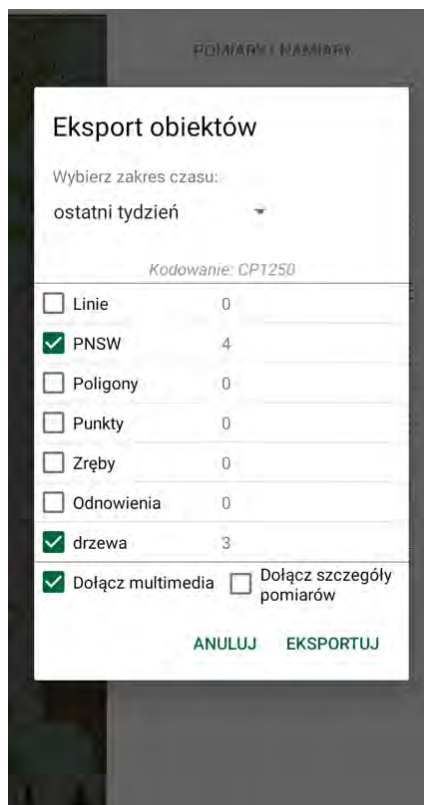
Opcja **synchronizacja pomiarów**  umożliwia zapisanie, wczytanie oraz czyszczenie warstw pomiarowych.



- **Import obiektów** polega na wybraniu skompresowanego do .zip pliku .shp zawierającego eksportowane wcześniej pomiary. Taki plik można wczytać z pamięci urządzenia lub z uprzednio skonfigurowanego konta DropBox. Aplikacja automatycznie doda zapisane w nim pomiary do warstw pomiarowych.



- Eksport pomiarów** polega na zapisaniu pomiarów w pliku .zip na urządzeniu lub koncie DropBox. Wygenerowany plik można również przesać za pomocą wiadomości e-mail lub Bluetooth do innego użytkownika. Przed dokonaniem eksportu pomiarów istnieje możliwość wyboru, z których warstw pomiarowych mają zostać eksportowane obiekty oraz czy do pliku mają zostać załączone pliki multimedialne przypisane do wybranych obiektów.

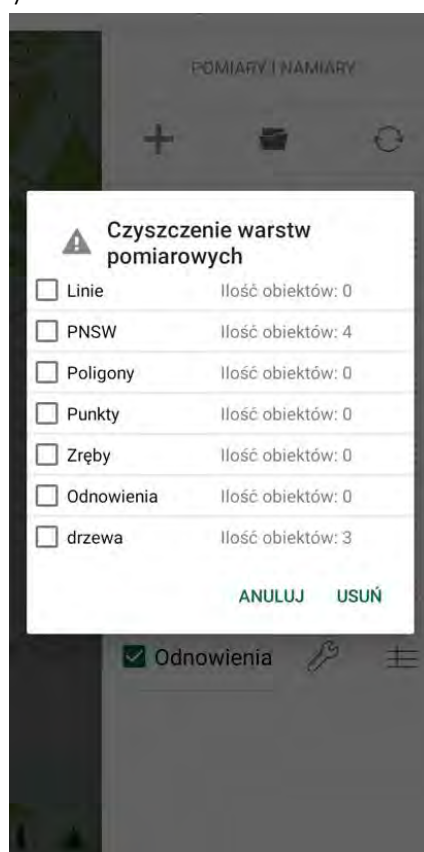


**UWAGA:**  
ZAPIS DANYCH NA KONCIE DROPBOX JEST MOŻLIWY JEŚLI NA URZĄDZENIU ZOSTAŁA UPRZEDNIO ZAINSTALOWANA OFICJALNA


Wyeksportowaną warstwę pomiarową można edytować na innym urządzeniu z zainstalowaną aplikacją mLas Inżynier ( w wersji Lite lub Pro) oraz na komputerze używając odpowiedniego oprogramowania do wczytywania i edycji plików Shapefile (.shp).

Ważnym warunkiem jest zachowanie identycznej nazwy warstwy pomiarowej i struktury tabeli (taka sama liczba kolumn, typ i nazewnictwo kolumn). Warstwa, która była edytowana "na zewnątrz" i zostanie zaimportowana z powrotem na urządzenie, będzie miała zaktualizowane pomiary.

- **Czyszczenie pomiarów** – narzędzie umożliwia wyczyszczenie wybranych warstw pomiarowych z zapisanych w nich obiektów.

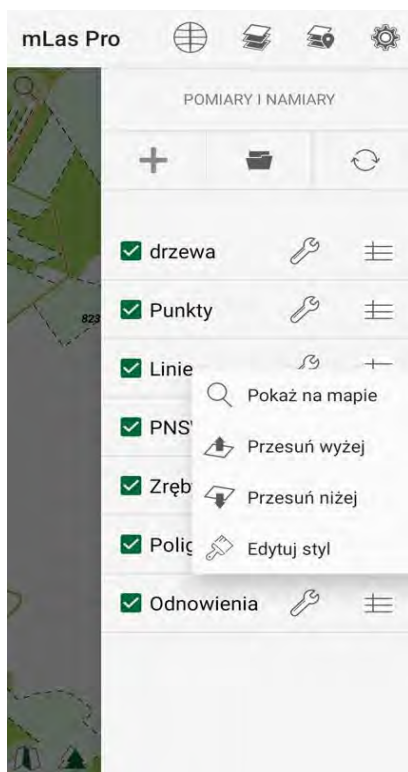


#### 3.3.5.4 Konfiguracja warstw pomiarowych

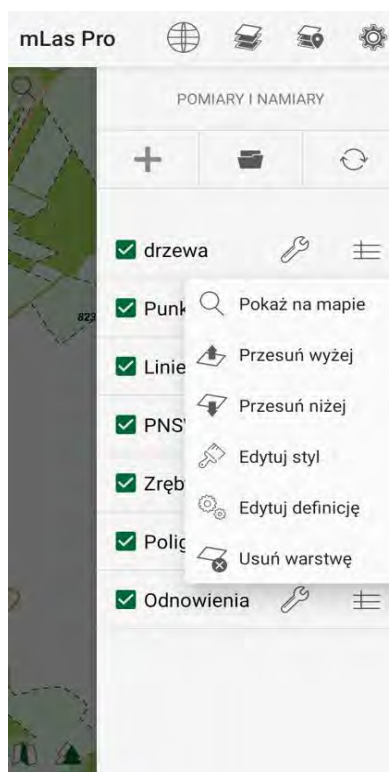
Menu konfiguracji jest inne dla pomiarowych warstw LMN oraz dla zewnętrznych warstw pomiarowych lub stworzonych przez użytkownika. Aby wyświetlić listę ustawień warstwy należy kliknąć przycisk: , umieszczony z prawej strony nazwy warstwy, na liście warstw mapy.



Konfiguracja warstwy pomiarowej LMN



Konfiguracja warstwy zewnętrznej i warstwy użytkownika stworzonej w aplikacji



Wyświetli się lista dostępnych narzędzi:

- **Pokaż na mapie** - Przybliży widok mapy do wybranej warstwy.
- **Przesuń wyżej/niżej** – Warstwa znajduje się wyżej lub poniżej względem pozostałych warstw pomiarowych. W przypadku nachodzenia się warstw pomiarowych, te które są wyżej będą przykrywały pozostałe.
- **Edytuj styl** – Uruchamia kreator stylu warstwy. Szczegółowy opis kreatora stylu znajduje się w rozdziale 3.3.6 *Kreator stylu*.

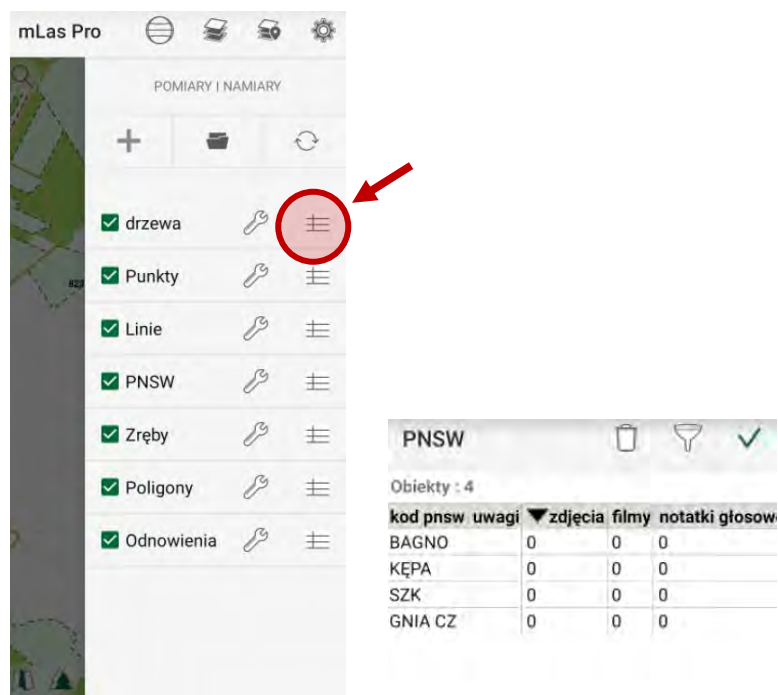
Oraz dodatkowo dla warstw zewnętrznych oraz warstw użytkownika stworzonych w aplikacji:


- **Edytuj definicję** – Pozwala na edycję atrybutów i słowników warstwy. (patrz *rozdział 3.3.6.1 Edycja definicji*).
- **Usuń warstwę** – Usuwa warstwę pomiarową wraz ze wszystkim pomiarami z bazy.

Alternatywnym sposobem zmiany kolejności warstw jest przytrzymanie palca na wybranej warstwie. Po chwili zostanie ona podświetlona na niebiesko. Podświetloną warstwę można przesuwać w górę i w dół listy. Po oderwaniu palca od ekranu, zielone podświetlenie zniknie, a wybrana warstwa zosatnie



### 3.3.5.5 Dane opisowe warstw pomiarowych (tabela atrybutów)

Po kliknięciu przycisku  **tabela atrybutów** otworzy się okno z tabelą atrybutów wybranej warstwy pomiarowej.

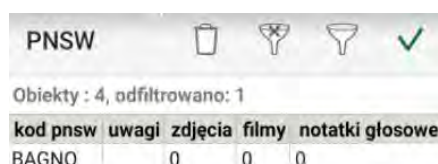


Po kliknięciu przycisku *Filtrowanie listy atrybutów*  wyświetli się okno umożliwiające filtrowanie po danych jakie posiada wybrana warstwa pomiarowa.





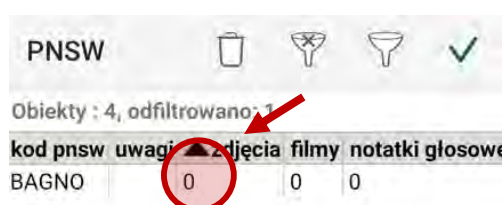
Możliwości filtrowania są zależne od typu atrybutu. Jeśli atrybut warstwy zapisany jest jako tekst, wtedy możliwe jest wyszukanie wszystkich wierszy, które zawierają wpisany ciąg znaków. Należy wtedy wpisać początek wyszukiwanego wyrażenia i wybrać *Filtruj*. Alternatywną formą wskazania atrybutów do filtrowania jest ich wyszukanie i wybranie w słowniku atrybutów aktywnego pola. Aby otworzyć słownik atrybutów należy kliknąć przycisk . Przy atrybucie liczbowym możliwe jest filtrowanie według wyrażień. Przycisk  rozwija listę operatorów. Po stworzeniu interesującego nas wyrażenia należy wybrać przycisk *Filtruj*.

Po wykonaniu filtrowania danych w oknie tabeli atrybutów zostaną wyświetlone jedynie te wiersze, które spełniają warunki filtrowania.



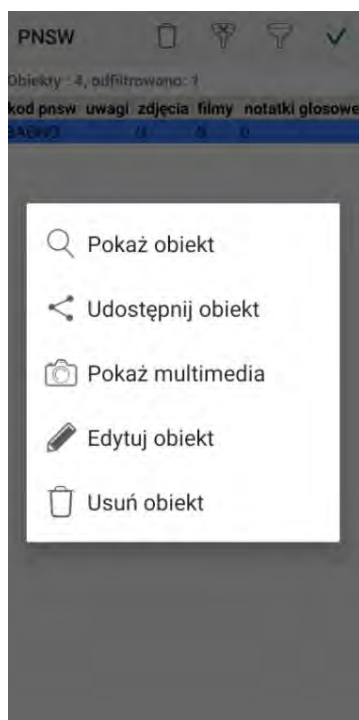
kod pnsw	uwagi	zdjęcia	filmy	notatki głosowe
BAGNO	0	0	0	

Aby usunąć wszystkie warunki filtrowania, a tym samym wyświetlić wszystkie dane należy kliknąć przycisk: , który pojawi się na górnej belce okna po wykonaniu filtrowania danych warstwy. Przycisk  umożliwia usunięcie wszystkich aktywnych wierszy w tabeli atrybutów. Oznacza to, że jeśli tabela została wcześniej przefiltrowana, to zostaną usunięte jedynie te wiersze, które są widoczne po filtrowaniu. Sortowanie danych odbywa się poprzez kliknięcie komórki z nazwą kolumny w tabeli, ponowne kliknięcie komórki z nazwą tabeli odwraca sortowanie.



kod pnsw	uwagi	zdjęcia	filmy	notatki głosowe
BAGNO	0	0	0	

Klikając wybrany wiersz w tabeli, pojawi się okno z dostępnymi opcjami dodatkowymi:



- **Pokaż obiekt** – przesuwa widok mapy do zasięgu wybranego obiektu z warstwy.
- **Obiekty docelowe** – Kopiuje obiekt do listy obiektów docelowych, co umożliwia aktywne prowadzenie do wskazanego obiektu w warstwie (*patrz rozdział 3.3.8.5 Obiekty docelowe*).
- **Edytuj obiekt** - Umożliwia edycję geometrii wybranego obiektu. Edycja odbywa się tak samo jak podczas dodawania obiektu do warstwy pomiarowej (*Patrz rozdział 3.5 Dodawanie pomiarów*).
- **Usuń obiekt** - Usuwa wybrany obiekt z warstwy pomiarowej.
- **Pokaż multimedia** – Jeśli do wybranego obiektu przypisane są multimedia (pliki graficzne, dźwiękowe lub obrazy) to za pomocą tego narzędzia można je przeglądać. Po wybraniu opcji *Pokaż multimedia* wyświetli się okno z atrybutami obiektu. Należy wybrać ikonę obrazu/ filmu / nagrania audio. Po jej kliknięciu otworzy się galeria z plikami przypisanymi do obiektu.

### 3.3.6 Kreator stylu

Jest to narzędzie umożliwiające pełną konfigurację stylu wyświetlanych warstw. Kreator stylu działa na podobnej zasadzie w warstwach pomiarowych oraz wektorowych warstwach mapy (*patrz rozdział 3.3.4.2 Zakładka: WEKTORY*):

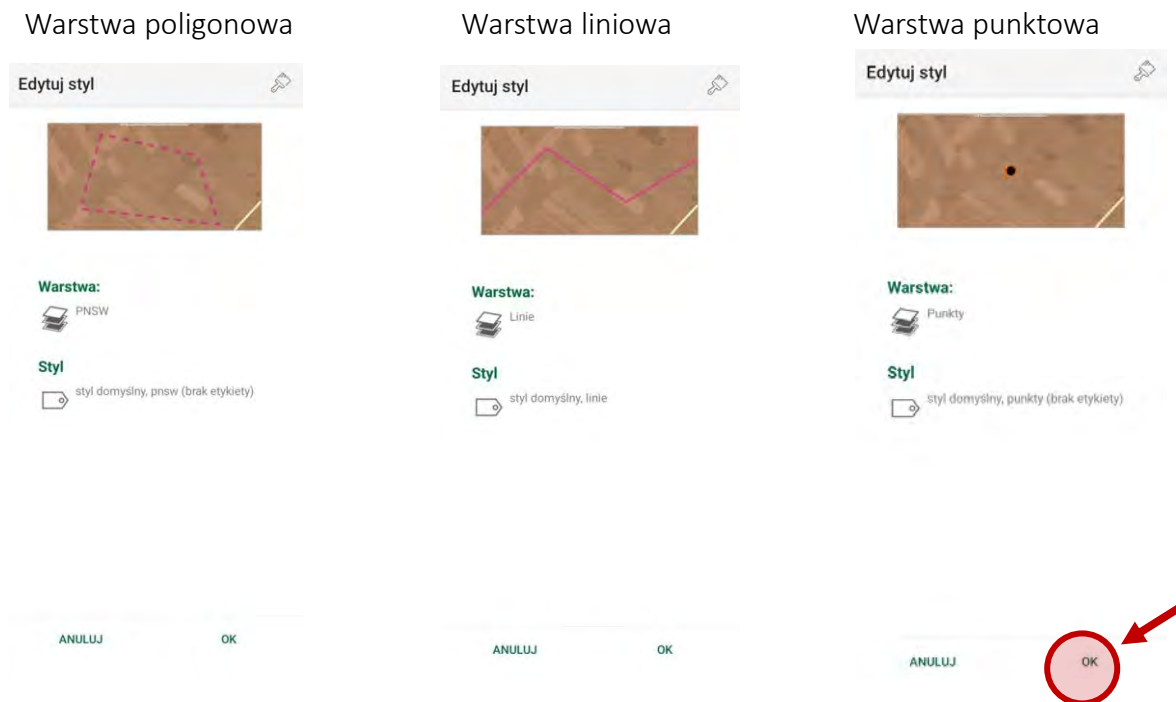
#### STYL PROSTY

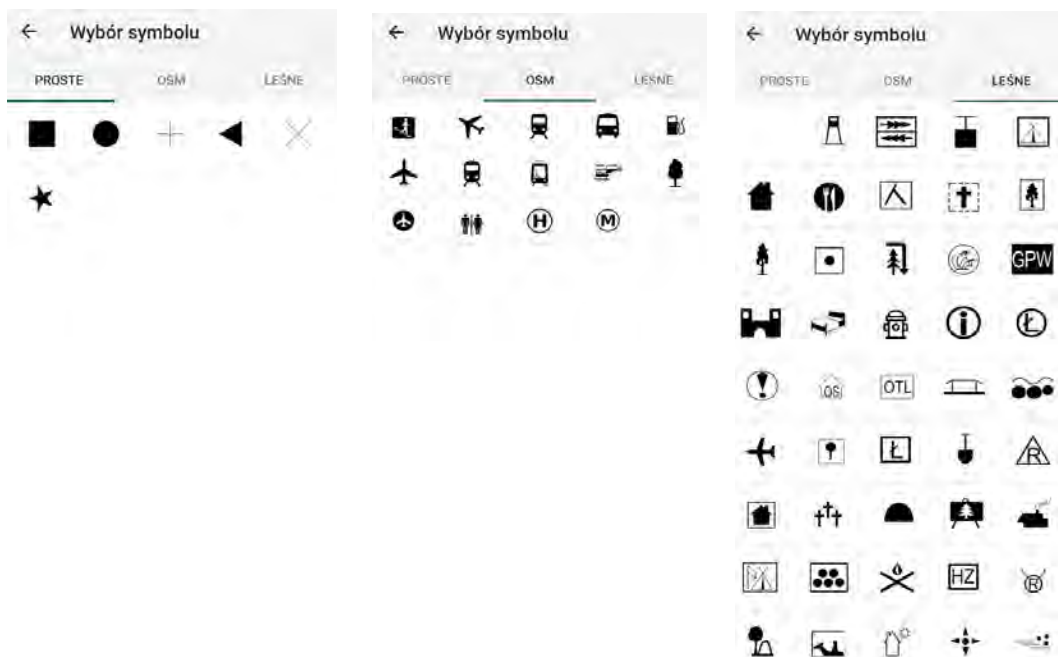
Wszystkie obiekty geometryczne w warstwie będą prezentowane w taki sam sposób. Niezależnie od atrybutów i ich wartości.

Ustawienia stylu *Prostego* różnią się w zależności od rodzaju warstwy (punktowa,

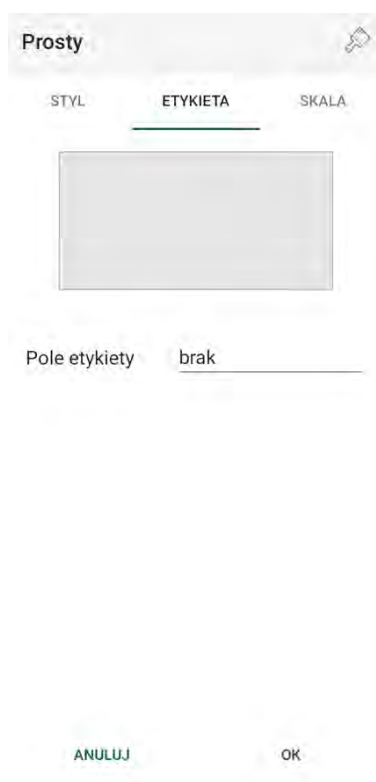
liniowa, poligonowa). Dla każdej z nich, ustawienia stylu *Prostego* są podzielone na trzy zakładki: *Styl*, *Etykieta* i *Skala*. W zakładce *Styl* zostały umieszczone wszystkie możliwe opcje ustawienia graficznej reprezentacji danych wektorowych.

### Możliwe ustawienia *Stylu prostego* dla poszczególnych warstw pomiarowych:





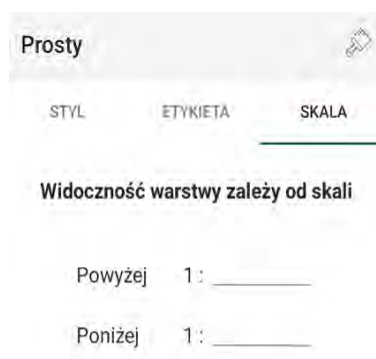
W zakładce *Etykieta* zgrupowano wszystkie ustawienia związane z wyświetlanymi etykietami obiektów. Wyświetlana treść obiektu to wybrany atrybut warstwy.



**UWAGA:**  
JEŚLI WYŚWIETLANIE ETYKIET NIE JEST POŻĄDANE NALEŻY W POLU ETYKIETY WYBRAĆ BRAK.



W zakładce Skala zgrupowano opcje definiujące w jakim zakresie skali ma zostać wyświetlona wybrana warstwa.



W polu *Powyżej* albo *Poniżej* należy wprowadzić lub wybrać z listy podpowiedzi odpowiednie skale. W opcji *Powyżej*: ustawia się granicę skali powyżej której warstwa będzie widoczna. W opcji *Poniżej*: należy podać skalę poniżej której warstwa będzie widoczna. Jeśli nie będą podane wartości skali warstwa będzie zawsze widoczna na mapie.

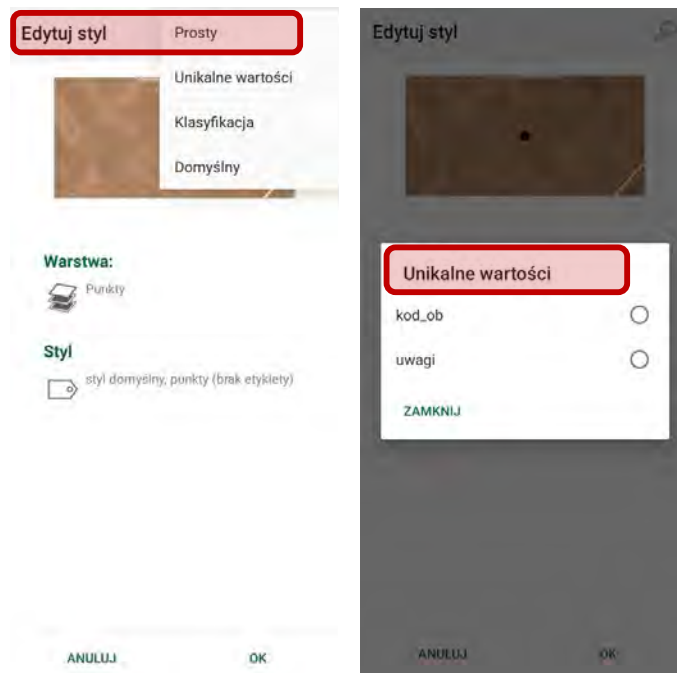
## WARTOŚCI UNIKALNE

Styl warstwy budowany jest na podstawie wartości (unikalnych wartości) wybranego atrybutu. Dla każdej wartości atrybutu możliwe jest skonfigurowanie unikalnych parametrów graficznych. Dzięki tej opcji można przedstawić obiekty warstwy zależnie od ich atrybutów i wartości. Np. Punktowa warstwa *Punkty* posiada atrybuty: *AMBONA*, *GATUNEK CHRONIONY ROŚLINNY*, *PAŚNIK*. Może ona zostać wyświetlona na mapie za pomocą trzech różnych symboli zdefiniowanych dla powyższych wartości.

Aby ustawić Styl Unikalne Wartości dla wybranej warstwy, należy wybrać go z listy rodzajów stylu. Wyświetli się okno z listą atrybutów warstwy. Należy wskazać ten atrybut, którego wartości unikalne mają zostać zobrazowane na mapie.


**UWAGA:**  
JEŚLI WYBRANA WARSTWA NIE POSIADA ŻADNYCH OBIEKTÓW NIE BĘDZIE MOŻLIWE UTWORZONE DLA NIEJ ZESTAWU STYLÓW DLA WARTOŚCI UNIKALNYCH. NA EKRANIE POJAWI SIĘ STOSOWNY KOMUNIKAT.

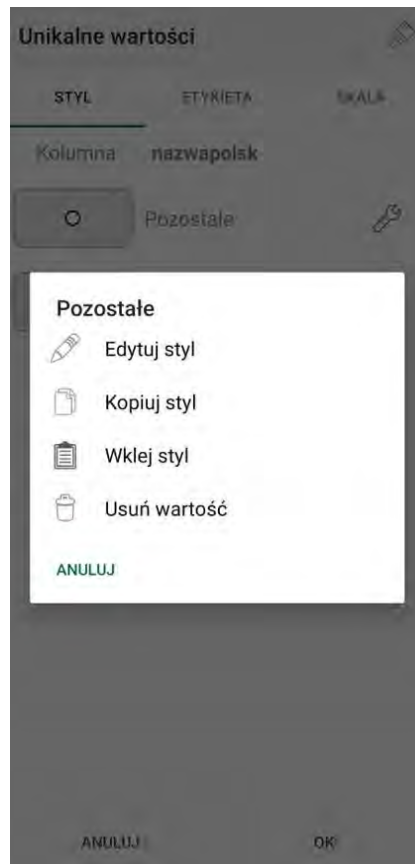
Po wybraniu odpowiedniego atrybutu wyświetli się okno edycji wyglądu warstwy. Kreator stylu, podobnie jak w przypadku stylu Prostego został podzielony na trzy zakładki: STYL, ETYKIETA, SKALA. Zakładki *ETYKIETA* i *SKALA* zostały opisane przy prezentacji *Stylu Prostego* (patrz *STYL PROSTY*).



Zakładka *STYL* umożliwia nadanie wszystkim tak samo zdefiniowanym obiektom jednego stylu. Każda wartość unikalna ma losowo wygenerowany schemat wyglądu. Aby edytować graficzną reprezentację wybranego atrybutu należy kliknąć w miniaturę umieszczoną po lewej stronie unikalnej wartości. Wyświetli się prosty kreator stylu. Dostępne są w nim te same opcje, co w zakładce *STYL* dla danego rodzaju. Każda z nich została szczegółowo opisana w poprzednich podrozdziałach (*patrz: STYL PROSTY*).

W kategorii *Pozostałe* zostaną umieszczone wszystkie wartości nie zdefiniowane jako unikalne. Wstawienie nowego obiektu z atrybutem pasującym do zdefiniowanej wartości unikalnej spowoduje, że obiekt ten zostanie wyświetlony w stylu zdefiniowanym dla danej wartości unikalnej. Jeśli wstawiany obiekt będzie miał przypisany atrybut, który nie jest zdefiniowany w jednej z unikalnych wartości zostanie on przypisany do kategorii *Pozostałe*. Taki obiekt będzie wyświetlony w stylu zdefiniowanym dla kategorii *pozostałe*.

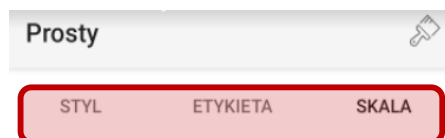
Po kliknięciu ikony  wyświetli się lista narzędzi pomagających w edycji zestawu stylów i przypisanych do wartości unikalnych.



- **Edytuj styl** - Otwiera prosty kreator stylu dla wybranej wartości unikalnej. Kreator można również otworzyć poprzez kliknięcie w miniaturę stylu dla wybranej wartości.
- **Kopiuj styl** – Kopiuje styl wybranej wartości unikalnej.
- **Wklej styl** – Zmienia styl wybranej wartości unikalnej na ten, który uprzednio był skopiowany.

Opcja kopiuj/wklej styl może być niezwykle pomocna w przypadku, gdy każda kolejna wartość ma być reprezentowana przy użyciu podobnego stylu, który będzie się różnił np. Jedynie kolorem obrysu. Używanie narzędzia kopiuj/wklej styl znacznie usprawni tworzenie zestawu stylów dla unikalnych wartości warstwy.

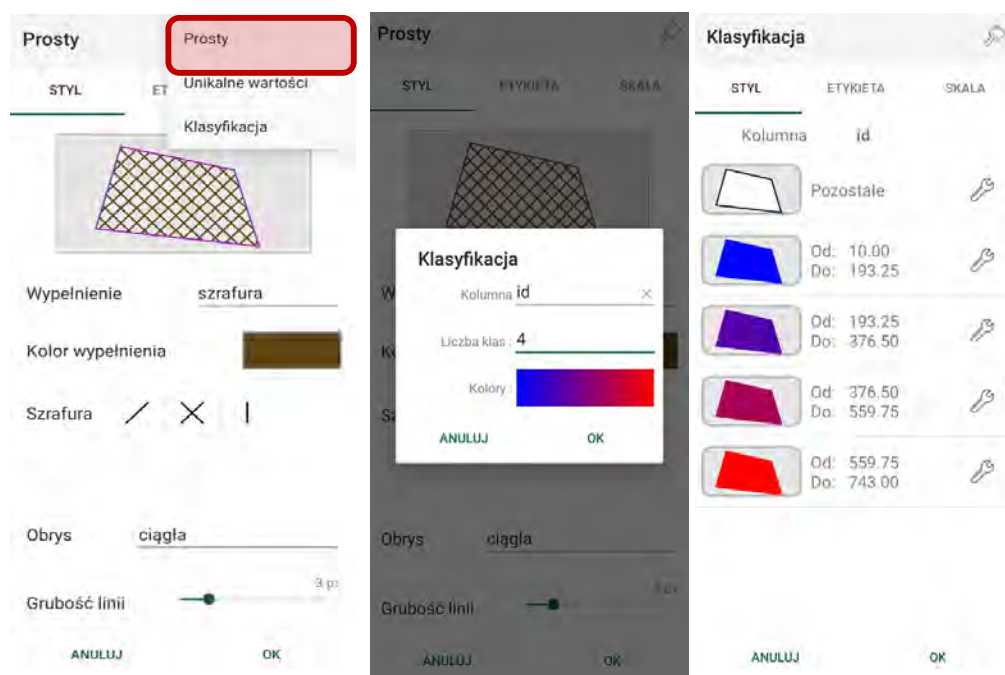
- **Usuń wartość** – Usuwa wybraną wartość unikalną atrybutu z zestawu stylów.



Opcje w zakładce ETYKIETA oraz SKALA są takie same jak dla opisanych w poprzednim podrozdziale (*patrz STYL PROSTY*).

## KLASYFIKACJA

Styl warstwy budowany jest na podstawie atrybutów liczbowych. Obiekty mogą być wyświetlane w klasach o określonych przedziałach. Styl umożliwia zobrazowanie obiektów warstwy posiadającej atrybuty liczbowe. Po zdefiniowaniu liczby klas aplikacja ustala przedziały wartości pomiędzy maksymalną a minimalną wartością wskazanego atrybutu. Np. Poligonowa warstwa Leśnictwa posiada liczbowy atrybut *pow* (powierzchnią). Użytkownik może przedstawić na mapie w jakich przedziałach liczbowych mieszczą się dane leśnictwa. Każdy z tych przedziałów może zostać oznaczony unikalnym symbolem. Aby ustawić Styl Klasyfikacja dla wybranej warstwy, należy wybrać go z listy rodzajów stylu. Wyświetli się okno z opcjami konfiguracji podziału atrybutów warstwy na klasy.

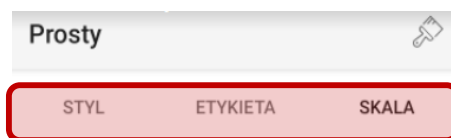


**UWAGA:**  
JEŚLI WYBRANA WARSTWA NIE POSIADA ATRYBUTÓW LICZBOWYCH,  
NIE BĘDZIE MOŻLIWE UTWORZENIE DLA NIEJ ZESTAWU STYLÓW DLA  
KLASYFIKACJI. NA EKRANIE POJAWI SIĘ STOSOWNY KOMUNIKAT.


W oknie należy:

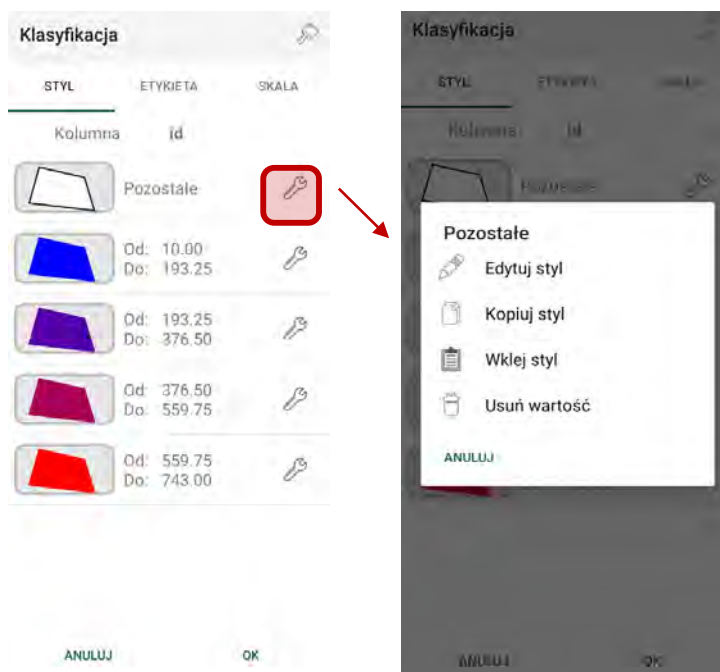
- W polu *kolumna* wskazać atrybut, który ma być wzięty do klasyfikacji.
- Określić *liczbę klas* do utworzenia - poprzez wybranie wartości z listy.
- Wybrać z listy gradient barw jaki ma być użyty do wygenerowania stylu.

Następnie potwierdzić wybór wciskając przycisk *OK*.



Opcje w zakładce ETYKIETA oraz SKALA są takie same jak dla opisanych w poprzednim podrozdziale (*patrz STYL PROSTY*).

Po kliknięciu ikony  wyświetli się lista narzędzi pomagających w edycji zestawu stylów przypisanych do wartości z zakresów.



- **Edytuj styl** - Otwiera prosty kreator stylu dla wybranej wartości. Kreator można również otworzyć poprzez kliknięcie w miniaturę stylu dla wybranej wartości.
- **Kopiuj styl** – Kopiuje styl wybranej wartości.
- **Wklej styl** – Zmienia styl wybranej wartości na ten, który uprzednio był skopiowany.

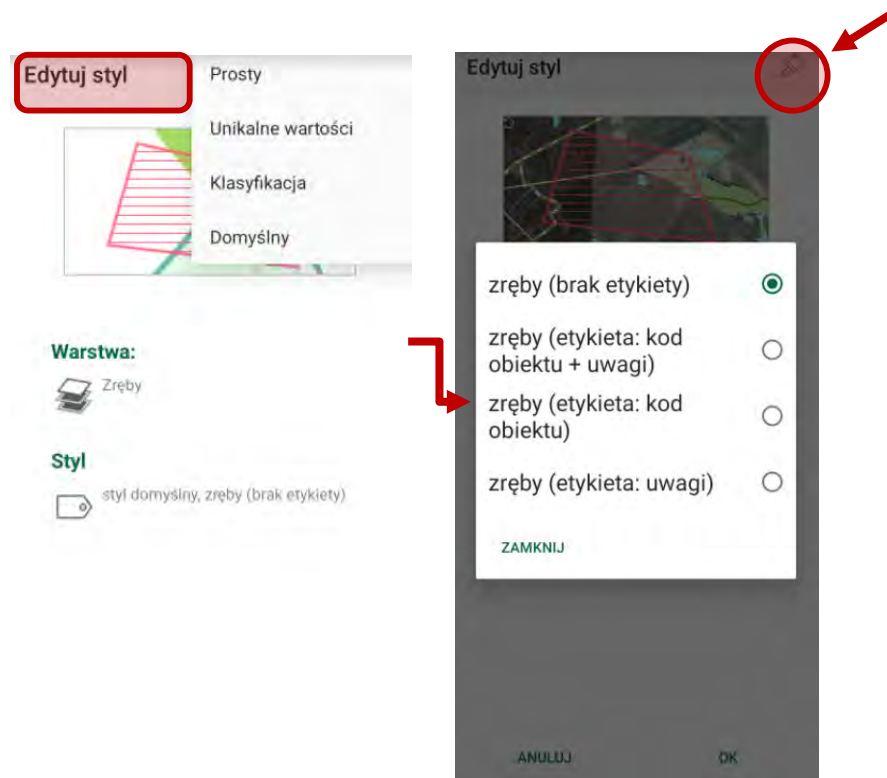
Opcja kopiuj/wklej styl może być niezwykle pomocna w przypadku, gdy każda kolejna wartość ma być reprezentowana przy użyciu podobnego stylu, który będzie się różnił np. jedynie kolorem obrysu. Używanie narzędzia kopiuj/wklej styl znacznie usprawni tworzenie zestawu stylów dla unikalnych wartości.

- **Usuń wartość** – Usuwa wybraną wartość atrybutu z zestawu stylów.

## STYL DOMYŚLNY

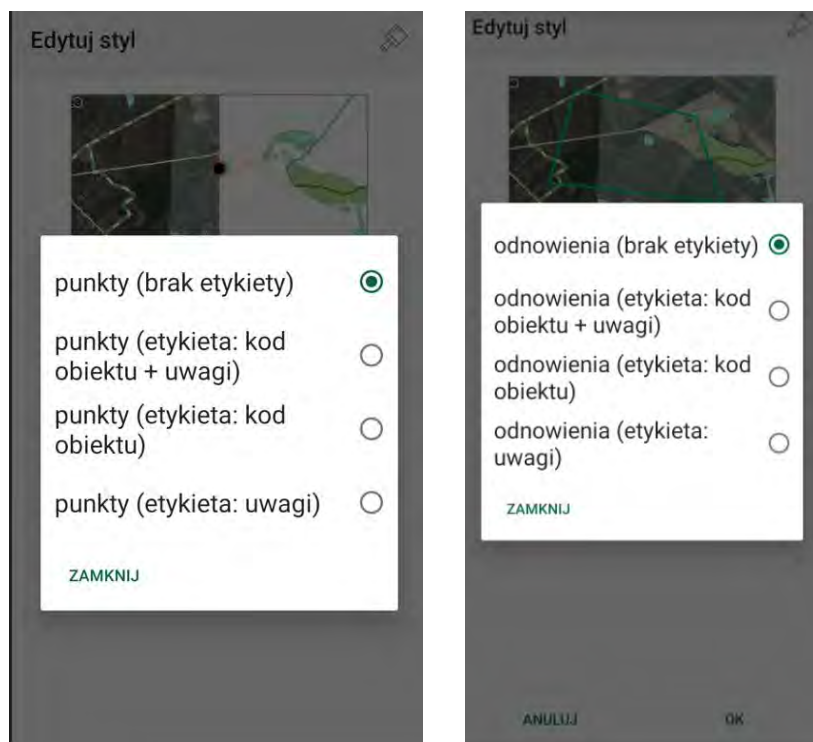
Domyślne warstwy pomiarowe (oraz warstwy mapy LMN) prezentowane są na mapie ze stylem domyślnym. Warstwy zewnętrzne oraz warstwy użytkownika stworzone w aplikacji nie posiadają tej opcji. Jest to styl zdefiniowany zgodnie ze standardem LMN i zapisany w aplikacji. Jeśli styl warstwy był edytowany (np. wybór stylu prostego), to ponowne wybranie stylu domyślnego spowoduje przywrócenie domyślnego wyglądu warstwy zdefiniowanego w stylu domyślnym.

Każda warstwa pomiarowa ma zdefiniowane 4 style domyślne. Każdy z nich różni się treścią w wyświetlanej etykiecie dla obiektów warstwy.



W przypadku Warstw mapy (rozdział 3.3.4) ilość stylów domyślnych dla poszczególnych warstw może się różnić.



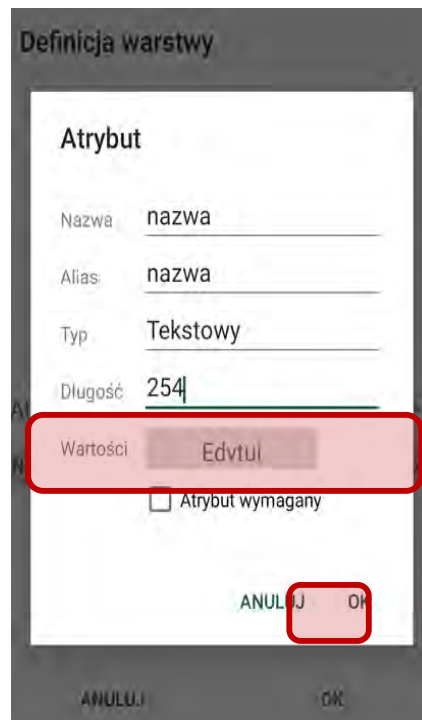
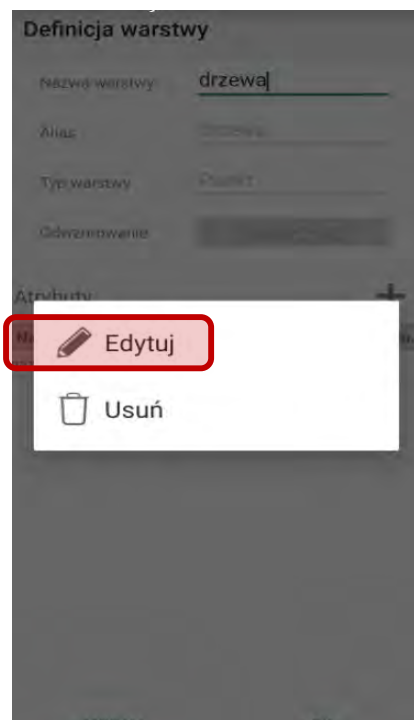
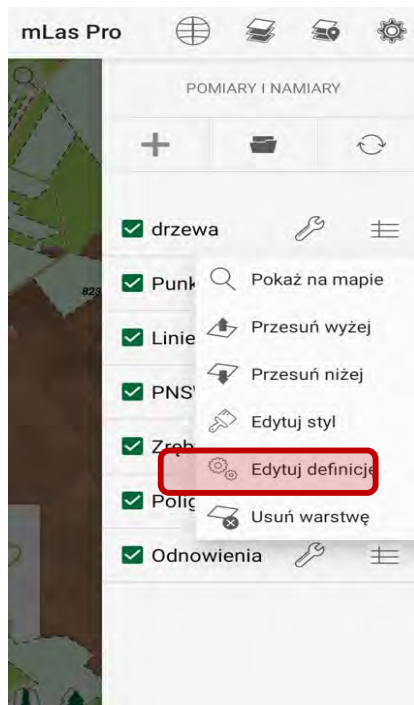


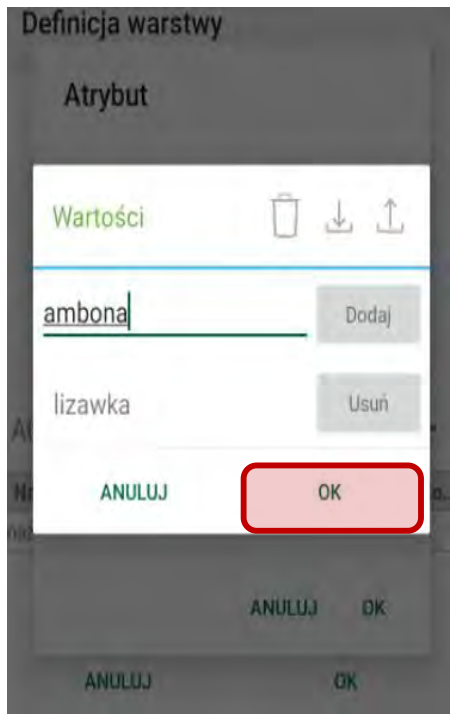
### 3.3.6.1 Edycja definicji

Użytkownik ma możliwość dodania kolejnych atrybutów oraz dodania słowników do istniejących już atrybutów.

Edycja atrybutów możliwa jest tylko w warstwach zewnętrznych użytkownika. Warstwy pomiarowe aplikacji są zgodne ze standardem LMN. Nie ma możliwości edycji ich definicji,

Po naciśnięciu przycisku konfiguracji należy wybrać *Edytuj definicję*. Ukaże się menu z tabelą atrybutów warstwy. Po dłuższym przytrzymaniu na danym atrybucie pojawi się opcja *Edycji*. Należy wejść w tryb edycji, gdzie ukaże się menu *Atrybut*. W tym oknie, po wybraniu przycisku *Edytuj* istnieje możliwość dodania słowników do danych atrybutów. Oznacza to, że użytkownik podczas pomiarów będzie mógł wybrać z listy rozwijalnej wartość atrybutów (opis obiektu) bez konieczności każdorazowego wpisywania go.

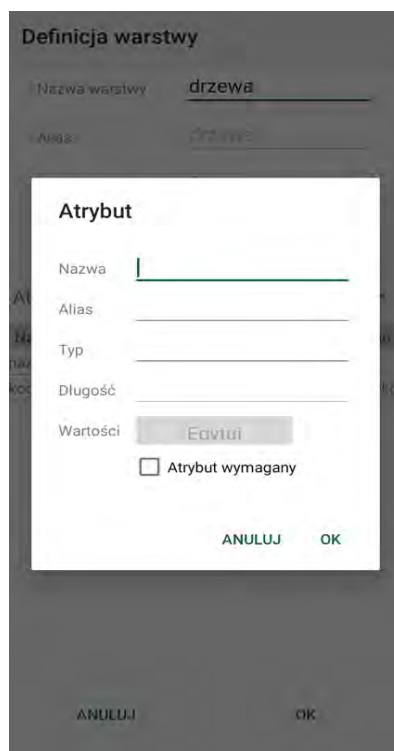
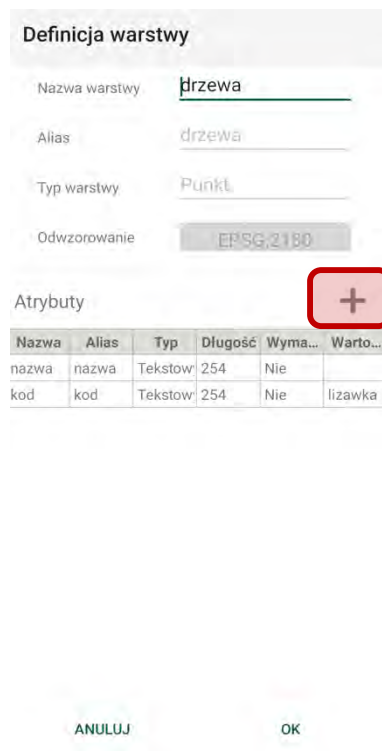




Atrybuty +

Nazwa	Alias	Typ	Długość	Wyma...	Warto...
nazwa	nazwa	y Teks	254	Nie	
kod	kod	y Teks	254	Nie	lizawka

Dodawanie nowych atrybutów odbywa się na tej samej zasadzie jak przy tworzeniu nowej warstwy pomiarowej (patrz *rozdział 3.3.5.1. Tworzenie nowej warstwy pomiarowej*).



**Definicja warstwy**

**Atrybut**

Nazwa: stan

Alias: stan

Typ: Tekstowy

Długość: 254

Wartości: Edytuj

Atrybut wymagany

ANULUJ OK

**Definicja warstwy**

Nazwa warstwy: stan

Alias: drzewa

Typ warstwy: Punkt

Odwzorowanie: EPSG:2180


Atrybuty +

Nazwa	Alias	Typ	Długość	Wyma...	Warto...
nazwa	nazwa	Tekstow	254	Nie	
kod	kod	Tekstow	254	Nie	lizawka
stan	stan	Tekstow	254	Nie	

ANULUJ OK


### 3.3.7 Lokalizacja




Znajdujący się w górnym prawym rogu przycisk  umożliwia włączenie wyszukiwania pozycji. Po włączeniu (poprzez kliknięcie przycisku) na ekranie pojawią się dwa nowe przyciski:

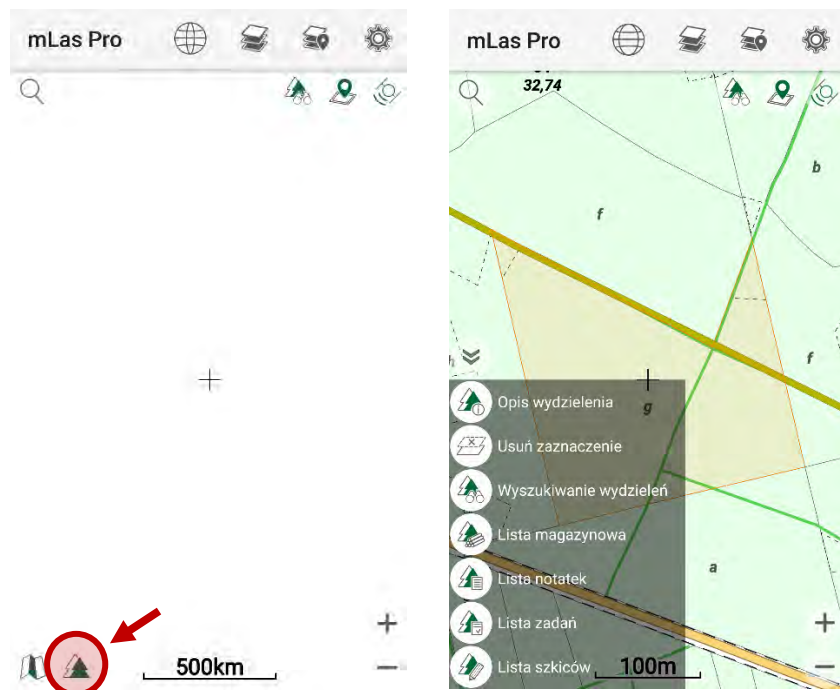


- Centrowanie widoku mapy do aktualnej pozycji 

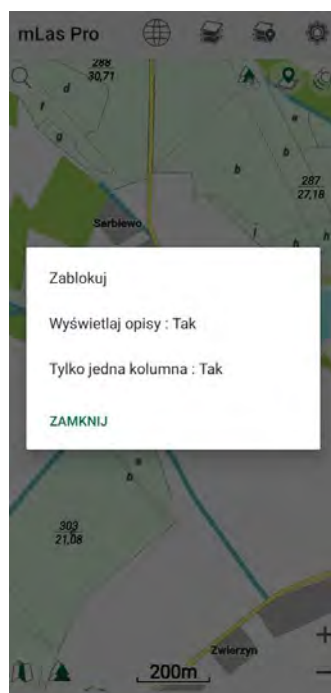
Po włączeniu lokalizowania domyślnie przycisk jest aktywny  (podświetlony na niebiesko). Kliknięcie przycisku lub przesunięcie mapy dezaktywuje centrowanie widoku do aktualnej pozycji.

### 3.4 Praca z Danymi leśnymi

Kliknięcie ikony  spowoduje rozwinięcie listy dostępnych narzędzi Danych leśnych.



Kilkusekundowe wciśnięcie i przytrzymanie ikony umożliwi edytowanie wyglądu menu narzędzi mapy. Możliwe jest ustawienie wyświetlania opisów narzędzi oraz ich rozmieszczenia po rozwinięciu listy.











Narzędzia Danych leśnych umożliwiają kompleksowe filtrowanie i przeglądanie danych SILP sprzężonych z LMN. Umożliwiają one tworzenie filtrów wyszukiwania wydzieleń opartych na wybranych parametrach opisu taksacyjnego, które użytkownik samodzielnie ustawia. Narzędzia te opisano szczegółowo w kolejnych podrozdziałach.

Aplikacja umożliwia dołączanie kolejnych grup wydzieleń wyszukanych na podstawie nowych zestawów filtrów do już istniejącego zbioru. Wszystkie wyszukane wydziały są wyróżnione tak, że każdy z podzbiorów filtrowania oznaczony jest innym kolorem na mapie. Dostęp do informacji o nich możliwy jest poprzez wybór obiektu z tabeli wydzieleń lub bezpośrednio z mapy.

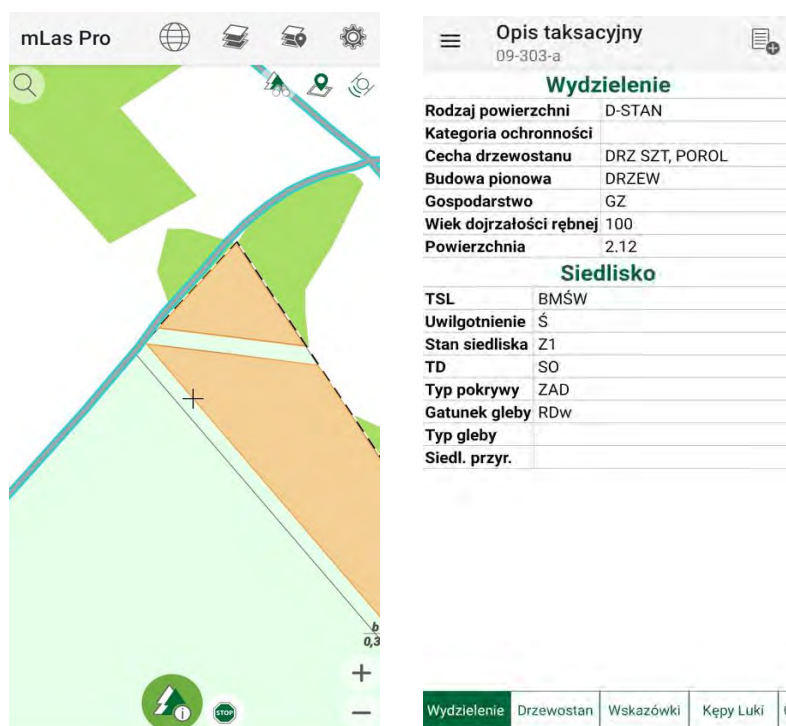
Lista dostępnych z okna głównego narzędzi Danych leśnych:

	<p><b>Opis wydzienia</b> umożliwia wyświetlenie informacji o wskazanym na mapie wydzieniu.</p>
	<p><b>Szukanie po adresie leśnym</b> zaznacza na mapie wybrany obiekt (leśnictwo, oddział lub wydzienie) na podstawie wybranych kryteriów.</p>
	<p><b>Wyszukiwanie wydzieleń</b> umożliwia tworzenie filtrów wyszukiwania na podstawie danych taksacyjnych, ewidencyjnych, danych z systemu planów, projektów planów, magazynu drewna, wykonanych prac, zleceń, zestawień oraz szacunków.</p> <p>Narzędzie wydzieni jest umieszczone również bezpośrednio na ekranie głównym aplikacji</p> <div data-bbox="644 1301 1062 1413" style="text-align: center;">  </div>
	<p><b>Lista notatek</b> służy do wyświetlania zgromadzonych przez użytkownika notatek.</p>
	<p><b>Lista zadań</b> służy do synchronizacji zadań w ramach modułu Wymiany Zaleceń.</p>

## 3.4.1 Narzędzia Opisu wydzieleni

### 3.4.1.1 Opis wydzielenia

Po uruchomieniu tego narzędzia należy kliknąć wybrane wydzielenie na mapie. W nowym oknie pojawią się dostępne dane z Opisu taksacyjnego dla wybranego wydzielenia, a także informacje dotyczące Planów, Ewidencji, Magazynu drewna, Wykonania i Projektów Planów, Dokumentów, Szacunków oraz Notatek.



The screenshot displays the mLas Pro application interface. On the left, a map shows a selected plot in orange. On the right, a panel titled 'Opis taksacyjny' (Taxation Description) provides detailed information for the selected plot (09-303-a).

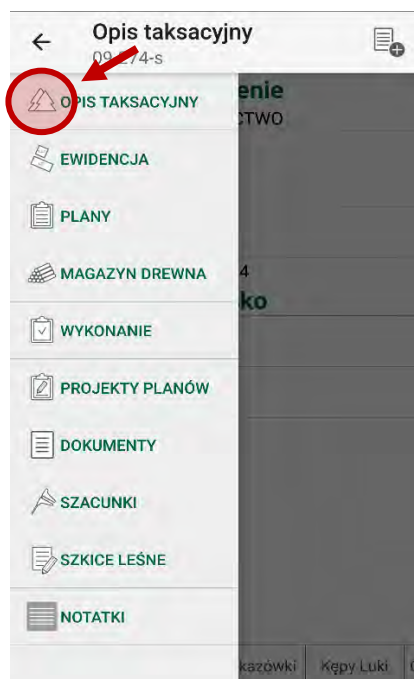
Wydzielenie	
Rodzaj powierzchni	D-STAN
Kategoria ochronności	
Cecha drzewostanu	DRZ SZT, POROL
Budowa pionowa	DRZEW
Gospodarstwo	GZ
Wiek dojrzałości rębnej	100
Powierzchnia	2.12


  

Siedlisko	
TSL	BMŚW
Uwilgotnienie	Ś
Stan siedliska	Z1
TD	SO
Typ pokrywy	ZAD
Gatunek gleby	RDw
Typ gleby	
Siedl. przyr.	


At the bottom of the panel, there is a navigation menu with the following items: Wydzielenie, Drzewostan, Wskazówki, Kępy Łuki, and 0.

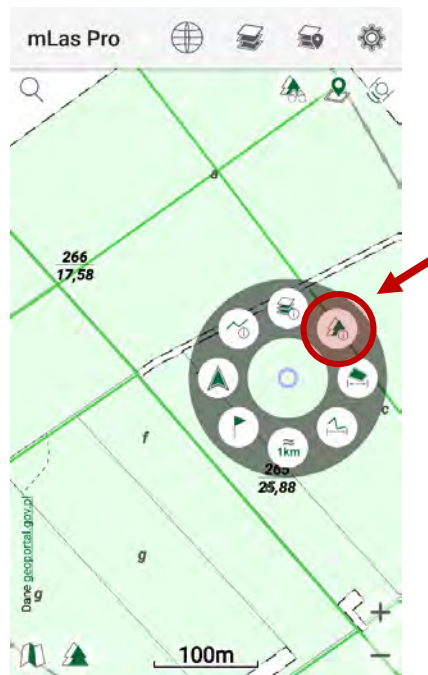
Aby wyświetlić dane z zakresu Systemu Planów, Ewidencji, Magazynu drewna, Wykonania i Projektów Planów, Dokumentów, Szacunków oraz Notatek należy rozwinąć menu dostępne z lewej strony okna przesuując palcem spoza lewej krawędzi ekranu w prawo. Menu dostępne jest również poprzez kliknięcie w ikonę umieszczoną w lewym górnym rogu ekranu.



Aby dodać notatkę lub zalecenie do opisu taksacyjnego wybranego wydzielenia należy kliknąć ikonę  dostępną w prawym, górnym rogu okna. Pojawi się okno edycji notatki. Notatka zostanie przypisana do wydzielenia. Więcej informacji o edycji i zapisywaniu notatek w podrozdziale 3.6.3.2 *Notatki*.

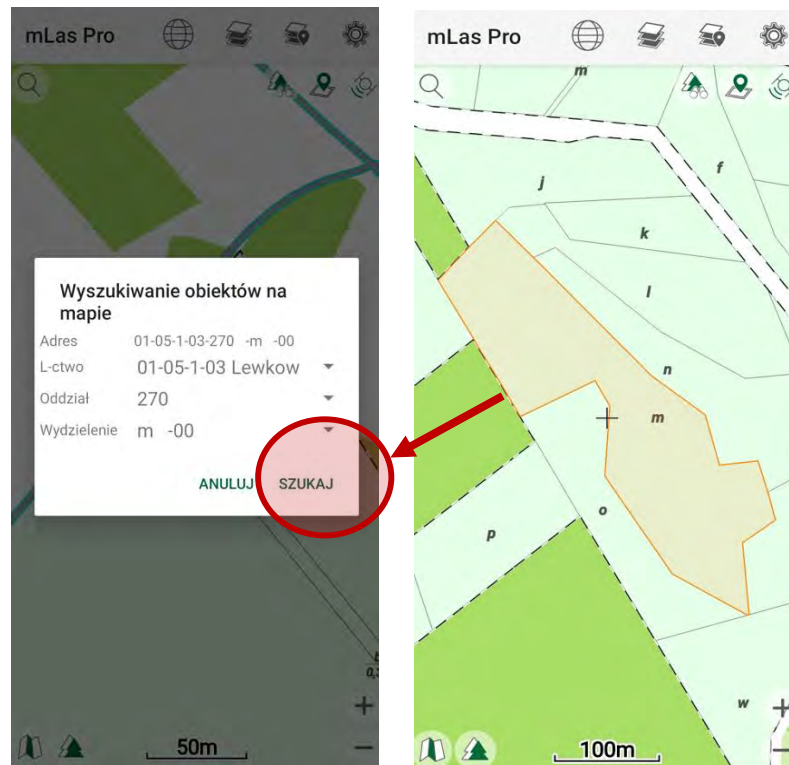



Opis taksacyjny wskazanego wydzielenia można również wywołać poprzez menu kontekstowe. Po kliknięciu na dowolne miejsce na mapie i przytrzymaniu przez kilka sekund palca na ekranie wyświetli się menu kontekstowe. Należy wtedy wybrać ikonę *Opisu wydzielenia* . Po kliknięciu, zostanie otwarte okno prezentujące informacje o wydzieleniu, które wskazano na mapie. Obszar wskazanego wydzielenia zostanie wyróżniony na mapie.




### 3.4.1.2 Szukaj po adresie leśnym

Narzędzie umożliwia wyszukanie obiektów leśnictw, oddziałów lub wydzieleń na mapie. W oknie wyszukiwania należy zdefiniować interesujący fragment adresu leśnego, po czym zatwierdzić wybór. Widok mapy zostanie przybliżony i wycentrowany na wyszukiwanym obiekcie.



Po wykonaniu wyszukiwania wydzielenia w miejscu narzędzia Szukaj po adresie leśnym na liście narzędzi pojawi się opcja *Usuń zaznaczenie* . Kliknięcie tej opcji spowoduje usunięcie zaznaczenia oraz wyczyści wyniki wyszukiwania.

**UWAGA:**  
 WYSZUKIWANIE OBIEKTU PO ADRESIE LEŚNYM  SPOWODUJE  
 USUNIĘCIE WYNIKÓW WYSZUKIWANIA WYDZIELEŃ 

### 3.4.1.3 Wyszukiwanie wydzieleń

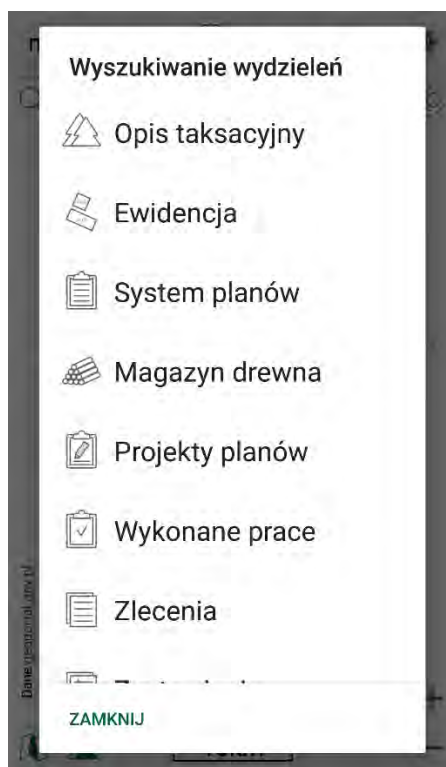
To narzędzie jest dostępne bezpośrednio na głównym ekranie aplikacji. Znajduje się ono również na liście narzędzi Danych leśnych.



Po wybraniu narzędzia *Wyszukiwanie wydzieli* pojawia się menu z dostępnymi możliwościami wyszukiwania według działów SILP: Opis taksacyjny, Ewidencja, System planów, Magazyn drewna, Projekty Planów, Wykonane Prace, Zlecenia, Zestawienia, Szacunki.







To okno i zawarte w nim narzędzia będą dalej określane jako: formularz wyszukiwania wydzieleń.

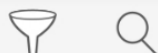
**UWAGA:**  
NIE KAŻDY PROJEKT MLAS PRZECHOWUJE KOMPLET DANYCH SILP. PROJEKT MLAS MOŻE NIE ZAWIERAĆ WSZYSTKICH INFORMACJI O WYDZIELENIACH W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANYCH OPCJI PODCZAS GENEROWANIA PROJEKTU ORAZ DOSTĘPNOŚCI DANYCH W LEŚNEJ BAIZIE DANYCH.

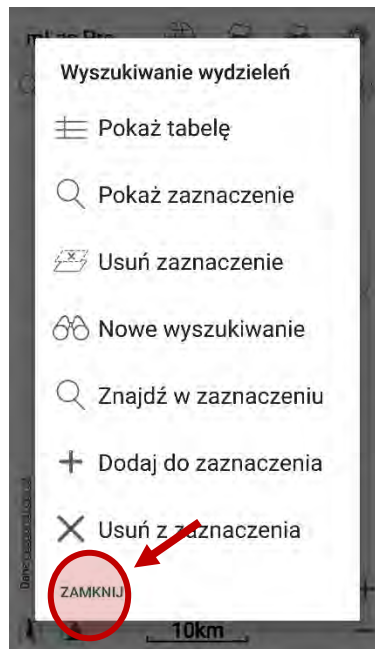
Jeśli w zaimportowanych danych nie będzie zapisanego jednego z działów, np. Ewidencja, wtedy pozycja działu będzie nieaktywna.

Po wybraniu jednej z kategorii dostępne będą zakładki z formularzami, za pomocą których, użytkownik filtruje dane (zawęża spektrum wyszukiwania). Formularze są zgodne ze standardem LMN. W zakładkach zebrano w grupy tematyczne parametry wydzieleń.

Niektóre formularze wyszukiwania wydzieleń posiadają tzw. Filtry domyślne, które są umieszczone w górnym prawym rogu formularza. Filtry mają z góry określone parametry, które nie są zawarte w oknie formularza. Służą przyspieszeniu procesu wyszukiwania.

Opis taksacyjny









### 3.4.1.3.1 Opis taksacyjny


Dla **Opisu taksacyjnego** dostępne zakładki z parametrami do wyszukiwania to:


- Wydzielenie:
  - Adres leśny
  - Rodzaj powierzchni (np. BAGNO, D-STAN)
  - Budowa pionowa (np. DRZEW, KDO, KO)
  - Gospodarstwo (np. GPZ, O, S)
  - Cecha drzewostanu (np. DRZ NAT, DRZ SZT)
  - Kategoria ochronności (np. OCHR OBR, OCH WOD)
  - Powierzchnia (w arach lub hektarach)

**Opis taksacyjny**  

Rodzaj pow.: D-STAN 

Budowa pion.: 2 PIĘTR 

Gospodarstwo: GPZ 



Cecha drzewostanu: DRZ SZT 


Kategoria ochronności: \_\_\_\_\_


Powierzchnia: = \_\_\_\_\_ ha


**Wydzielenie** Siedlisko Warstwa


- Siedlisko:
  - TSL (np. BMW, LMŚW)
  - Uwilgotnienie (np. BO, Ś, WW)
  - Stan siedliska (np. N1, N2, D1)
  - Typ pokrywy (np. MSZ, SZCH)
  - Podtyp gleby( np. B, CZw)
  - Gatunek gleby (dodatkowo)
  - Siedlisko przyrodnicze (dodatkowo)


**Opis taksacyjny**  

TSL: BMSW 

Uwilgotnienie: BO 

Stan siedliska: N1 

Typ pokrywy: MSZ 

Podtyp gleby: Bgw 

Gatunek gleby: \_\_\_\_\_

**Wydzielenie** **Siedlisko** Warstwa

- Warstwa
  - Kod warstwy (np. DRZEW, IIP, PODSZ)

- Zmieszanie (np. JDN, KĘP, SMUG)
- Zwarcie (np. LUŻ, UM)
- Jakość hodowlana (do określenia wartość numeryczna)
- Zadrzewienie (do określenia wartość numeryczna)
- *Opcjonalnie*: Z rangą I

**Opis taksacyjny**
🔍

Kod warstwy: DRZEW ✕

Zmieszanie: JDN ✕

Zwarcie: UM ✕



Jakość hod.: = \_\_\_\_\_


Zadrzewienie: = \_\_\_\_\_

Z rangą I

Siedlisko
Warstwa
Gatunek

- Gatunek
  - Kod gatunku (np. DB, SO)
  - Udział (do określenia wartość numeryczna)
  - Wiek (do określenia wartość numeryczna)
  - Bonitacja ( np. IA, III, IV)
  - Pierśnica (do określenia wartość numeryczna)
  - Wysokość (do określenia wartość numeryczna)
  - Zapas (do określenia wartość numeryczna)
  - *Opcjonalnie*: Gatunek panujący

**Opis taksacyjny**  

Kod gatunku: S0 

Udział: = \_\_\_\_\_

Wiek: = \_\_\_\_\_

Bonitacja: \_\_\_\_\_

Pierśnica: = \_\_\_\_\_

Wysokość: = \_\_\_\_\_

Zapas: = \_\_\_\_\_

---

Warstwa    **Gatunek**    Wskazówki

- Wskazówki
  - Grupa czynności (np. CW, IIB, IIIA)
  - Liczba cięć/nawrotów (do określenia wartość numeryczna)
  - Powierzchnia manipulacyjna
  - Procent grubizny
  - *Opcjonalnie*: Pilność

**Opis taksacyjny**  

Grupa czynności: IIA 

Liczba cięć/nawr: = \_\_\_\_\_

Pow man: = \_\_\_\_\_

Procent grub: = \_\_\_\_\_

Pilność:

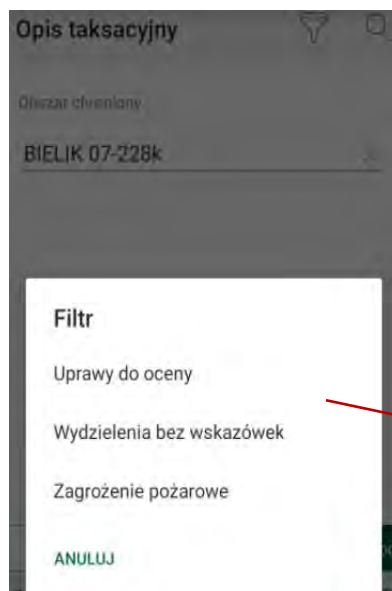
---

Gatunek    **Wskazówki**    Ochrona przyrody

- Ochrona przyrody
  - Obszar chroniony (lista form ochrony)



- Filtrowanie
  - Uprawy do oceny
  - Wydzielenia bez wskazówek
  - Zagrożenia pożarowe





## Przykład wyszukiwania wydzieleni:

W oknie Opis taksacyjny w zakładce wydzielenie, z dostępnego słownika wybrany został kod D-STAN.



Opis taksacyjny

Rodzaj pow.: D-STAN

Budowa pion.: 2 PIĘTR


Gospodarstwo: GPZ

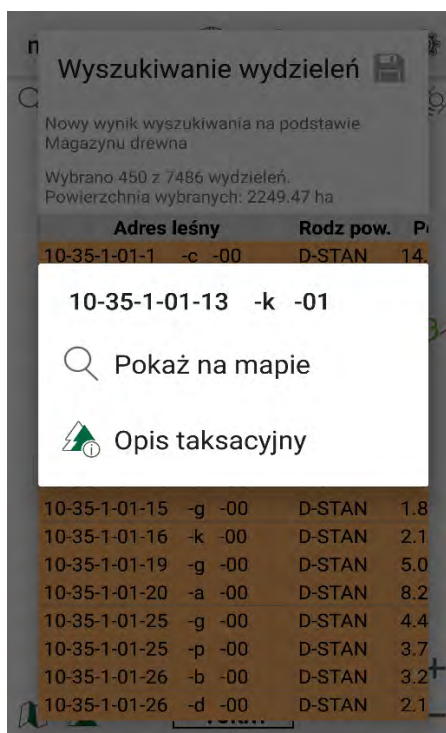
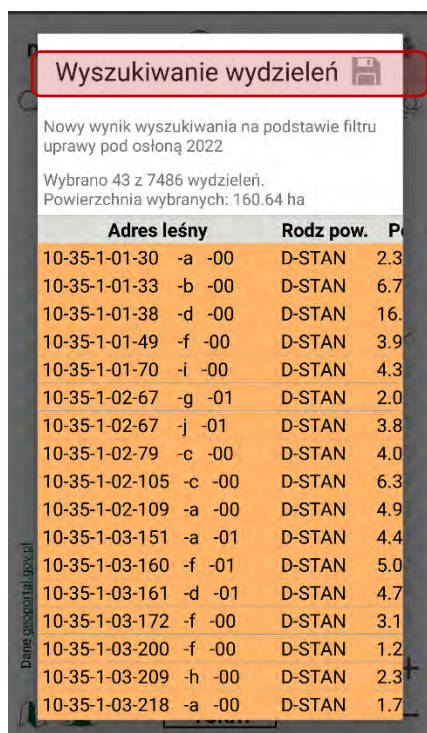
Cechła drzewostanu: DRZ SZT

Kategoria ochronności:

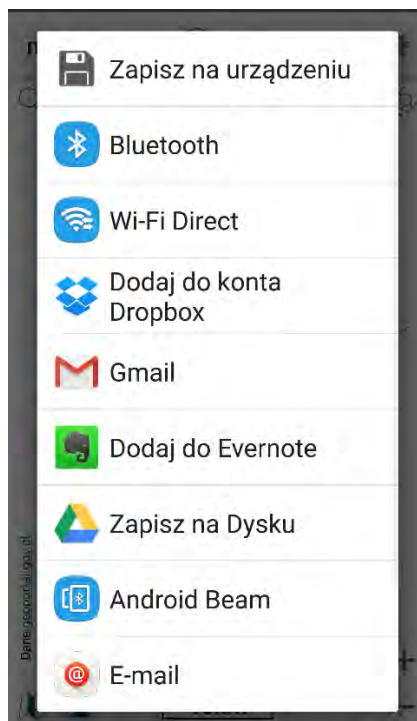
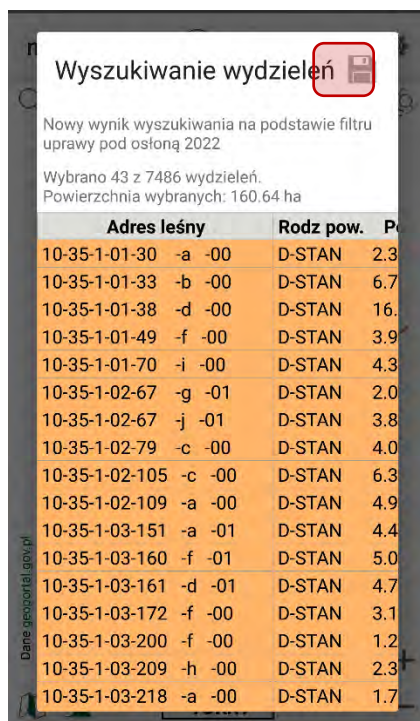
Powierzchnia: = ha

Wydzielenie Siedlisko Warstwa

Po zdefiniowaniu kryteriów możemy uruchomić wyszukiwanie poprzez kliknięcie ikony . Wynik wyszukiwania zostanie zaznaczony na mapie i dodatkowo wyświetlony w formie tabeli. Klikając w tabeli wynikowej na wybrane wydzielenie można pokazać obiekt na mapie (wycentrować podgląd mapy na wybranym wydzieleniu) lub przejść do opisu taksacyjnego wybranego w tabeli wynikowej wydzielenia.

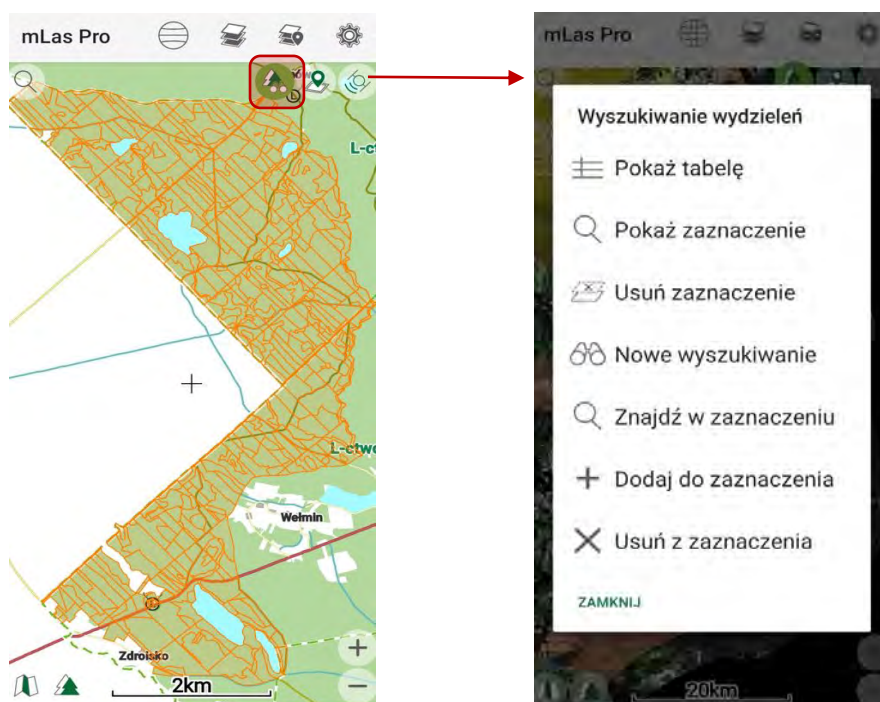








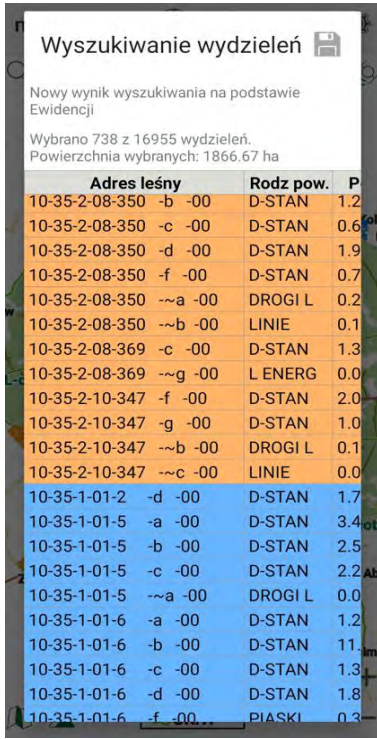

Istnieje również możliwość eksportu wyszukanych wydzieleń oraz zapisu na urządzeniu lub wysłania drogą mailową, poprzez Bluetooth czy dodania do konta Dropbox itp. Wyszukane wydzielania zapisują się w pliku Excel w postaci tabeli.




<b>Nowy wynik wyszukiwania na podstawie Opisu wydzielenia</b>				
<b>Wybrano 5865 z 10171 wydzieleni.</b>				
<b>Powierzchnia wybranych: 16259.94 ha</b>				
<b>Adres leśny</b>			<b>Rodz pow.</b>	<b>Pow.</b>
98-99-1-01-1 -b -00			D-STAN	1,89
98-99-1-01-1 -c -00			D-STAN	3,14
98-99-1-01-1 -l -99			D-STAN	2,39
98-99-1-01-1 -m -00			D-STAN	1,03
98-99-1-01-1 -n -00			D-STAN	0,69
98-99-1-01-1 -o -00			D-STAN	2,9
98-99-1-01-1 -p -00			D-STAN	2,97
98-99-1-01-1 -s -00			D-STAN	0,89
98-99-1-01-1 -t -00			D-STAN	3,98
98-99-1-01-1 -w -00			D-STAN	3,55

Po wyszukiwaniu i ponownym wybraniu opcji **Wyszukiwanie wydzieleni** można skorzystać z dodatkowych funkcji: Pokaż tabelę, Pokaż zaznaczenie, Usuń zaznaczenie, Nowe wyszukiwanie, Znajdź w zaznaczeniu, Dodaj do zaznaczenia oraz Usuń z zaznaczenia.




	<p><b>Pokaż tabelę</b> – wyświetla tabelę wynikową z wyszukanymi wydzieleniami.</p>																																																																					
	<p><b>Pokaż zaznaczenie</b> – centruje podgląd mapy tak, żeby widoczne w nim były wszystkie wyniki wyszukiwania.</p>																																																																					
	<p><b>Usuń zaznaczenie</b> - usuwa zaznaczenia oraz czyści tabelę wynikową wyszukiwania wydzielań.</p>																																																																					
	<p><b>Nowe wyszukiwanie</b> - otwiera pusty formularz wyszukiwania wydzielań. Po rozpoczęciu nowego wyszukiwania wyniki poprzedniego wyszukiwania zostaną usunięte.</p>																																																																					
	<p><b>Znajdź w zaznaczeniu</b> - otwiera pusty formularz wyszukiwania wydzielań. Nowe wyszukiwanie zostanie przeprowadzone <u>tylko</u> na wynikach poprzedniego wyszukiwania.</p>																																																																					
	<p><b>Dodaj do zaznaczenia</b> - otwiera pusty formularz wyszukiwania wydzielań. Wyniki nowego wyszukiwania zostaną połączone z wynikami poprzedniego wyszukiwania. Wyniki nowego i poprzedniego wyszukiwania będą oznaczone odmiennym kolorem w tabeli wynikowej oraz w podglądzie mapy.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="443 1030 821 1765">  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Adres leśny</th> <th>Rodz pow.</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10-35-2-08-350 -b -00</td><td>D-STAN</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-350 -c -00</td><td>D-STAN</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-350 -d -00</td><td>D-STAN</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-350 -f -00</td><td>D-STAN</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-350 --a -00</td><td>DROGI L</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-350 --b -00</td><td>LINIE</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-369 -c -00</td><td>D-STAN</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>10-35-2-08-369 --g -00</td><td>L ENERG</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>10-35-2-10-347 -f -00</td><td>D-STAN</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>10-35-2-10-347 -g -00</td><td>D-STAN</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>10-35-2-10-347 --b -00</td><td>DROGI L</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-35-2-10-347 --c -00</td><td>LINIE</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-2 -d -00</td><td>D-STAN</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-5 -a -00</td><td>D-STAN</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-5 -b -00</td><td>D-STAN</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-5 -c -00</td><td>D-STAN</td><td>2.2</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-5 --a -00</td><td>DROGI L</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-6 -a -00</td><td>D-STAN</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-6 -b -00</td><td>D-STAN</td><td>11.</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-6 -c -00</td><td>D-STAN</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-6 -d -00</td><td>D-STAN</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>10-35-1-01-6 -f -00</td><td>PIASKI</td><td>0.3</td></tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="861 1030 1252 1765">  <p>mLas Pro</p> </div> </div>	Adres leśny	Rodz pow.	P	10-35-2-08-350 -b -00	D-STAN	1.2	10-35-2-08-350 -c -00	D-STAN	0.6	10-35-2-08-350 -d -00	D-STAN	1.9	10-35-2-08-350 -f -00	D-STAN	0.7	10-35-2-08-350 --a -00	DROGI L	0.2	10-35-2-08-350 --b -00	LINIE	0.1	10-35-2-08-369 -c -00	D-STAN	1.3	10-35-2-08-369 --g -00	L ENERG	0.0	10-35-2-10-347 -f -00	D-STAN	2.0	10-35-2-10-347 -g -00	D-STAN	1.0	10-35-2-10-347 --b -00	DROGI L	0.1	10-35-2-10-347 --c -00	LINIE	0.0	10-35-1-01-2 -d -00	D-STAN	1.7	10-35-1-01-5 -a -00	D-STAN	3.4	10-35-1-01-5 -b -00	D-STAN	2.5	10-35-1-01-5 -c -00	D-STAN	2.2	10-35-1-01-5 --a -00	DROGI L	0.0	10-35-1-01-6 -a -00	D-STAN	1.2	10-35-1-01-6 -b -00	D-STAN	11.	10-35-1-01-6 -c -00	D-STAN	1.3	10-35-1-01-6 -d -00	D-STAN	1.8	10-35-1-01-6 -f -00	PIASKI	0.3
Adres leśny	Rodz pow.	P																																																																				
10-35-2-08-350 -b -00	D-STAN	1.2																																																																				
10-35-2-08-350 -c -00	D-STAN	0.6																																																																				
10-35-2-08-350 -d -00	D-STAN	1.9																																																																				
10-35-2-08-350 -f -00	D-STAN	0.7																																																																				
10-35-2-08-350 --a -00	DROGI L	0.2																																																																				
10-35-2-08-350 --b -00	LINIE	0.1																																																																				
10-35-2-08-369 -c -00	D-STAN	1.3																																																																				
10-35-2-08-369 --g -00	L ENERG	0.0																																																																				
10-35-2-10-347 -f -00	D-STAN	2.0																																																																				
10-35-2-10-347 -g -00	D-STAN	1.0																																																																				
10-35-2-10-347 --b -00	DROGI L	0.1																																																																				
10-35-2-10-347 --c -00	LINIE	0.0																																																																				
10-35-1-01-2 -d -00	D-STAN	1.7																																																																				
10-35-1-01-5 -a -00	D-STAN	3.4																																																																				
10-35-1-01-5 -b -00	D-STAN	2.5																																																																				
10-35-1-01-5 -c -00	D-STAN	2.2																																																																				
10-35-1-01-5 --a -00	DROGI L	0.0																																																																				
10-35-1-01-6 -a -00	D-STAN	1.2																																																																				
10-35-1-01-6 -b -00	D-STAN	11.																																																																				
10-35-1-01-6 -c -00	D-STAN	1.3																																																																				
10-35-1-01-6 -d -00	D-STAN	1.8																																																																				
10-35-1-01-6 -f -00	PIASKI	0.3																																																																				
	<p><b>Usuń z zaznaczenia</b> - otwiera pusty formularz wyszukiwania wydzielań. Wyniki nowego wyszukiwania zostaną <u>usunięte</u> (odjęte) z wyników poprzedniego wyszukiwania.</p>																																																																					

UWAGA:  
WYSZUKIWANIE OBIEKTU POPRZECZ WYSZUKIWANIE WYDZIELEŃ  
SPOWODUJE USUNIĘCIE WYNIKÓW WYSZUKIWANIA PO ADRESIE LEŚNYM 

### 3.4.1.3.2 Ewidencja

Dla **Ewidencji** dostępne zakładki z parametrami do wyszukiwania to:

- Działka
- Użytek

**Działki ewidencyjne** 

**Działka**

Adres adm.: 20 05 \_\_\_\_\_

Nr działki: \_\_\_\_\_

Powierzchnia: = \_\_\_\_\_ ha

Nr kw: \_\_\_\_\_

Nr rej.: \_\_\_\_\_

**Użytek**

Rodzaj: \_\_\_\_\_ Jakość gl.: \_\_\_\_\_

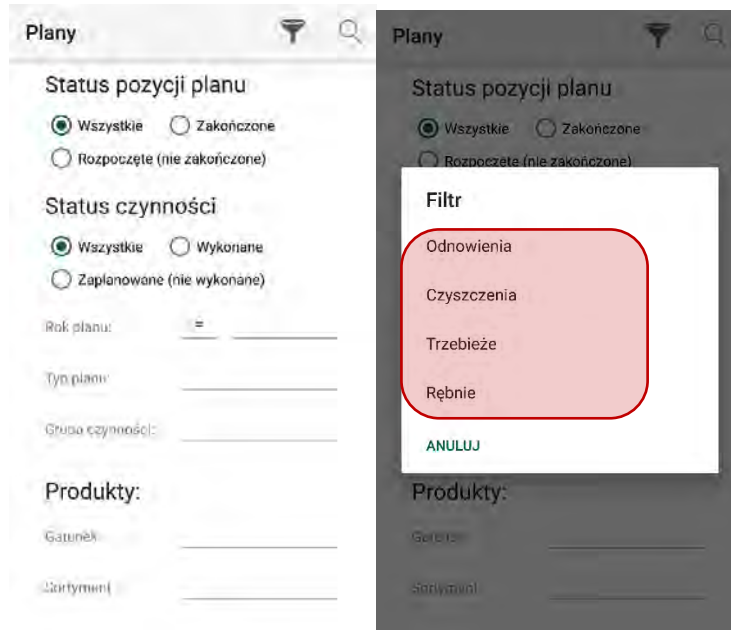
Powierzchnia: = \_\_\_\_\_ ha

### 3.4.1.3.3 System planów

Dla **Systemu planów** dostępne zakładki z parametrami do wyszukiwania to:

- Status pozycji planu
- Status czynności
- Produkty
- Status kontroli
- Filtrowanie
  - Odnowienia
  - Czyszczenia
  - Trzebieże
  - Rębnie

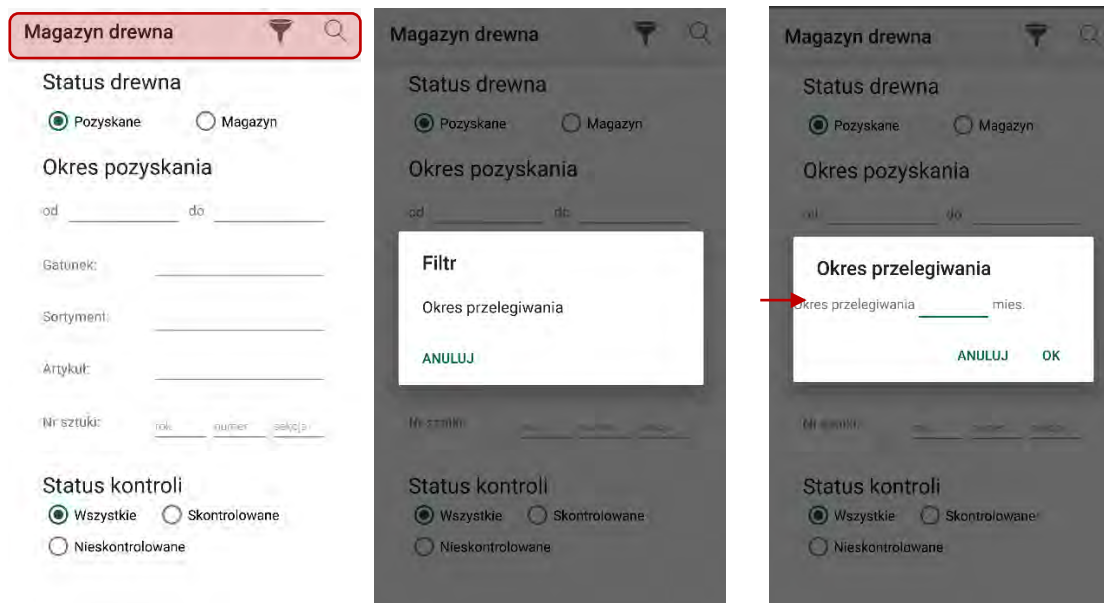




### 3.4.1.3.4 Magazyn drewna

Dla **Magazynu drewna** dostępne zakładki z parametrami do wyszukiwania to:

- Status drewna
- Okres pozyskania
- Status kontroli
- Filtrowanie
  - Okres przelegiwania

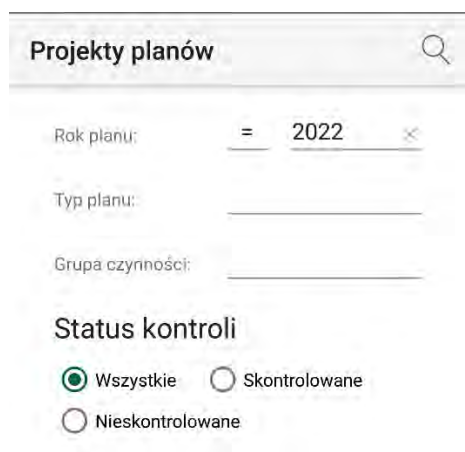




### 3.4.1.3.5 Projekty planów

Dla **Projektów planów** dostępne parametry do wyszukiwania to:

- Rok planu
- Typ planu
- Grupa czynności
- Status kontroli




The screenshot shows a search interface for 'Projekty planów'. At the top, there is a search bar with the text 'Projekty planów' and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are three input fields: 'Rok planu:' with a value of '2022', 'Typ planu:', and 'Grupa czynności:'. Below these fields, there is a section titled 'Status kontroli' with three radio button options: 'Wszystkie' (selected), 'Skontrolowane', and 'Nieskontrolowane'.

### 3.4.1.3.6 Wykonane prace

Dla **Wykonanych prac** dostępne parametry do wyszukiwania to:

- Okres od – do
- Typ planu
- Grupa czynności
- Status kontroli

**Wykonanie** 

Okres od – do

od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_

Typ planu: \_\_\_\_\_

Gr. czynności: \_\_\_\_\_

**Status kontroli**

Wszystkie  Skontrolowane

Nieskontrolowane

### 3.4.1.3.7 Zlecenia

Dla **Zleceń** dostępne parametry do wyszukiwania to:

- Okres od – do
- Leśnictwo
- Numer zlecenia
- Wykonawca
- Grupa czynności
- Czynność
- Status kontroli

Zlecenia 

Okres od – do

od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_

Leśnictwo: \_\_\_\_\_

Nr zlec.: = \_\_\_\_\_

Wyk.: \_\_\_\_\_

Gr. czynn.: \_\_\_\_\_

Czynność: \_\_\_\_\_

Status kontroli

Wszystkie  Skontrolowane

Nieskontrolowane

### 3.4.1.3.8 Zestawienia

Dla **Zestawień** dostępne parametry do wyszukiwania to:

- Okres od – do
- Leśnictwo
- Numer zlecenia
- Wykonawca
- Grupa czynności
- Czynność
- Numer zestawienia
- Status kontroli

Zestawienia 

Okres od – do

od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_

Leśnictwo: \_\_\_\_\_

Nr zlec.: = \_\_\_\_\_

Wyk.: \_\_\_\_\_

Gr. czynn.: \_\_\_\_\_

Czynność: \_\_\_\_\_

Nr zest.: = \_\_\_\_\_

Status kontroli


Wszystkie  Skontrolowane

Nieskontrolowane

### 3.4.1.3.9 Szacunki

Dla **Szacunków** dostępne parametry do wyszukiwania to:

- Leśnictwo
- Rok szacunku
- Typ szacunku
- Grupa czynności
- Status kontroli

**Szacunki** 

Leśnictwo: \_\_\_\_\_

Rok szacunku: = \_\_\_\_\_

Typ szacunku: \_\_\_\_\_

Grupa czynności: \_\_\_\_\_

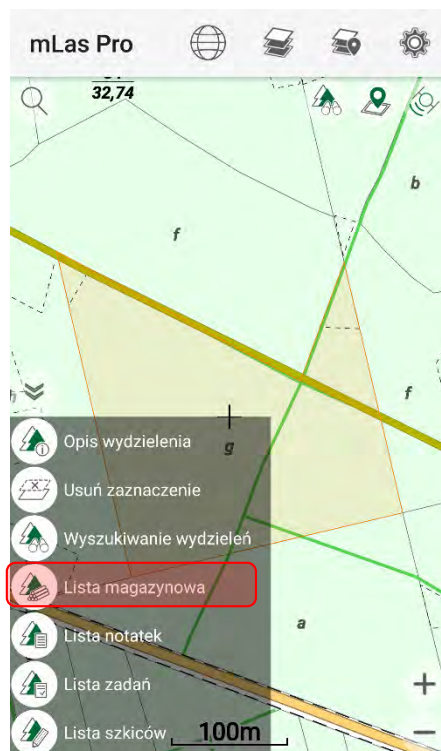
**Status kontroli**

Wszystkie  Skontrolowane


Nieskontrolowane

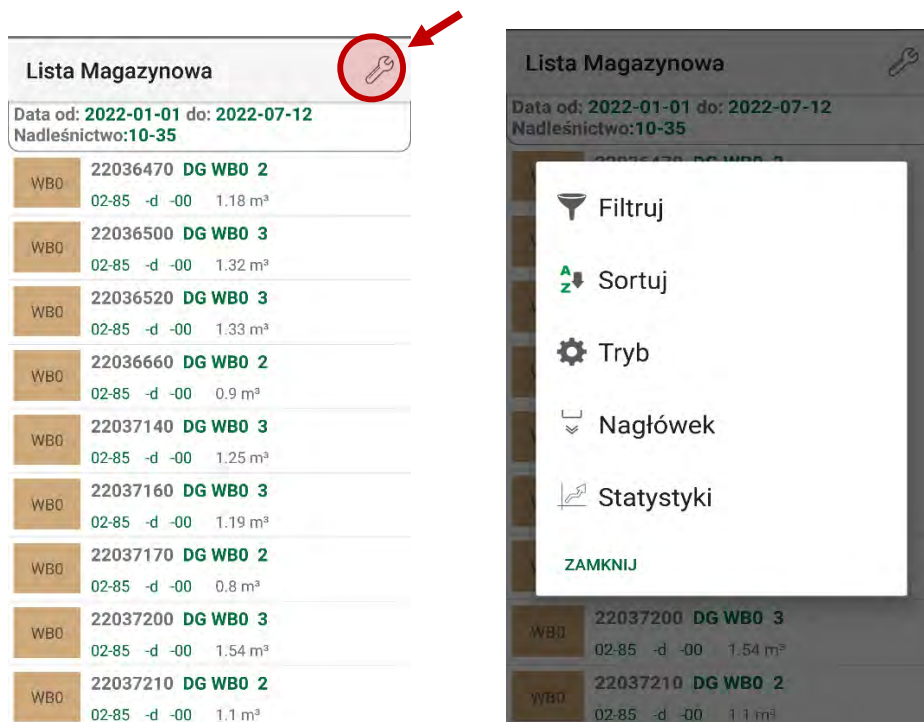
### 3.4.1.4 Lista magazynowa

Lista magazynowa dostępna jest na liście narzędzi Danych leśnych.

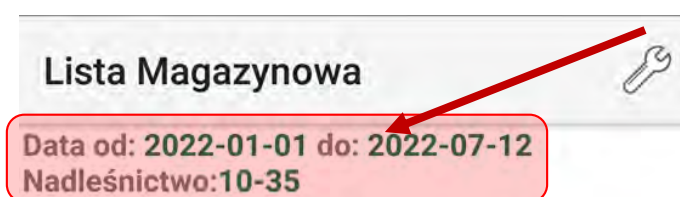


Po wybraniu narzędzia *Lista magazynowa* pojawia się lista pozyskanych sztuk drewna

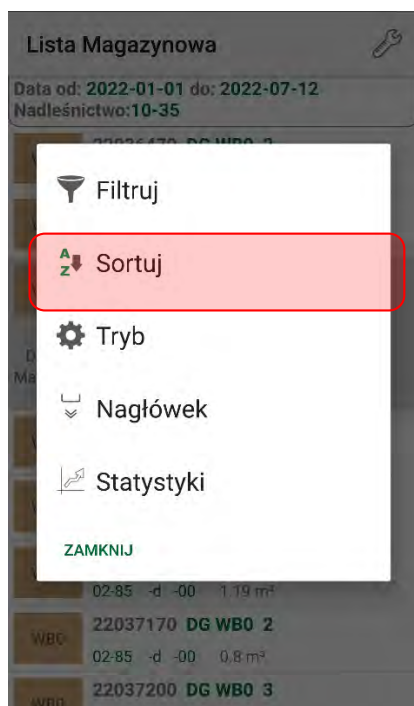
w danym nadleśnictwie/leśnictwie. Wybierając przycisk klucza  w prawym górnym rogu pojawia się menu z dostępnymi możliwościami zarządzania listą magazynową. Dostępne są opcje filtrowania i sortowania danych, przełączania trybu wyświetlania danych, schowania nagłówka oraz wyświetlenie statystyki bieżącej listy.



Dane listy można dowolnie sortować i filtrować. W nagłówku znajduje się informacja o bieżącym filtrze. Należy zwrócić uwagę na domyślnie włączony filtr wyświetlający sztuki drewna pozyskane w danym okresie.



Narzędzie *Filtruj* umożliwia wyszukiwanie sztuk drewna opartych na wybranych parametrach.



Dla **Listy magazynowej** dostępne filtry danych to:

- Ogólne:
  - Okres pozyskania od/do
  - Leśnictwo
  - Oddział
  - Wydzielenie
  - Stan kontroli
- Drewno
  - Gatunek
  - Sortyment
  - Artykuł
  - Rok/Śr.
  - Numer
  - WOD
  - ROD
  - Na stanie od/do (ilość dni)
- Plany
  - Grupa czynności

Po wybraniu zakresu filtrowania danych, należy wybrać przycisk „Zapisz”.



**Lista Magazynowa**

OGÓLNE DREWNO PLANY

OKRES POZYSKANIA OD  
2022-01-01

OKRES POZYSKANIA DO  
2022-07-19

LEŚNICTWO  
10-35-2-08

ODDZIAŁ

WYDZIELENIE

STAN KONTROLI

ANULUJ OK

10:49

**Lista Magazynowa**

Data od: 2022-01-01 do: 2022-07-19  
Leśnictwo:10-35-2-08

WBO	22072750	SO WBO 2	08-261 -g -00	0.73 m³
WCO	22067520	SW WCO 2	08-254 -h -00	0.89 m³
WCO	22067530	SW WCO 3	08-254 -h -00	1.02 m³
WCO	22067540	SW WCO 2	08-254 -h -00	0.65 m³
WCO	22067550	SW WCO 3	08-254 -h -00	1.66 m³
WCO	22067560	SW WCO 3	08-254 -h -00	1.3 m³
WCO	22067570	SW WCO 2	08-254 -h -00	0.42 m³
WCO	22067580	SW WCO 2	08-254 -h -00	1.13 m³
WCO	220	Znaleziono 255 sztuki	08-2	
WCO	22067600	SW WCO 1	08-254 -h -00	0.32 m³
WCO	22067610	SW WCO 3	08-254 -h -00	1.36 m³

Informacje o danej sztuce drewna można uzyskać klikając na wybrany wiersz/sztukę drewna, kilkusekundowe wciśnięcie i przytrzymanie umożliwia dodanie notatki, notatki bez uwag oraz wskazania interesującego obiektu na mapie.

**Lista Magazynowa**

Data od: 2022-01-01 do: 2022-07-12  
Nadleśnictwo:10-35

WBO	22036470	DG WBO 2	02-85 -d -00	1.18 m³
WBO	22036500	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.32 m³
WBO	22036520	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.33 m³
WOD W2219032/2 Długość: 11.7 m Średnica: 38 cm Masa(m³): 1.33 m³ Data: 2022-02-14 Na stanie: 148 dni				
WBO	22036660	DG WBO 2	02-85 -d -00	0.9 m³
WBO	22037140	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.25 m³
WBO	22037160	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.19 m³
WBO	22037170	DG WBO 2	02-85 -d -00	0.8 m³
WBO	22037200	DG WBO 3		

**Lista Magazynowa**

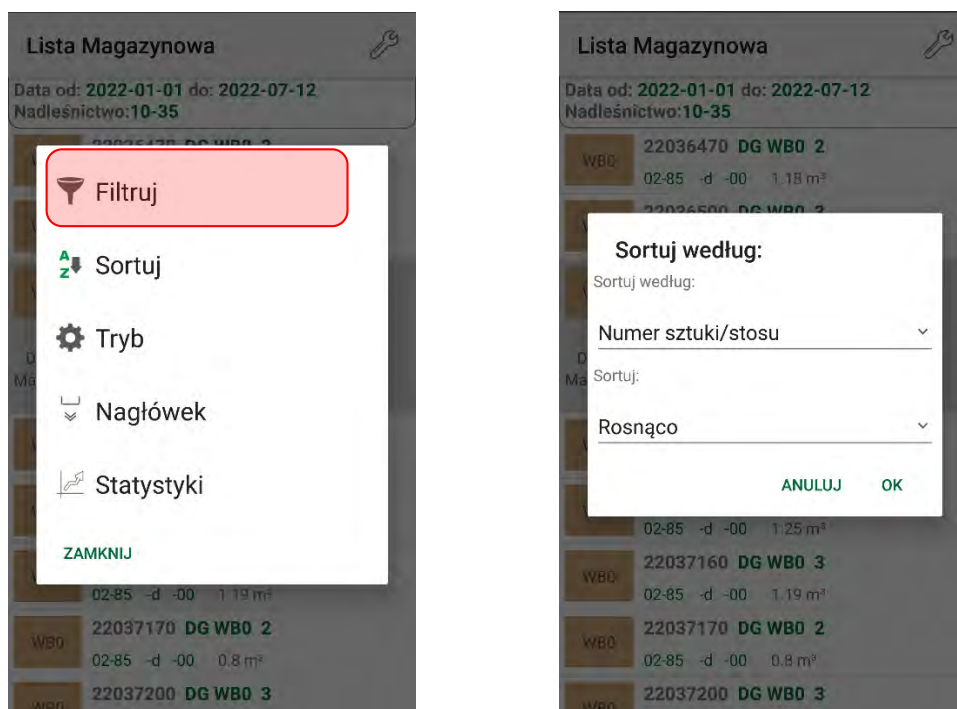
Data od: 2022-01-01 do: 2022-07-12  
Nadleśnictwo:10-35

WBO	22036470	DG WBO 2	02-85 -d -00	1.18 m³
WBO	22036500	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.32 m³
WBO	22036520	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.33 m³
WOD W2219032/2 Długość: 11.7 m Średnica: 38 cm Masa(m³): 1.33 m³ Data: 2022-02-14 Na stanie: 148 dni				
Dodaj notatkę		BO 2		9 m³
Notatka bez uwag		BO 3		25 m³
Pokaż obiekt		BO 3		
WBO	22037160	DG WBO 3	02-85 -d -00	1.19 m³
WBO	22037170	DG WBO 2	02-85 -d -00	0.8 m³
WBO	22037200	DG WBO 3		

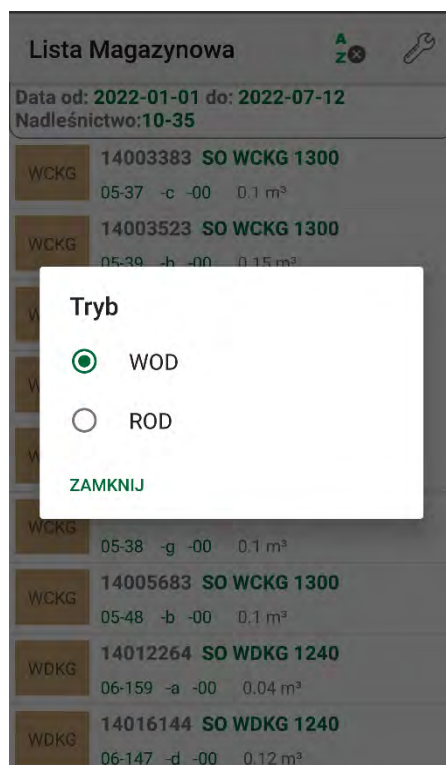
Narzędzie *Sortuj* umożliwia sortowanie danych listy magazynowej według poniższych kryteriów:

- Numer sztuki/stosu
- Sortyment
- Artykuł
- Masa
- Okres przelegiwania
- ROD
- WOD

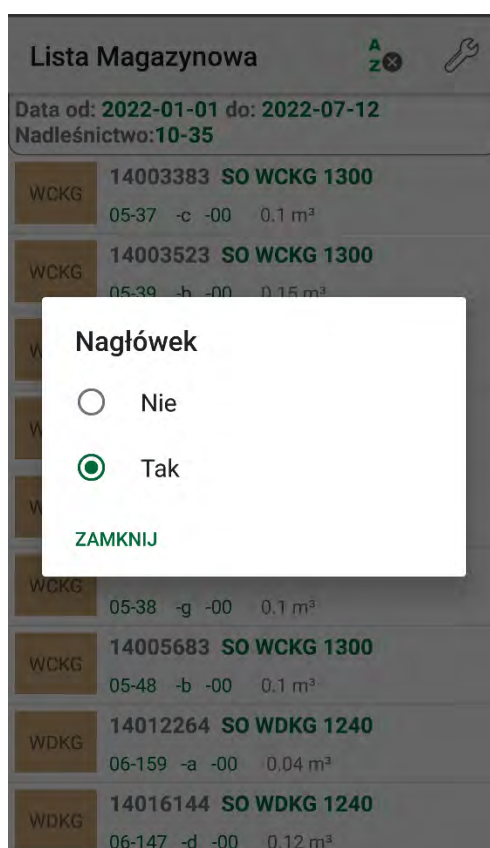
Wyniki można również posortować rosnąco lub malejąco.



Narzędzie *Tryb* pozwala na przełączanie z trybu WOD na ROD.



Narzędzie *Nagłówek* pozwala na chowanie i wyświetlanie nagłówka informującego o bieżącym filtrze.



Narzędzie *Statystyki* umożliwia wyświetlanie statystyki bieżącej listy.

### Statystyki bieżącej listy

**Masa:**

9969,56

**Masa sortymentów:**

WB0	29.00 m <sup>3</sup>
WBCKG	33.99 m <sup>3</sup>
WBKG	36.75 m <sup>3</sup>
WC0	627.27 m <sup>3</sup>
WCKG	1181.44 m <sup>3</sup>
WCKS	152.70 m <sup>3</sup>
WD	86.14 m <sup>3</sup>
WDKG	253.16 m <sup>3</sup>
WDKS	26.48 m <sup>3</sup>
S2A	4075.35 m <sup>3</sup>
S2AP	1019.86 m <sup>3</sup>
S2B	1792.85 m <sup>3</sup>
S3A	11.54 m <sup>3</sup>
S4	269.33 m <sup>3</sup>
M1	125.91 m <sup>3</sup>
M2	247.76 m <sup>3</sup>

**Masa sortymentów:**

AK	M2	2.76 m <sup>3</sup>
BK	WC0	22.05 m <sup>3</sup>
BK	WD	50.13 m <sup>3</sup>
BK	WDKS	26.48 m <sup>3</sup>
BK	S2A	571.60 m <sup>3</sup>
BK	S2AP	343.40 m <sup>3</sup>
BK	S4	17.39 m <sup>3</sup>
BK	M2	51.56 m <sup>3</sup>
BRZ	S2A	313.36 m <sup>3</sup>

#### 3.4.1.5.1 Lista zadań

Lista zadań funkcjonowała w mLas Inżynier 7 w związku z wymianą zaleceń obecnie funkcjonalność została wygaszona. Wszystkie pozycje z Listy zadań z wersji 7 będą przeniesione na Listę notatek.

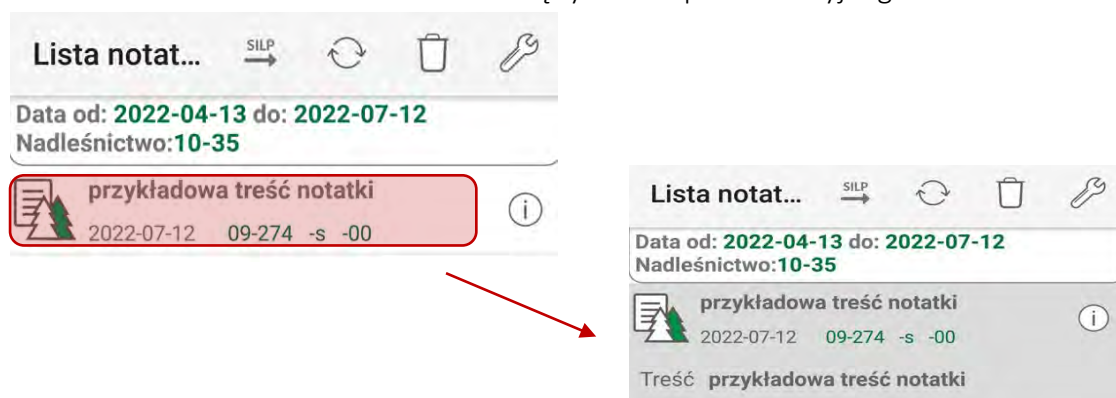


### 3.4.1.6 Lista notatek

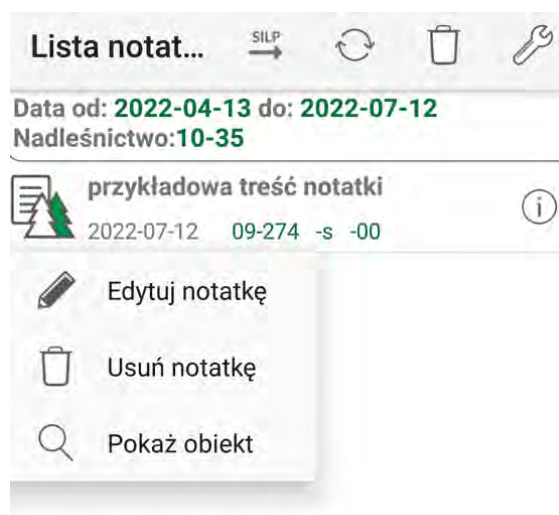
#### 3.4.1.6.1 Ustawienia i zapisywanie notatek


Dodane przez użytkownika notatki można wyświetlić na Liście notatek dostępnej w narzędziach *Danych leśnych*. Klikając na nagłówek notatki można ją rozwinąć, aby wyświetlić treść.

Notatki dodawane są tylko do opisu taksacyjnego

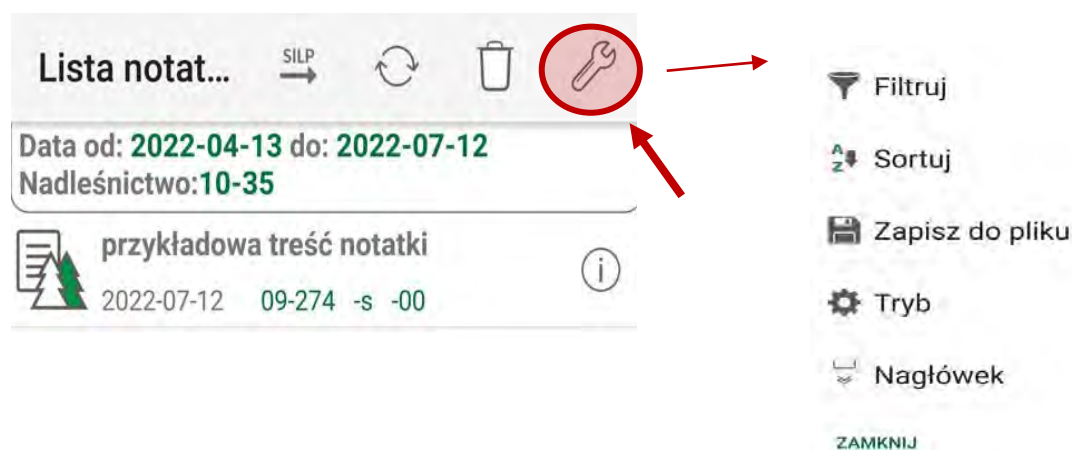


Dłuższe przytrzymanie palca na notatce spowoduje rozwinięcie dodatkowego menu, z którego można Edytować lub Usunąć notatkę. Ostatnią dostępną opcją jest wycentrowanie podglądu mapy do obiektu, do którego przypisana jest notatka za pomocą narzędzia *Pokaż obiekt*.



Klikając ustawienia *Listy notatek* , można zarządzać listą. Notatki na liście można przefiltrować, posortować, zapisać do pliku, wybrać tryb przeglądania (WOD, ROD) oraz

ustawić wyświetlanie nagłówka.



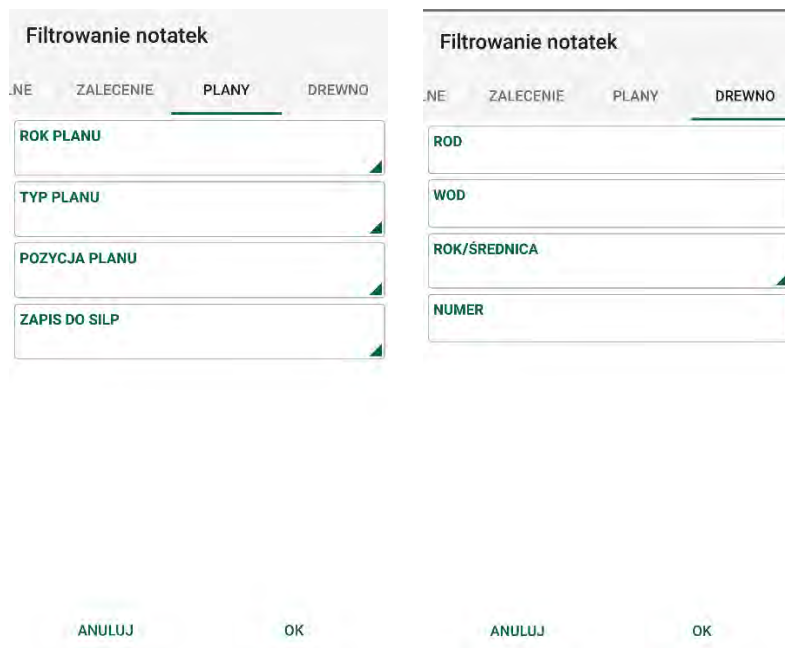
**Filtrowanie notatek** umożliwia wyświetlenie zapisanych notatek utworzonych w zdefiniowanym przedziale czasu, na podstawie adresu leśnego, statusu, planów czy magazynu.

Lista notatek prezentuje wszystkie notatki dodane w okresie ostatnich trzech miesięcy. Aby wyświetlić na liście notatki z dłuższego, krótszego okresu należy zastosować filtrowanie notatek na liście z wykorzystaniem filtra.

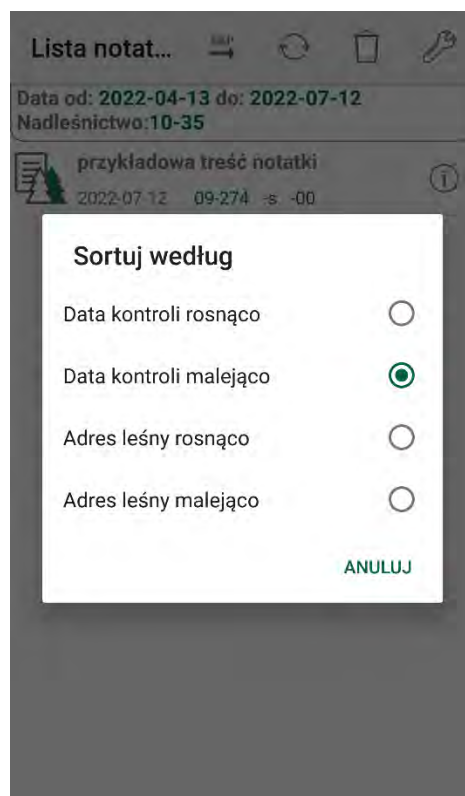
The screenshot shows the 'Filtrowanie notatek' dialog box with the 'OGÓLNE' tab selected. The dialog has four tabs: 'OGÓLNE', 'ZALECENIE', 'PLANY', and 'DRI'. The 'OGÓLNE' tab contains the following fields: 'DATA KONTROLI OD' (2022-04-13), 'DATA KONTROLI DO' (2022-07-12), 'LEŚNICTWO', 'ODDZIAŁ', 'WYDZIELENIA', 'ZAKRES NOTATKI', 'STATUS NOTATKI', and 'CHARAKTER NOTATKI'. Each field has a dropdown arrow on the right. At the bottom, there are 'ANULUJ' and 'OK' buttons.

The screenshot shows the 'Filtrowanie notatek' dialog box with the 'ZALECENIE' tab selected. The dialog has four tabs: 'OGÓLNE', 'ZALECENIE', 'PLANY', and 'DRI'. The 'ZALECENIE' tab contains the following fields: 'TERMIN REALIZACJI', 'DATA REALIZACJI', 'STATUS ZALECENIA', 'ZALECENIE UTWORZYŁ', and 'ZALECENIE WYKONAŁ'. Each field has a dropdown arrow on the right. At the bottom, there are 'ANULUJ' and 'OK' buttons.





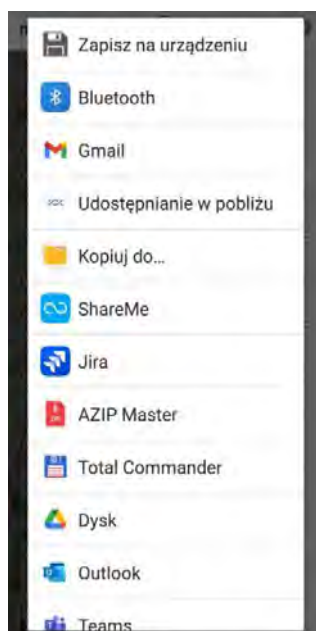
**Sortowanie notatek** jest możliwe według Daty notatki oraz adresu leśnego (rosnąco i malejąco).



Wszystkie notatki można zarchiwizować dzięki opcji **Zapisz do pliku**. Aplikacja





umożliwia zapisanie pliku z notatkami w pamięci urządzenia. Możliwe jest również przesłanie pliku poprzez pocztę e-mail lub połączenie Bluetooth. Notatki zostaną zapisane do pliku *Excel*.




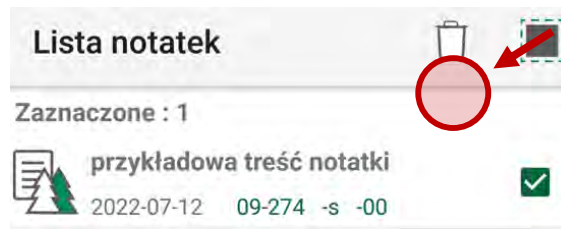
Poniżej znajduje się przykład, jak może wyglądać raport z listy notatek.


Wyniki kontroli przeprowadzonych w leśnictwie:			
98-99-1-01			
<b>Protokół nr</b>	.....		
Adres leśny	Data notatki	Treść notatki	
98-99-1-01-151 -b -00	2016-12-02	przykładowa treść notatki	
<b>Sporządził:</b>	.....	<b>Zatwierdził:</b>	.....
<b>Podpis:</b>	.....	<b>Podpis:</b>	.....
<b>Data:</b>	.....	<b>Data:</b>	.....

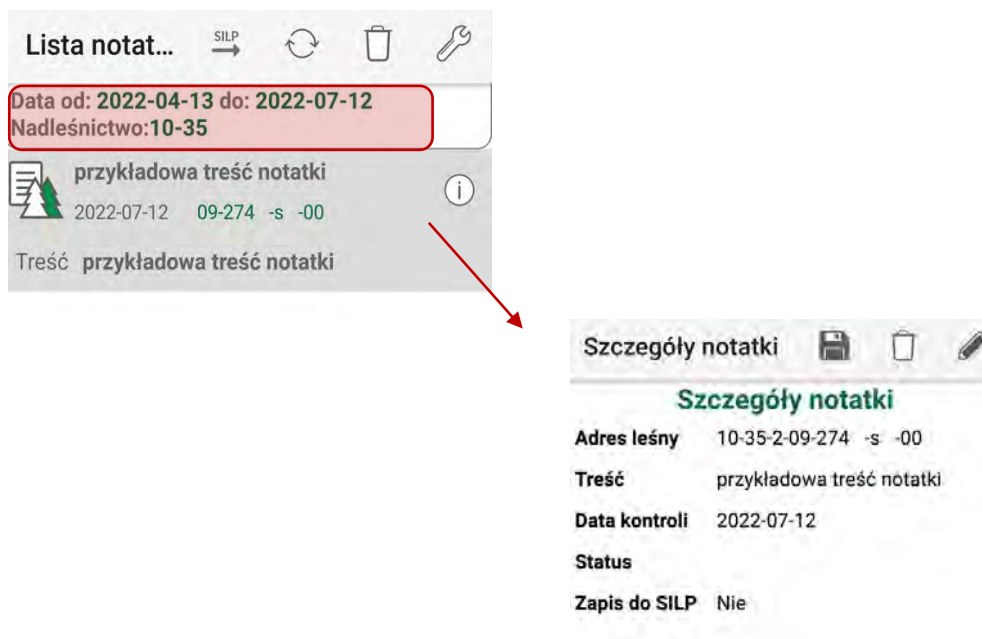
Po wykonaniu filtrowania tylko notatki widoczne na ekranie zostaną zapisane do pliku.




Przycisk  umożliwia usunięcie wybranych lub wszystkich notatek. W otwartym oknie należy zaznaczyć notatki, które są przeznaczone do usunięcia, a następnie kliknąć przycisk . Aby przycisk kosza stał się widoczny musi być zaznaczona przynajmniej jedna notatka do usunięcia.

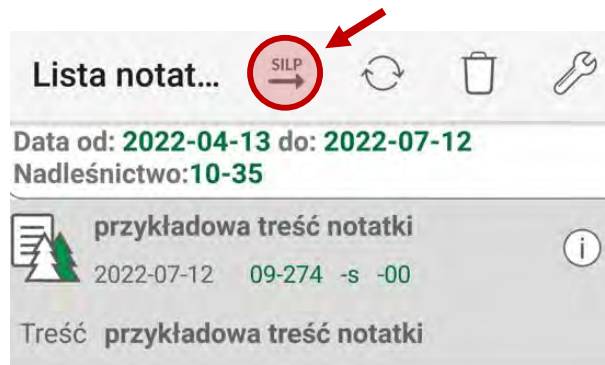
Przycisk  umożliwia zaznaczenie bądź odznaczenie wszystkich notatek na liście.



Po kliknięciu w przycisk oznaczony symbolem  wyświetlą się szczegóły notatki.



Notatkę można edytować klikając przycisk . Wybierając przycisk  można usunąć notatkę z listy. Używając przycisku  możliwy jest zapis pojedynczej notatki na urządzeniu, dysku Google lub wysłaniu poprzez Bluetooth, Gmail bądź dodanie do konta Dropbox.



## Obsługa zapisu notatek do SILP z programu *mLas Inżynier 8.0*

- Część notatek może zostać zapisana do SILP jako dokument „Kontrola pozycji planu”
- Zapis odbywa się automatycznie z poziomu listy notatek. Jako pozycje dokumentu zapisywane są wszystkie notatki odfiltrowane na liście, które oznaczone są przez użytkownika jako przeznaczone do zapisu do SILP i nie zostały jeszcze wysłane.
- Po zapisaniu notatki do SILP nie można już jej edytować.
- Zapis do SILP dotyczy tylko notatek sporządzanych dla pozycji planu.
- Dodatkowe pole z treścią notatki, która zostanie zapisana do SILP – w SILP jest ograniczenie długości wprowadzanego tekstu (maksymalnie 119 znaków).

☰ **Plany (07-9-c)**

Rozpoczęte  
 Zakończone  
 Wszystkie

Pozycja	Rok	Typ	Grupa
✓ 202124531	2021		

- Zaznacz wszystko
- Odznacz wszystko
- Dodaj notatkę
- Notatka bez uwag

Czynność	Jdn	Wyr	Il.plan	Il.wyk.
CWDPN	M3	T	63,00	

<b>Razem:</b>			<b>63,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Czynności</b>	Materialy	Produkty	Informacje	Kontrole

**Dodaj notatkę**

**TYP DOKUMENTU**  
Notatka

**ADRES**  
06-06-1-07-9 -c -00

**PLAN**  
202124531 POZ TPP

**DATA KONTROLI**  
2022-07-27

**STATUS**

**TREŚĆ**

**ZAPIS DO SILP**  
Nie

**TREŚĆ SILP**

ANULUJ      OK

**Dodaj notatkę**

**PLAN**  
202124531 POZ TPP

**DATA KONTROLI**  
2022-07-27

**STATUS**

**TREŚĆ**

**ZAPIS DO SILP**  
Tak

**TREŚĆ SILP**  
Pozycja realizowana prawidłowo.

ANULUJ      OK

**Lista notatek**    **SILP**    ↻    🗑️    🔧

Data od: 2022-04-28 do: 2022-07-27  
Nadleśnictwo: 06-06

📄 2022-07-27 07-9 -c -00    **SILP** →    ⓘ

**Szczegóły notatki**

**Szczegóły notatki**

**Adres leśny** 06-06-1-07-9 -c -00

**Treść**

**Data kontroli** 2022-07-27

**Status**

**Plan** 202124531 POZ TPP

**Zapis do SILP** Tak

**Treść SILP** Pozycja zrealizowana prawidłowo.

**Edytuj notatkę**

**PLAN**  
202124531 POZ TPP

**DATA KONTROLI**  
2022-07-27

**STATUS**

**TREŚĆ** ✕  
Pozycja zrealizowana prawidłowo. +

**ZAPIS DO SILP**  
Tak

**TREŚĆ SILP** ✕  
Pozycja zrealizowana prawidłowo.

ANULUJ OK

**Edytuj notatkę**

**TYP DOKUMENTU**  
Notatka

**ADRES**  
06-06-1-07-9 -c -00

**PLAN**  
202124531 POZ TPP

**DATA KONTROLI**  
2022-07-27

**STATUS** ✕  
Pozytywna ▲

**TREŚĆ** ✕  
Pozycja zrealizowana prawidłowo. +

**ZAPIS DO SILP**  
Tak

**TREŚĆ SILP** ✕  
Pozycja zrealizowana prawidłowo. +

ANULUJ OK


### 3.4.1.7 Lista zadań

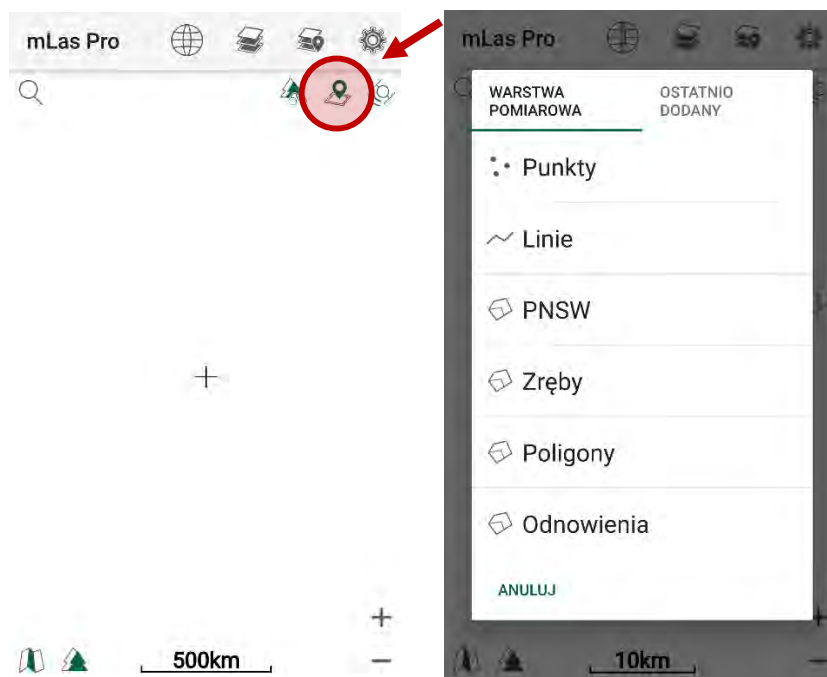
Lista zadań zniknie z mLas razem z wyłączeniem funkcjonalności wymiany zaleceń. Wszystkie notatki znajdujące się na tej liście zostaną przeniesione do listy notatek.

## 3.5. Dodawanie pomiarów

### 3.5.1 Wybór warstwy pomiarowej


Wyświetlanie danych i obiektów warstw pomiarowych zostało opisane w rozdziale: 3.3.5 *Warstwy pomiarowe*.

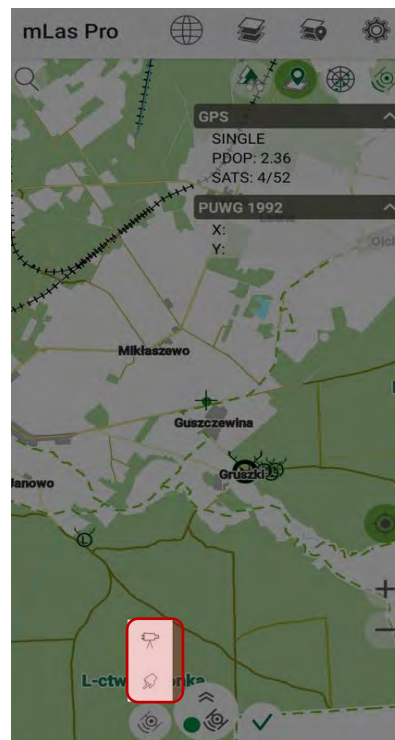
Aby utworzyć obiekt pomiarowy należy kliknąć ikonę  dostępną na ekranie głównym aplikacji lub w narzędziach do pracy z mapą (patrz *rozdział 3.3*). Wyświetli się lista wyboru warstw pomiarowych. Wśród nich dostępne są: Punkty, Linie, PNSW, Zręby, Poligony, Odnowienia oraz warstwy zewnętrzne lub warstwy użytkownika stworzone przez użytkownika. Podczas pomiaru wszystkie nowe obiekty zapisywane są w zależności od typu geometrii do jednej z tych warstw.



### 3.5.2 Wybór trybu pomiaru (ręczny, GPS, dalmierz)



Po wybraniu warstwy pomiarowej użytkownik ma możliwość wybrania trybu pomiaru na GPS, ręczny lub z wykorzystaniem dalmierza. Lista trybów pomiaru wyświetli się po kliknięciu w ikonę oznaczoną czarnym rogiem, np. . Tryb pomiaru można zmieniać w trakcie tworzenia obiektu pomiaru.






**UWAGA:**  
TWORZENIE OBIEKTÓW POMIAROWYCH PRZY WYKORZYSTANIU ODBIORNIKA GPS NIE JEST MOŻLIWE, JEŚLI GPS NIE JEST AKTYWNY.












### 3.5.3 Pomiar ręczny

Przy wyborze ręcznego trybu wykonywania pomiarów dostępne jest menu, za pomocą, którego można wykonać pomiary wstawiając punkty ręcznie  lub wybierając dostępne kształty:  (tylko dla warstw poligonowych). Klikając ikonę trybu ręcznego włącza się jej aktywność. Dodawanie punktów jest możliwe dopiero wtedy, gdy ikona jest podświetlona na niebiesko .

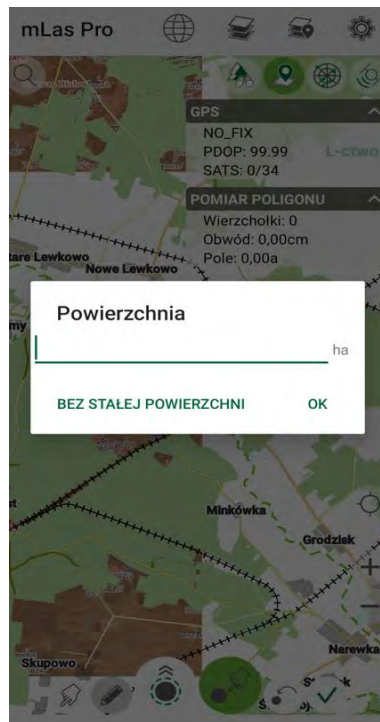


	Wstawianie <b>pojedynczego punktu</b> - po aktywacji narzędzia punkt nanosi się poprzez kliknięcie w wybranym miejscu na mapie. Wprowadzanie werteksów linii lub poligonów polega na wskazywaniu kolejnych punktów poprzez klikanie na mapie.
	<b>Zmiana aktywnego narzędzia pomiaru</b> – umożliwia przełączenie na pomiary z wykorzystaniem GPS lub dalmierza.
	Narzędzie <b>Edycja</b> służy do usuwania oraz edytowania wstawionych punktów pomiarowych. Po jego wybraniu należy użyć jednego z dostępnych narzędzi (pomiar manualny, GPS lub dalmierz), za pomocą którego będzie edytowany pomiar, bądź też wybrać narzędzie do <b>usuwania punktów pomiarowych</b>  .

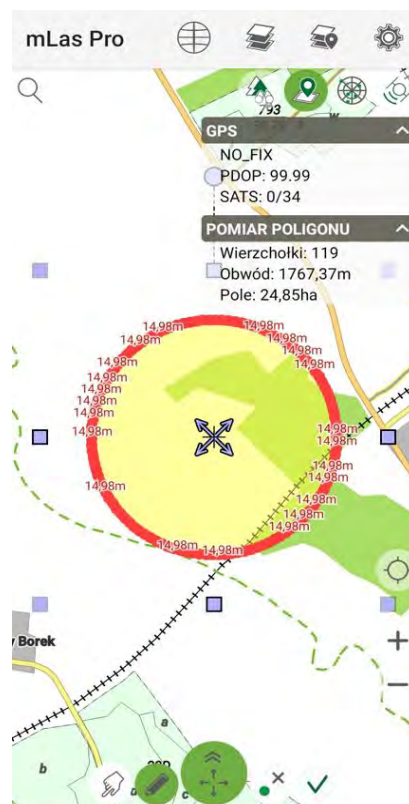
	<b>DOSTĘPNE TYLKO PODCZAS TWORZENIA LINII I POLIGONÓW.</b>
	<p><b>Usuwanie ostatnio wstawionego wierzchołka</b> – każdorazowe kliknięcie tego przycisku powoduje cofnięcie kolejno dodawanych wierzchołków od ostatnio wstawionego do najwcześniej wstawionego. Umożliwia łatwą korektę niepoprawnie wprowadzonych danych.</p> <p style="text-align: center;"><b>DOSTĘPNE TYLKO PODCZAS TWORZENIA LINII I POLIGONÓW.</b></p>
	Przycisk <b>Zatwierdź</b> służy do zapisu aktualnego pomiaru. Po jego wybraniu wyświetlany jest formularz do wprowadzenia informacji opisowych o danym obiekcie (do tabeli atrybutów).
	Narzędzie wstawiania <b>zdefiniowanego kształtu</b> służy do wstawiania i edycji obiektów o zdefiniowanej powierzchni lub wybranym kształcie (koło, prostokąt). Narzędzie dostępne tylko dla warstw poligonowych.


### 3.5.3.1 Wstawianie zdefiniowanego kształtu

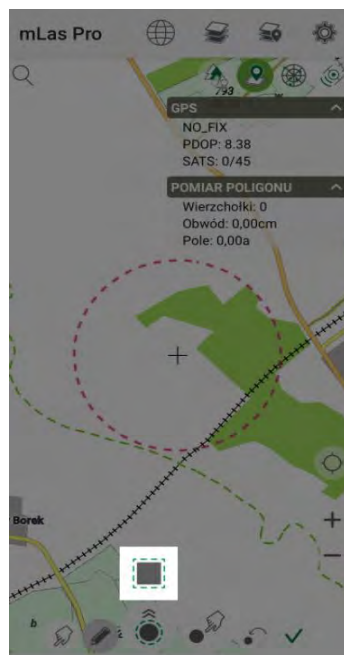
Wybierając zdefiniowany kształt możliwe jest podanie powierzchni, jaką powinien mieć obiekt.



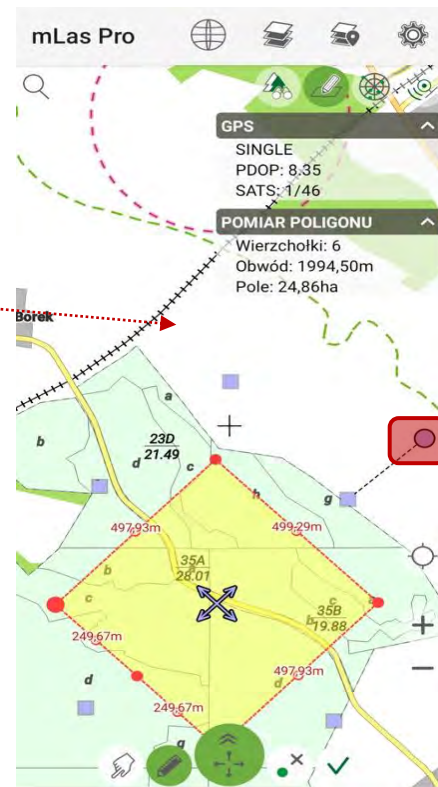
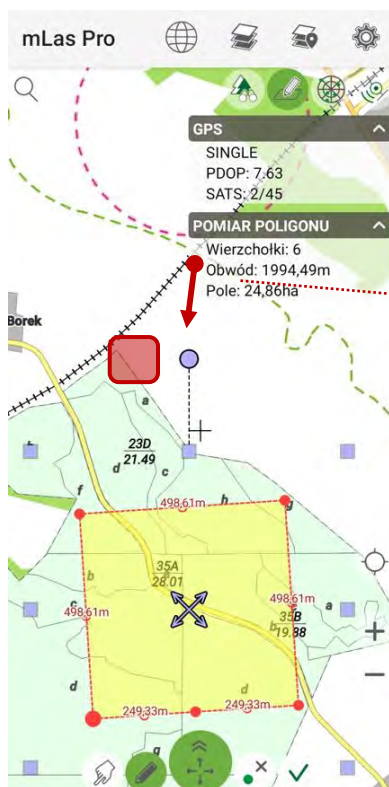
Jeśli figura wstawiana jest **bez stałej powierzchni** określenie powierzchni następuje poprzez przesuwanie wierzchołków wstawianego obiektu na mapie.



Po wstawieniu lub narysowaniu obiektu można edytować jego położenie klikając przycisk 



Jeżeli użytkownik wstawi kształt bez określonej powierzchni, może zmienić jego powierzchnię przy pomocy zielonych kwadracików rozmieszczonych wokół wstawionego obiektu. Jeżeli podczas wstawiania kształtu została podana powierzchnia, to jest ona utrzymywana mimo zniekształcania.



Za pomocą kółka, które znajduje się nad wstawionym obiektem można obrócić obiekt.

### 3.5.4 Pomiar GPS


Aby rozpocząć pracę z odbiornikiem GPS, należy poprawnie skonfigurować połączenie w **Ustawieniach** aplikacji. Należy wybrać jedną z dostępnych opcji korzystania z odbiornika GPS w zakładce Lokalizacja (*patrz rozdział 3.6.2.1.*).

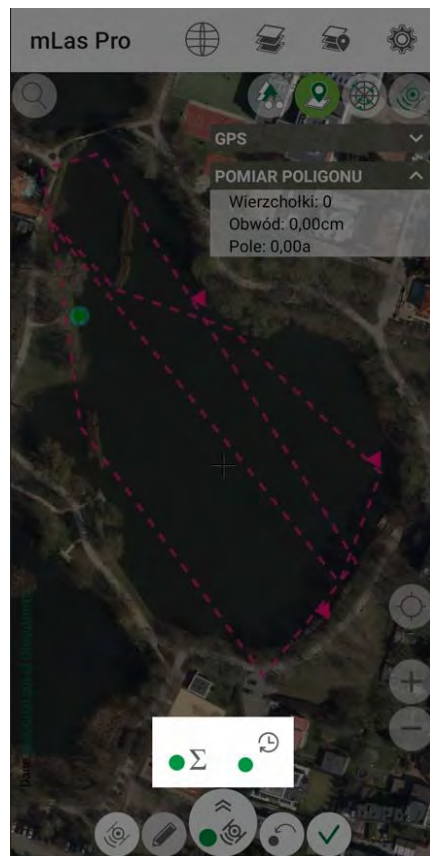
Jeżeli odbiornik GPS jest wbudowanym odbiornikiem urządzenia, wtedy nie trzeba wykonywać konfiguracji – odbiornik zostanie znaleziony

Włączenie i wyłączenie pomiaru następuje poprzez pojedyncze kliknięcie ikony .




Narzędzie jest włączone i aktywne, gdy ikona podświetlona jest na kolor zielony.






Przełączanie pomiędzy dostępnymi narzędziami pomiaru GPS wywoływane jest przez dłuższe przytrzymanie ikony narzędzia, np. .



Dostępne narzędzia pomiaru GPS:

	<p><b>Pomiar punktowy GPS</b> wstawianie pojedynczy punkt. Pomiar nanosi aktualną lub najbliższą odczytaną pozycję GPS, która spełnia kryteria maksymalnej wartości współczynnika PDOP (wartości: 0 - 1 idealna, 2 – 3 znakomita, 4 – 6 dobra, 7 – 8 umiarkowana, 9 – 20 słaby). Chcąc dokonać np. pomiaru liniowego, należy użyć przycisku wstawiania punktu z GPS za każdym razem, kiedy definiowany jest kolejny werteks linii.</p>
	<p><b>Pomiar uśredniony GPS</b> polega na tym, że odczytywanych jest X punktów i na tej podstawie obliczany jest punkt średni. Ten rodzaj pomiaru daje możliwość bardziej precyzyjnego wyznaczenia aktualnie mierzonego punktu. Ilość punktów uśrednianych definiuje się w <b>Ustawienia/Jakość pomiarów i GPS → Uśrednianie</b>.</p>
	<p>Narzędzie <b>cofania ostatniego wstawionego punktu</b>. Umożliwia szybkie pojedyncze usunięcie ostatnio pomierzonych punktów lub usunięcie wszystkich punktów obiektu (dłuższe przytrzymanie przycisku). Narzędzie dostępne tylko przy</p>



	<p>pomiarze warstw liniowych i poligonowych.</p>
	<p>Narzędzie <b>Edycja</b> służy do usuwania oraz edytowania wstawionych punktów pomiarowych. Po jego wybraniu należy użyć jednego z dostępnych narzędzi (pomiar manualny, GPS lub dalmierz), za pomocą którego będzie edytowany pomiar bądź też wybrać narzędzie do <b>usuwania punktów pomiarowych</b> . Narzędzie aktywne tylko dla warstw liniowych i poligonowych.</p>
	<p>Przycisk <b>Zatwierdź</b> służy do zapisu aktualnego pomiaru. Po jego wybraniu wyświetlany jest formularz do wprowadzenia informacji opisowych o danym obiekcie (do tabeli atrybutów).</p>

### 3.5.5 Pomiar dalmierzem

Pomiar z wykorzystaniem dalmierza polega na wstawieniu nowego punktu obiektu zgodnie z odległością i azymutem przekazanym przez dalmierz. Taki pomiar jest dużo bardziej precyzyjny od pomiaru z użyciem GPS. Wyznaczenie położenia punktu odbywa się od **punktu bazowego**, który wstawiany jest za pomocą jednej z metod wymienionych w poniższej tabeli. Wyznaczenie nowego punktu bazowego (dowolną metodą) skutkuje zastąpieniem poprzedniego.

Podczas wyznaczania punktu bazowego za pomocą dalmierza, możliwe jest wstawienie tzw. **punktu tymczasowego**. Polega to na naniesieniu punktu za pomocą dalmierza bez wybierania jakiegokolwiek z narzędzi. Na mapie taki punkt próbny będzie zaznaczony jako niebieska kropka, zaś dystans między nim a pierwotnym punktem bazowym oznaczony jest przerywaną linią (ilustracja poniżej). Metoda wstawiania punktu bazowego przy użyciu dalmierza jest bardziej precyzyjna od wstawiania go za pomocą GPS lub ręcznie, ponieważ błąd pomiaru jest w tym przypadku najmniejszy.





Aby móc pracować przy użyciu dalmierza, należy sparować go z urządzeniem, na którym pracujemy. Obecnie obsługiwane są modele TruePulse marki Laser Technology Inc.. W celu sparowania dalmierza i Aplikacji trzeba przejść do: **Ustawienia/Dalmierz**, gdzie z listy dostępnych urządzeń należy wskazać to, za pomocą którego dokonywane będą pomiary.





**UWAGA:**  
**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WŁAŚCIWYCH POMIARÓW**  
**DALMIERZEM NALEŻY OKREŚLIĆ PUNKT BAZOWY ZA POMOCĄ**  
**JEDNEJ Z METOD WYMIENIONYCH PONIŻEJ.**

	<p><b>Wstawienie punktu bazowego ręcznie</b> poprzez wskazanie go na mapie. Po naniesieniu punktu bazowego odblokowywane są funkcje wstawiania <b>punktu bazowego przy użyciu Dalmierza</b> oraz <b>pomiar Dalmierzem</b>.</p>
	<p><b>Wyznaczenie punktu bazowego za pomocą odbiornika GPS</b> polega na wstawianiu pojedynczego punktu w oparciu o aktualną pozycję odczytywaną z nawigacji satelitarnej, wraz z przyjętą maksymalną wartością PDOP. Punkt bazowy nanoszony jest automatycznie na mapę w momencie dotarcia sygnału z satelitów do urządzenia, na którym wykonywany jest pomiar.</p>
	<p><b>Wstawienie punktu bazowego w oparciu o uśredniony pomiar GPS</b> polega na tym, że odczytywanych jest X punktów i na tej podstawie obliczany jest jeden punkt średni, pełniący rolę punktu bazowego dla wykonywanych później pomiarów terenowych.</p>

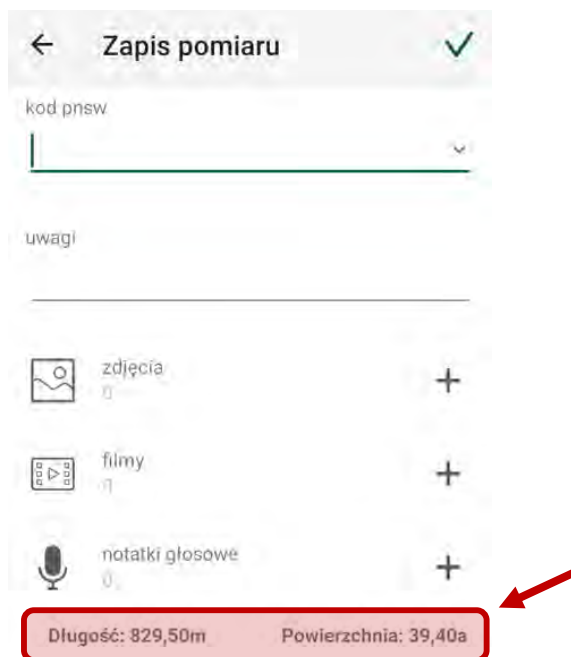
	<p><b>Wstawienie punktu bazowego za pomocą Dalmierza</b> możliwe jest po uprzednim zdefiniowaniu go za pomocą jednej z trzech w/w metod (jest on automatycznie zastępowany nowym). Aby mieć pewność celnego wyznaczenia punktu, możliwe jest wstawienie tzw. <b>punktu tymczasowego</b>.</p>
	<p><b>Pomiar z wykorzystaniem Dalmierza</b> pozwala na dokonywanie pomiarów punktowych, liniowych oraz poligonowych. Początek takiego pomiaru ustalany jest jako punkt bazowy (metody opisane powyżej), z którego – za pomocą wiązki laserowej – wykonywany jest pomiar. Wykonując np. pomiar liniowy, kolejne punkty wstawiane za pomocą dalmierza będą łączone w jeden obiekt geometryczny, tworząc werteksy linii.</p>
	<p>Narzędzie <b>Edycja</b> służy do usuwania oraz edytowania wstawionych punktów pomiarowych. Po jego wybraniu należy użyć jednego z dostępnych narzędzi (pomiar manualny, GPS lub dalmierz), za pomocą którego będzie edytowany pomiar, bądź też wybrać narzędzie do usuwania punktów pomiarowych (patrz punkt: 4.10.6.). Narzędzie aktywne tylko dla warstw liniowych i poligonowych.</p>
	<p>Przycisk <b>Zatwierdź</b> służy do zapisu aktualnego pomiaru. Po jego wybraniu wyświetlany jest formularz do wprowadzenia takich informacji, jak m.in.: kod obiektu, czy dodatkowe uwagi.</p>

W momencie wykonywania pomiarów z użyciem dalmierza może nastąpić sytuacja, w której połączenie z dalmierzem zostanie zerwane. Aplikacja w tle wykonuje próby ponownego, automatycznego połączenia z dalmierzem. W tym czasie, na ekranie głównym aplikacji będzie wyświetlany komunikat: „*Oczekiwanie na dalmierz*”. Aby przerwać próby wznowienia połączenia należy kliknąć przycisk *Anuluj*. Jeśli połączenie z dalmierzem zostanie pomyślnie wznowione, pomiary będą mogły być kontynuowane od momentu, w którym zostały przerwane.

### 3.5.6 Zapis pomiarów

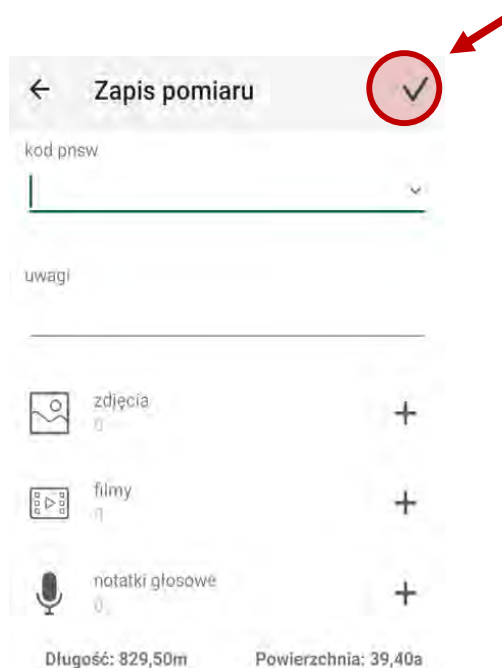
Wykonane pomiary można zapisać klikając: ✓. Pojawi się wtedy okno do definiowania atrybutów obiektu pomiaru.

Przy pomiarach punktowych wyświetlane są współrzędne punktu, przy pomiarach liniowych wyświetlana jest informacja odnośnie długości obiektu, natomiast przy pomiarach poligonowych podawane są jego obwód (długość) oraz powierzchnia.



Atrybuty można wybrać z przygotowanej listy słownikowej (np. kod PNSW). Lista słownikowa wyświetli się po kliknięciu w pole tekstowe. Do każdej domyślnej warstwy pomiarowej dołączony jest odpowiedni słownik kodów zgodny z SILP, jeśli warstwa pomiarowa pochodzi z SILP. Przy warstwach zewnętrznych tabela jest zdefiniowana zgodnie z właściwościami danej warstwy.

Struktura atrybutów oraz ich słowniki są zgodne ze standardem **Szkicownika LMN**. Dzięki temu obiekty pomiarowe i ich atrybuty utworzone w aplikacji mLas Inżynier 8 mogą być bezpośrednio wczytane do **Tabeli obiektów szkicownika**.




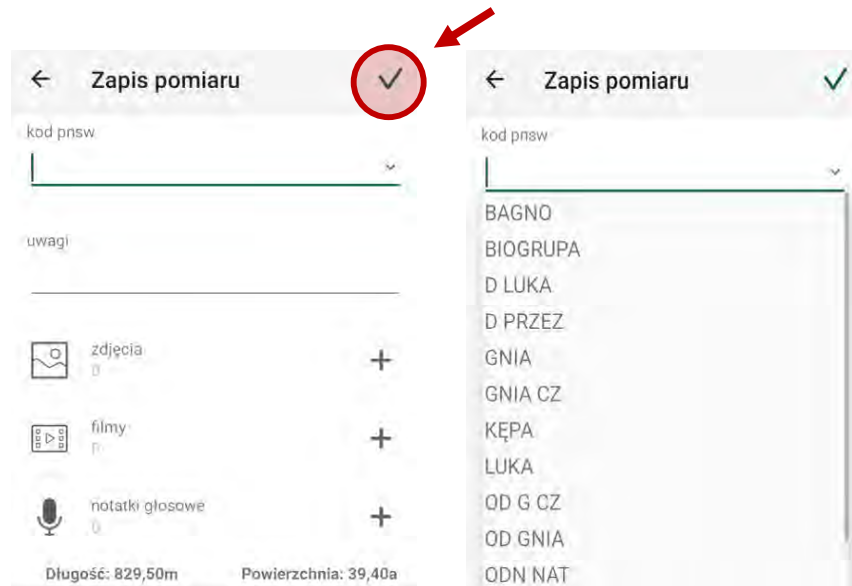
Do każdego pomiaru można dołączyć multimedia. Poprzez kliknięcie ikony „+” można:

- zrobić zdjęcie wbudowanym w urządzenie aparatem lub dodać obraz z pamięci urządzenia;
- nagrać film wbudowaną w urządzenie kamerą lub dodać film z pamięci urządzenia;
- nagrać notatkę głosową za pomocą wbudowanego rejestratora dźwięku lub dodać ją z pamięci urządzenia.

**UWAGA:**  
LIMIT PRZYPISANYCH PLIKÓW MULTIMEDIÓW WSZYSTKICH TYPÓW DLA JEDNEGO OBIEKTU POMIAROWEGO TO 9 (9 OBRAZÓW, 9 NAGRAŃ I 9 NOTATEK GŁOSOWYCH)

Zdjęcia, filmy, notatki głosowe wykonywane są za pomocą zewnętrznych aplikacji. Użytkownik powinien upewnić się, że posiada je na urządzeniu przed oddaniem multimediiów.

Aby zapisać uzupełnione atrybuty obiektu pomiarowego należy kliknąć przycisk . Po wstawieniu obiektów pomiarowych i ich zapisaniu, użytkownik nadal pozostaje w trybie pomiaru. Dzięki temu od razu ma możliwość dodawania pomiaru do tej samej warstwy, w której był zapisany poprzedni obiekt pomiarowy.



Po zapisaniu obiektu pomiarowego w wybranej warstwie pomiarowej istnieje możliwość dodania obiektu pomiarowego do innej warstwy pomiarowej.

Wystarczy ponownie kliknąć przycisk  *Wstaw obiekt* i wybrać odpowiednią warstwę pomiarową.

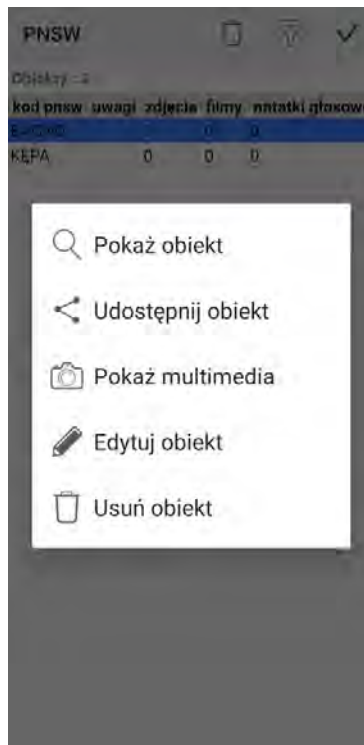


### 3.5.7 Edycja obiektów pomiarowych

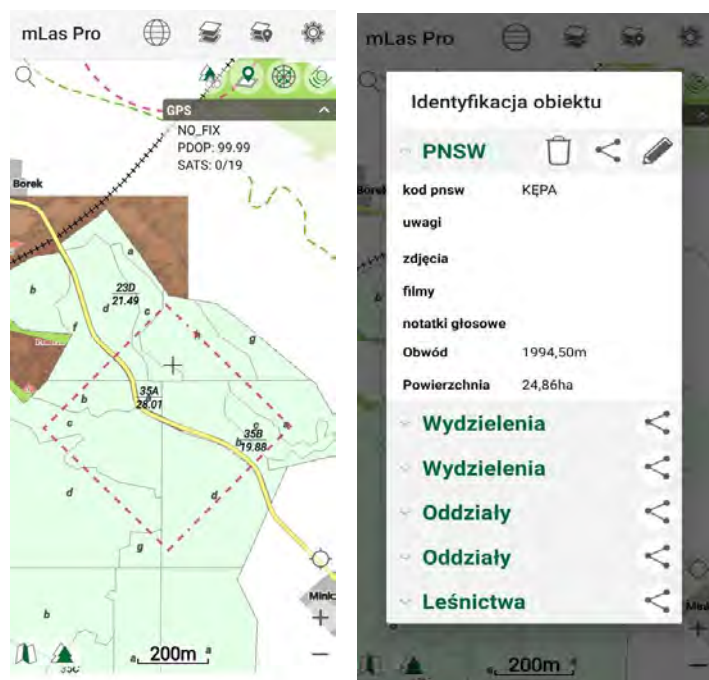
Każdy obiekt zapisany w warstwie pomiarowej (jego geometria oraz atrybuty) może być edytowany. Edycja geometrii wybranego obiektu pomiarowego odbywa się analogicznie jak dodawanie nowego obiektu. Jedyną różnicą jest fakt, że w narzędziu dodawania obiektu wczytane już są wierzchołki oraz atrybuty obiektu.

Obiekty warstwy pomiarowej można edytować poprzez:

- Wybranie obiektu z tabeli atrybutów warstwy i kliknięcie opcji: *Edytuj obiekt*,



- Zidentyfikowanie obiektu warstwy pomiarowej przy użyciu narzędzia mapy: *Identyfikacja obiektów*,




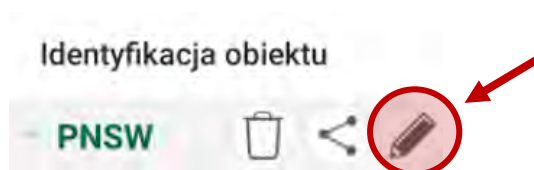
W momencie identyfikacji położonego na innych obiektach (np. punkty na poligonach) w oknie identyfikacji istnieje możliwość rozwinięcia informacji o wszystkich obiektach leżących w zaznaczonym obiekcie.



- Wybór obiektu pomiarowego na liście obiektów w zakładce: *Ostatnio dodane* narzędzia dodawania pomiarów (patrz poniżej).



Po zidentyfikowaniu obiektu z warstwy pomiarowej istnieje możliwość przejścia do edycji tego obiektu poprzez kliknięcie przycisku .



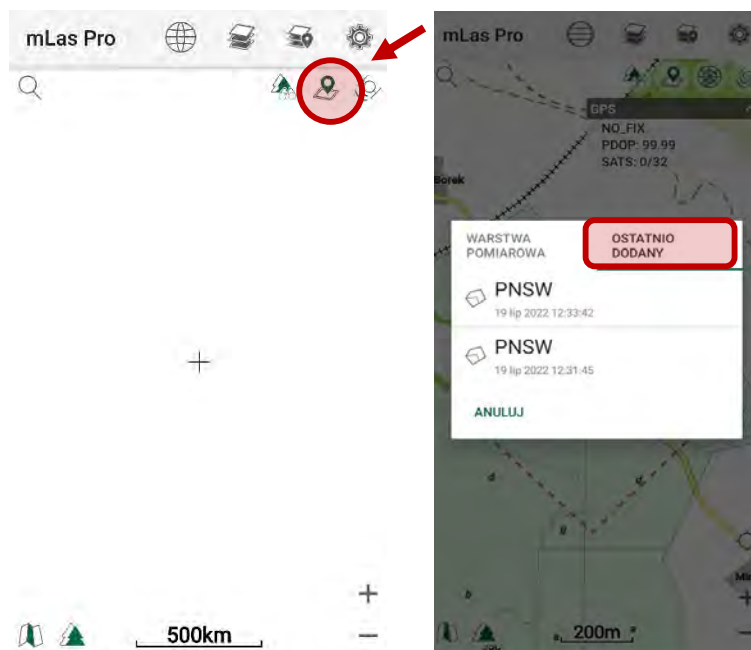
### 3.5.7.1 Edycja ostatnio dodanych pomiarów

Po wybraniu opcji *Wstaw obiekt* wyświetlana jest lista wyboru warstw pomiarowych. Wśród nich dostępne są: Punkty, Linie, PNSW, Zręby, Poligony, Odnowienia oraz warstwy



zewnętrzne i warstwy użytkownika stworzone w aplikacji. Podczas pomiaru, wszystkie nowe obiekty zapisywane są - w zależności od typu geometrii, do jednej z tych warstw.

W zakładce OSTATNIO DODANE odnotowane jest pięć ostatnio dodanych pomiarów. Opisano je tytułem w postaci nazwy warstwy pomiarowej, w której zostały dodane i stosowną ikoną informującą jaki rodzaj geometrii przechowuje wskazywana warstwa pomiarowa. W podtytule wyświetla się data i godzina zapisania obiektu pomiaru do warstwy pomiarowej.



Kliknięcie obiektu na liście zakładki: Ostatnio dodane; aktywuje narzędzie edycji.

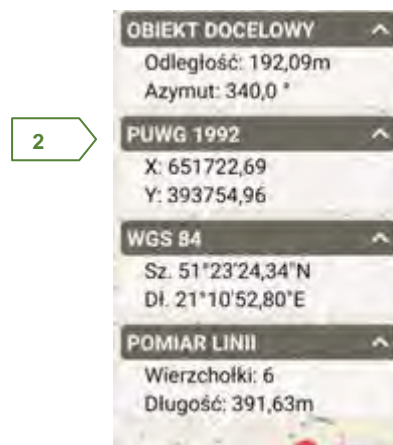
### 3.5.8 Panel informacyjny pomiarów

W czasie pomiarów, zarówno Dalmierzem jak i za pomocą GPS, w prawym, górnym rogu ekranu głównego aplikacji wyświetlany jest panel informacyjny. Składa się on z pól, które informują użytkownika o takich parametrach jak:

## POMIAR POJEDYNCZY



## POMIAR UŚREDNIONY



### 1. GPS

Informacje o statusie urządzenia, aktualna wartość współczynnika opisującego stosunek między błędem pozycji użytkownika, a błędem pozycji satelity (PDOP) oraz ilość aktywnych satelitów w stosunku do całkowitej liczby aktualnie dostępnych

### 2. OBIEKT DOCELOWY

Informacje o odległości i azymucie względem obiektu docelowego. Okno wyświetla się tylko kiedy jest wybrany domyślny obiekt docelowy.

### 3. Informacje o współrzędnych punktowych PUWG 1992 i WGS84

Aktualne współrzędne geograficzne ostatniego wstawionego lub zaznaczonego w trybie edycji punktu. Domyślnie informacje o punkcie wyświetlają się w układzie PUWG92. Jeżeli współrzędne ostatniego punktu mają być wyświetlane w WGS84, można zmienić układ poprzez Ustawienia aplikacji w zakładce Inne > Panele informacyjne.

### 4. POMIAR POLIGONU/LINII

Ilość wstawionych wierzchołków oraz podstawowe informacje o pomierzonej geometrii (obwód i pole).

Długość ostatniego odcinka pomiarowego (linie i poligony) oraz całkowita długość/powierzchnia.

### 5. UŚREDNIANIE

W pomiarze uśrednionym pokazywana jest informacja o aktualnej ilości pomiarów w stosunku do całkowitej liczby zdefiniowanych do uśrednienia

Jeżeli współrzędne ostatniego punktu (5) nie wyświetlają się, można włączyć ich widoczność poprzez Ustawienia aplikacji w zakładce Inne → Panele informacyjne.

## 3.6. Ustawienia Aplikacji



Ustawienia aplikacji dostępne są dla użytkownika w czterech działach tematycznych:

- MAPA - Opcje konfiguracyjne ułatwiające pracę z mapą.
- POMIARY - Ustawienia trybu wykonywania pomiarów i zarządzanie nimi.
- BAZA DANYCH - Importowanie projektów mLas Inżyniera oraz zarządzanie przechowywaniem danych.
- APLIKACJA - Ustawienia aplikacji ułatwiające pracę na urządzeniu.

W niektórych urządzeniach przycisk ustawień ukryty jest pod sprzętowym przyciskiem menu.

### 3.6.1 Mapa

#### 3.6.1.1 Tryb offline

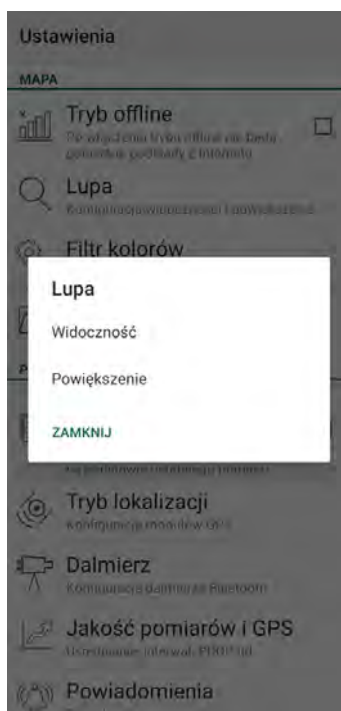
Po wybraniu opcji **Tryb offline** zostanie wyłączone pobieranie danych z mapowych serwisów internetowych. Oznacza to, że na mapie nie zostaną wyświetlone podkłady z map:

- Ortofotomapy,
- Mapy topograficznej,
- Mapy UMP-pcPL (Open Street Map) i Numerycznego Modelu Terenu, z wyjątkiem tych, które zostały wcześniej zapisane w nie ulotnej pamięci podręcznej urządzenia,
- Mapy ewidencyjnej,
- Mapy przyrodniczej,
- z każdego innego podkładu pochodzącego z zasobów internetowych np. WMS.

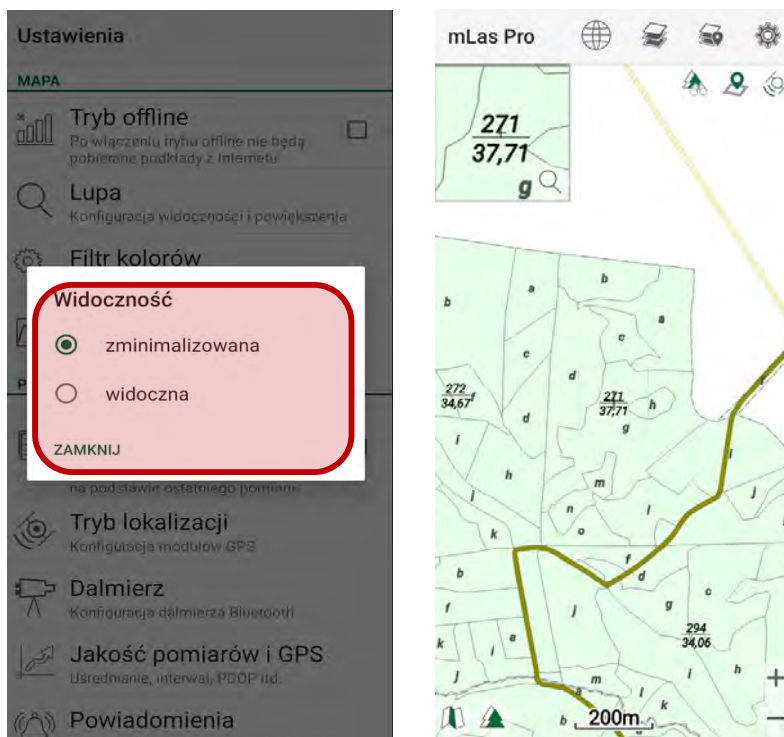
Raz pobrany podkład mapowy jest trzymany w podręcznej pamięci dyskowej urządzenia celem zminimalizowania poboru danych z sieci oraz przyspieszenia działania aplikacji.


### 3.6.1.2 Lupa

Ustawienia lupy konfigurują **widoczność** okna podglądu oraz **powiększenia** obrazu.

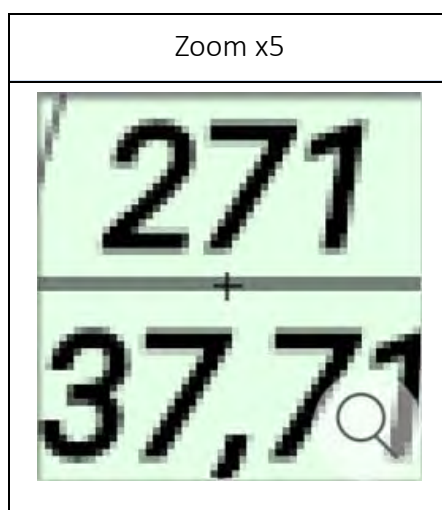
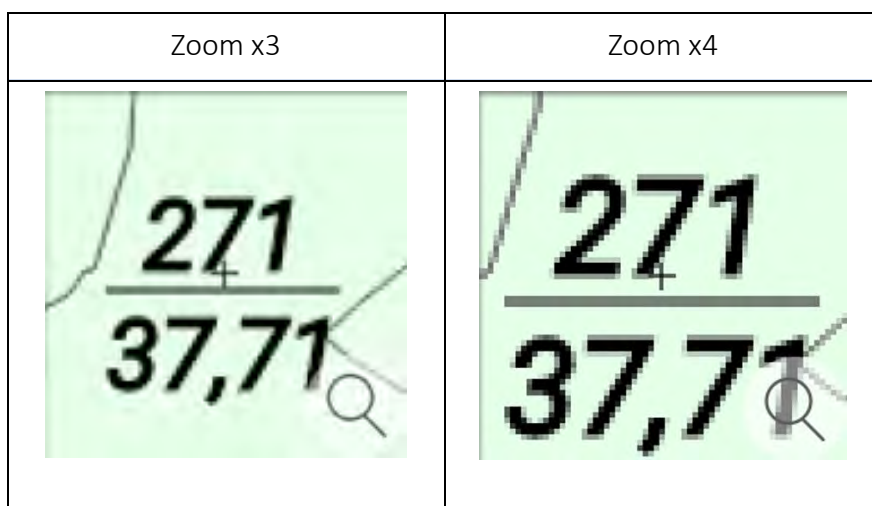
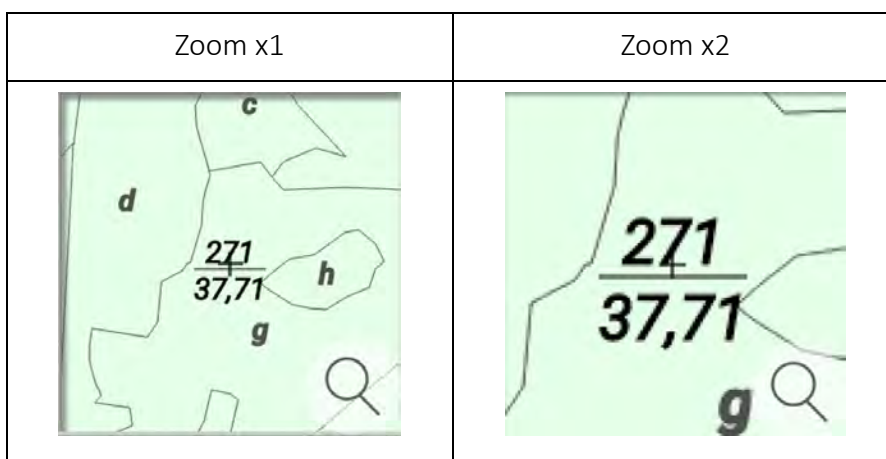


W ustawieniach widoczności użytkownik ma możliwość **zminimalizować** okno lupy lub ustawić ją jako **widoczną**. Po ustawieniu lupy, jako **widocznej** pojawia się okno podglądu na ekranie głównym.



Użytkownik może manipulować widocznością okna lupy z poziomu **Ustawień** lub klikając ikonę . W **Ustawieniach lupy** można wybrać maksymalnie pięciokrotne powiększenie obrazu.

RÓŻNE STOPNIE PRZYBLIŻENIA TEGO SAMEGO FRAGMENTU MAPY



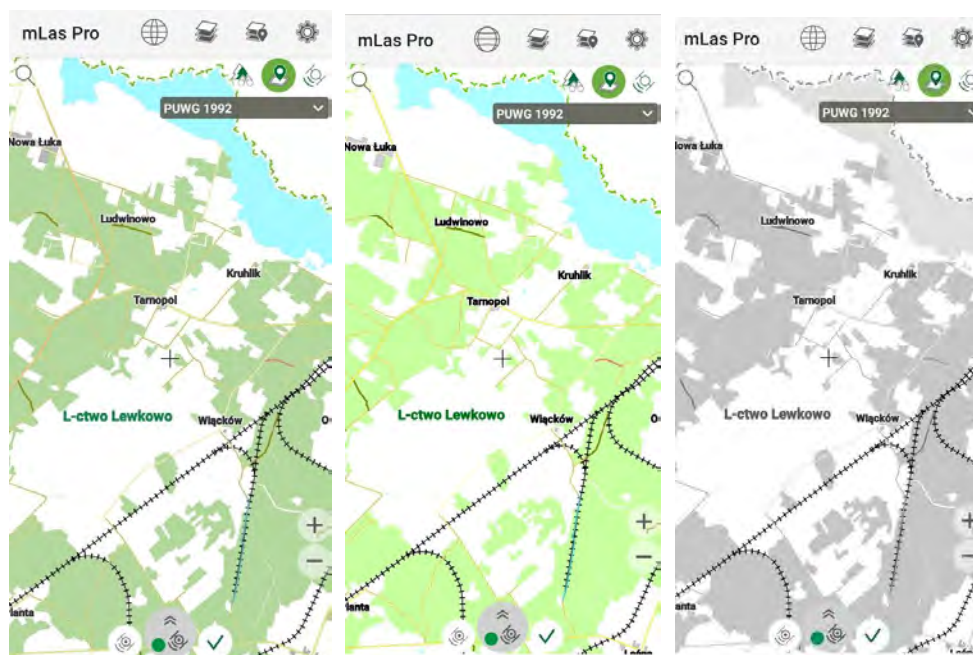
### 3.6.1.3 Filtr kolorów

Ustawienia Filtra kolorów dają wybór trzech rodzajów filtrów:

- Bez filtra (domyślnie),
- Wysoki kontrast,
- Odcienie szarości.

Zmiany filtra skutkują zmianą sposobu wyświetlania danych na mapie.

**Podgląd tego samego widoku mapy w różnych filtrach kolorów:**



### 3.6.1.4 Pamięć podręczna

Funkcja *Pamięć podręczna* pozwala wyczyścić tzw. cache danej mapy bazowej, czyli zapamiętane przez program widoki mapy w konkretnych (używanych uprzednio) skalach.

Można wyczyścić pamięć podręczną:

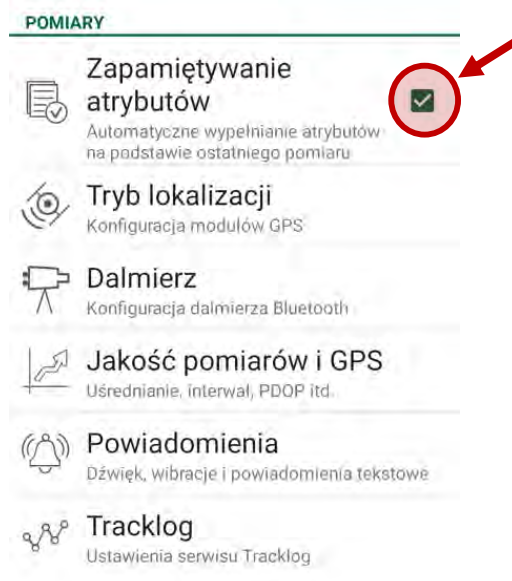
- Warstw WMS,
- Warstw WMTS,
- Warstw wektorowych,
- Warstw TMS.



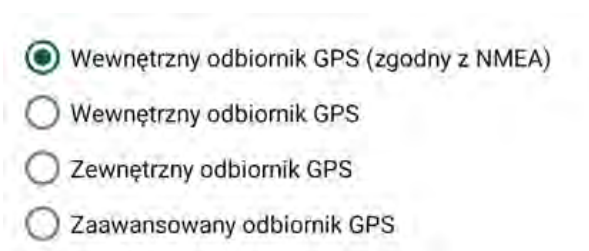
## 3.6.2 Pomiary

### 3.6.2.1 Zapamiętywanie atrybutów

W zakładce *Ustawienia/Pomiary* możliwe jest z aktywowanie opcji *Zapamiętywanie atrybutów*. Uruchomienie narzędzia umożliwia zapamiętywanie atrybutów ostatniego pomiaru. Pojedyncze kliknięcie wiersza aktywuje narzędzie – pojawia się znak  .



### 3.6.2.2 Lokalizacja



Funkcja ustawień umożliwiająca konfigurację modułów GPS. W tym panelu istnieje możliwość wyboru odbiornika GPS. Po wyborze **Wewnętrznego odbiornika GPS** urządzenie korzysta z wbudowanego odbiornika. Można wybrać **Wewnętrzny odbiornik GPS zgodny z NMEA** lub **niezgodny z NMEA**. Wybór drugiej opcji może spowodować, że ustalanie lokalizacji będzie mniej dokładne. Opcja ta powinna być wybierana jedynie w przypadku problemów z opcją **Wewnętrzny odbiornik GPS (zgodny z NMEA)**. Natomiast, jeśli wybrany zostanie tryb **Zewnętrzny odbiornik GPS**, pokaże się lista dostępnych urządzeń z aktywnym modułem Bluetooth.



## Wybierz urządzenie

Baseus Encok W04 Pro

93:D6:46:93:65:A6

TP360B-048637

00:1B:35:A1:5B:4B

Po wybraniu urządzenia zewnętrznego wyświetli się komunikat „Wybrano [nazwa urządzenia]”.

Zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne urządzenia muszą obsługiwać protokół NMEA (protokół komunikacji z odbiornikami GPS).

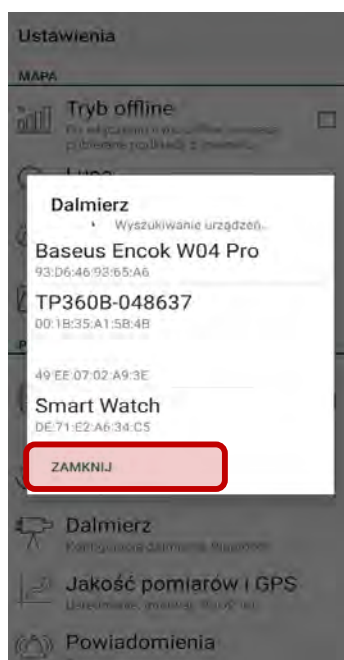
Opcja **Zaawansowany odbiornik GPS** zezwala na konfigurację poprawek do pomiarów odbiornikami zewnętrznymi. Poprawki pozwalają na korekcję pomiarów i tym samym zwiększenie ich dokładności. Konfiguracja polega na połączeniu się z zewnętrznym odbiornikiem oraz wpisaniu danych niezbędnych do połączenia się z serwisem (np. ASG-EUPOS). Przy wybraniu funkcji zaawansowanego odbiornika istnieje również możliwość włączenia *pozorowanej pozycji GPS*.

The image shows two screenshots of a mobile application's GPS configuration screen. The left screenshot is titled "Tryb lokalizacji" (Localization mode) and features four radio button options: "Wewnętrzny odbiornik GPS (zgodny z NMEA)" (selected), "Wewnętrzny odbiornik GPS", "Zewnętrzny odbiornik GPS", and "Zaawansowany odbiornik GPS". Below these are fields for "Wysokość anteny [m]" (Antenna height) and "Układ współrzędnych wysokościowych" (Vertical coordinate system) set to "Bez przeliczeń / WGS84". At the bottom, there is a checked checkbox for "Panel informacyjny" (Information panel) and two buttons: "SKONFIGURUJ" and "OK". The right screenshot is titled "Zaawansowany odbiornik GPS" (Advanced receiver GPS) and shows a sub-section "ODBIORNIK" (RECEIVER) with a dropdown menu for "Odbiornik" (Receiver) set to "Nie wybrany" (None) and a dropdown for "Poprawki" (Corrections) set to "Brak" (None).

W ustaleniach lokalizacji znajduje się opcja włączenia/wyłączenia Panelu informacyjnego o stanie GPS na ekranie głównym, poza trybem pomiarów. Oznacza to, że nie mając uruchomionych pomiarów, a mając włączony GPS użytkownik może zdecydować, czy chce widzieć informacje o współczynniku PDOP oraz ilości aktywnych satelitów (SATS).

### 3.6.2.3 Dalmierz

W tym miejscu konfiguruje się połączenie z Dalmierzem laserowym. Obecnie obsługiwane są urządzenia marki TruePulse. Aby poprawnie sparować Dalmierz z aplikacją należy – po uruchomieniu modułu Bluetooth na obu urządzeniach wybrać odpowiednie urządzenie z listy dostępnych urządzeń w oknie aplikacji. Jeżeli moduł Bluetooth nie jest włączony na urządzeniu pojawi komunikat. Należy potwierdzić włączenie modułu.



Należy pamiętać, aby w ustawieniach Dalmierza wprowadzić go wcześniej w tryb parowania.

### 3.6.2.4 Jakość pomiarów i GPS

Po wybraniu ustawień jakości pomiarów i GPS w oknie pojawiają się rozmaite opcje ustawień związanych z wykonywaniem pomiarów poprzez lokalizowanie:

- **Interwał wstawiania punktu (s)** - wskazanie z jaką częstotliwością (w sekundach) mają być wykonywane kolejne zapisy lokalizacji w pomiarze ciągłym. Domyślnie interwał ustawiony jest na odczyt pozycji co 1 sekundę.
- **Liczba punktów do uśredniania** – wskazanie ile pojedynczych odczytów pozycji ma być wykonanych podczas wykonywania pomiaru uśrednionego. Domyślna wartość to 10 odczytów na jeden pomiar uśredniony.
- **Ustawienia wymaganej jakości sygnału GNSS**- Ustawienia takich opcji jak Minimalny wymagany status GPS, maksymalna wartość PDOP, Minimalna liczba satelitów, maksymalny wiek poprawek DGPS.

← Jakość pomiarów i GPS

**POZYCJA**

Interwał wstawiania punktu (s) 1 ▾

**UŚREDNIANIE**

Liczba punktów do uśrednienia 10 ▾

**GNSS**

Minimalny status GPS Wylącz ▾

Maksymalna wartość HRMS Wylącz ▾

Maksymalna wartość PDOP Wylącz ▾

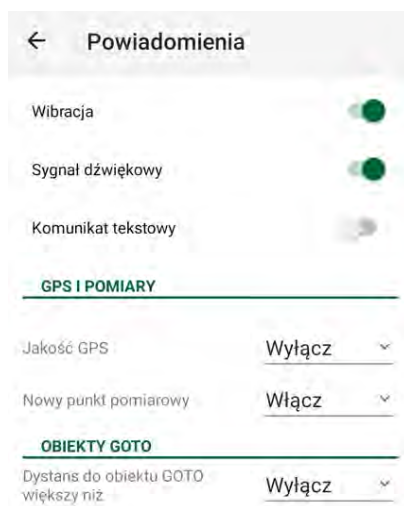
Minimalna liczba satelitów Wylącz ▾

Maksymalny wiek poprawek DGPS Wylącz ▾

**UWAGA:**  
 ODPOWIEDNIE USTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW SYGNAŁU GPS MOŻE DAĆ WIĘKSZĄ DOKŁADNOŚĆ JEDNOSTKOWEGO POMIARU. WIĄŻE SIĘ TO JEDNAK Z RYZYKIEM, ŻE W TRUDNYM TERENIE (NP. POD OKAPEM DRZEWOSTANU) LUB O NIEODPOWIEDNIEJ PORZE DNIA ODCZYTANIE Z POZYCJI SYGNAŁU GPS NIE BĘDZIE MOŻLIWE PRZEZ APLIKACJĘ. ZALECA SIĘ KONFIGURACJĘ USTAWIEŃ TYLKO W PRZYPADKU POŁĄCZENIA Z ZEWNĘTRZNYM ODBIORNIKIEM GPS.

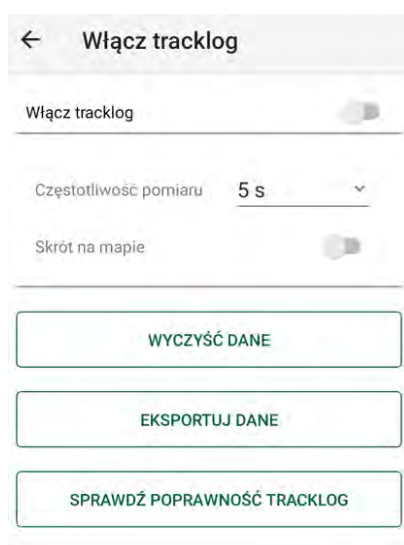
### 3.6.2.5 Powiadomienia

Za pomocą opcji dostępnych w oknie ustawień *Powiadomienia* możliwe jest ustawienie czy urządzenie ma wibrować i emitować sygnał dźwiękowy podczas zapisywania punktu pomiaru oraz czy ma być wyświetlany komunikat tekstowy. Istnieje możliwość wyboru jakie informacje mają być wyświetlane w powiadomieniach (brak sygnału GPS, dodanie punktu pomiarowego) oraz do jakiego dystansu od punktu docelowego (GOTO) będzie udzielat wskazówek kierunku i odległości.



### 3.6.2.6 Tracklog

Narzędzie *Tracklog* umożliwia ciągły zapis pozycji użytkownika i drogi jaką przebył w trakcie pracy z aplikacją mLas 8 Pro. Opcja ta działa w tle i nie ma wpływu na działanie aplikacji. Możliwe jest ustawienie częstotliwości odczytu i zapisania pozycji. Im częstszy zapis tym dokładniejsze odzwierciedlenie przebytej drogi. Jednocześnie zwiększa się rozmiar generowanego pliku zapisu. Po uruchomieniu zapisu użytkownik ma możliwość wyczyszczenia danych zapisu oraz eksportowania danych do pliku. Dane będą zapisane w postaci spakowanego pliku *.shp* przechowującego dane punktowe. Wygenerowany plik można zapisać w pamięci urządzenia lub na koncie DropBox. Istnieje też możliwość przesłania go za pośrednictwem poczty e-mail lub poprzez Bluetooth.



### 3.6.2.7 Inne

Zebrano tutaj ustawienia dotyczące paneli informacyjnych, jednostek miary oraz (opcjonalnie) kodowania znaków eksportowanych warstw pomiarowych.

- Panele informacyjne – pola umieszczone w górnym, prawym rogu aplikacji wyświetlające współrzędne ostatniego dodanego punktu. Użytkownik może wybrać pomiędzy panelami prezentującymi współrzędne w układzie WGS 84 oraz PUWG 1992.
- Jednostki miary – użytkownik ma możliwość wyboru jednostek w jakich będą prezentowane dane o odległości (długości) oraz powierzchni w aplikacji. **Odległość** może być prezentowana w: *centymetrach* [**cm**], *metrach* [**m**] lub *kilometrach* [**km**]. **Powierzchnia** może być prezentowana w: centymetrach kwadratowych [**cm<sup>2</sup>**], metrach kwadratowych [**m<sup>2</sup>**], kilometrach kwadratowych [**km<sup>2</sup>**], arach [**a**] lub hektarach [**ha**].
- Kodowanie znaków – zmiana kodowania znaków. Użytkownik ma możliwość wybrania (wyfiltrowania) kodowania znaków swoich danych.

#### Inne

Panele informacyjne

Jednostki miary

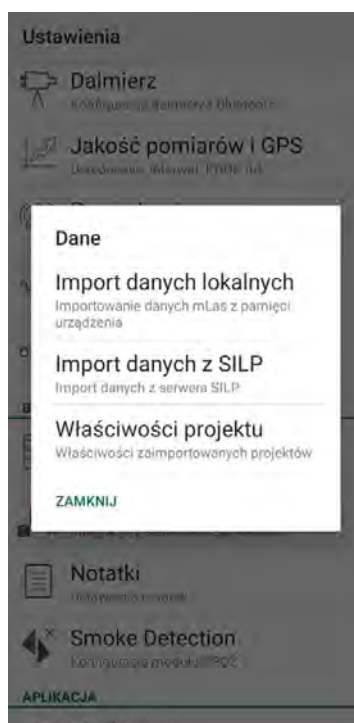
Kodowanie znaków

ZAMKNIJ


## 3.6.3 Baza danych

### 3.1.1.1. Dane

Opcja *Dane* pozwala importować dane LMN do Nowej bazy, dodawać je do już istniejącej lub aktualizować dane. Dodanie do nowej bazy powoduje usunięcie dotychczasowych danych. Dodanie danych do już istniejących, dodaje np. dane LMN sąsiedniego leśnictwa. Aktualizacja danych powoduje aktualizację istniejących danych opisowych oraz obiekty Szkicownika LMN. Dane mogą pochodzić wprost z urządzenia lub konta DropBox (patrz rozdział: 4.2 *Import danych lokalnych*) lub mogą być pobrane bezpośrednio z serwera SILP (patrz punkt: 4.3 *Import danych z SILP*).



W oknie *Właściwości projektu* znajdują się informacje o zakresie danych importowanych do aplikacji. W zakres danych wchodzi informacje z działów: Opis taksacyjny, Ewidencja, Plany, Pozyskanie drewna, Magazyn drewna, Projekty planów, Wykonanie czynności, Zlecenia, Zestawienia, Szacunki brakarskie. Obok nazwy działu podano datę dla której wczytane dane są aktualne. W oknie *Właściwości projektu* są również wymienione jednostki przestrzenne (Leśnictwa) których dane znajdują się w pamięci aplikacji.

**Import danych z SILP** 

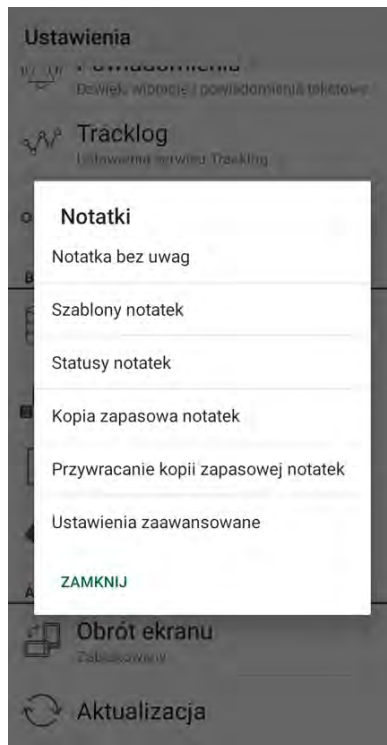
OBSZAR	DANE
Leśnictwa	
<input type="checkbox"/>	Zaznacz wszystkie
<input type="checkbox"/>	01-01-1-01, Lipowiec
<input type="checkbox"/>	01-01-1-02, Studzieniczna
<input type="checkbox"/>	01-01-1-03, Czarny Bród
<input type="checkbox"/>	01-01-1-04, Sajenek
<input type="checkbox"/>	01-01-2-05, Żyliny
<input type="checkbox"/>	01-01-2-06, Brzozowe Grądy
<input type="checkbox"/>	01-01-2-07, Jastrzębna
<input type="checkbox"/>	01-01-2-08, Kozi Rynek
<input type="checkbox"/>	01-01-2-09, Jesionowo
<input type="checkbox"/>	01-01-2-10, Wilcze Bagno
<input type="checkbox"/>	01-01-3-11, Bargłów
<input type="checkbox"/>	01-01-3-12, Białobrzegi
<input type="checkbox"/>	01-01-3-13, Długie

### 3.6.3.2 Notatki

Użytkownicy, którzy w wersji mLas Inżynier 7 korzystali z wymiany zaleceń, będą mogli zobaczyć archiwalne pozycje na liście zadań.

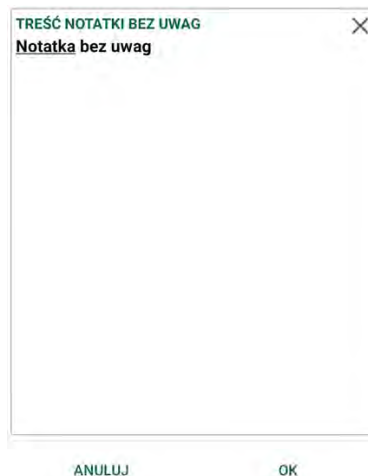
W ustawieniach **Notatek** użytkownik może zarządzać szablonami notatek, wykonać lub przywrócić kopię zapasową notatek, ustalić treść notatki bez uwag oraz dodać statusy notatek.





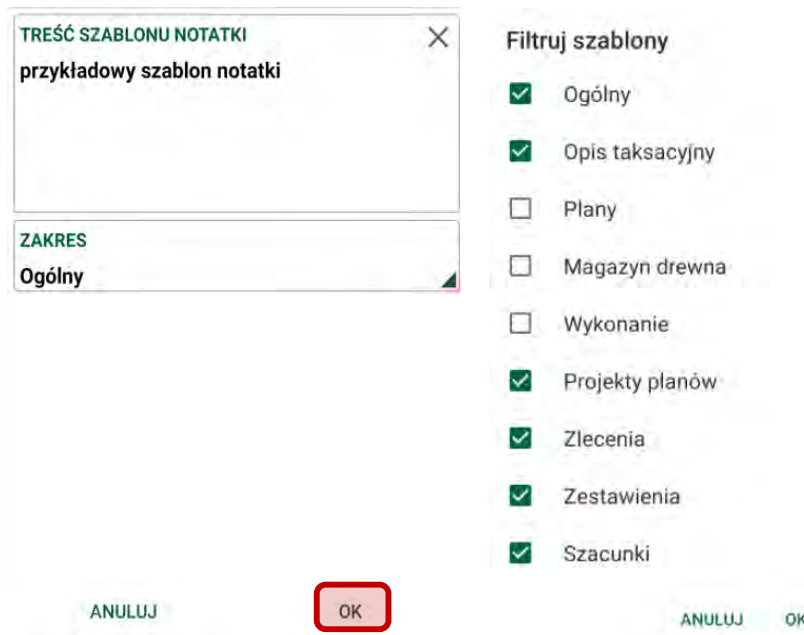
### 3.6.3.2.1 Notatka bez uwag


W polu *Notatka bez uwag*, można stworzyć szablon treści, który będzie automatycznie przypisywał się do notatki po wybraniu opcji „*Notatka bez uwag*” przy zapisie notatki.

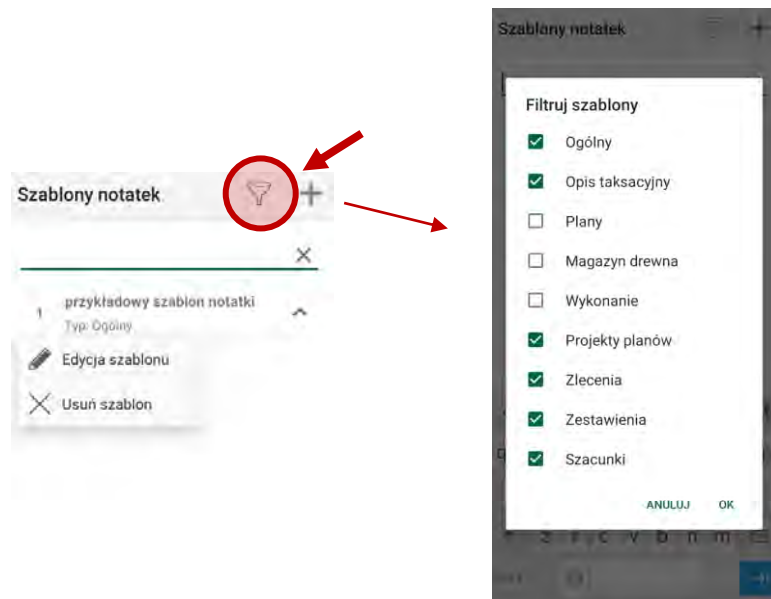


### 3.6.3.2.2 Szablony notatek

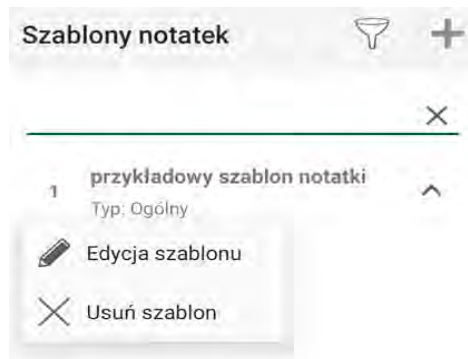
Istnieje możliwość dodawania Szablonów notatek. Aby dodać nowy szablon, należy kliknąć przycisk **+** (w prawym, górnym rogu okna), a następnie wpisać treść szablonu i wybrać zakres, który ma obejmować.



Używając przycisku  istnieje możliwość filtrowania szablonów notatek.



Stworzony szablon będzie można automatycznie „przywołać” podczas tworzenia notatki (patrz *rozdział 3.4 Praca z Danymi leśnymi*). Aby edytować szablon notatki należy przytrzymać dłużej palec na nagłówku szablonu. Pojawi się menu kontekstowe, z którego można przejść do edycji treści szablonu lub usunąć wybrany szablon notatki.



Szablon notatki można również utworzyć na podstawie dodawanej lub edytowanej notatki. Aby dodać notatkę jako szablon, należy kliknąć ikonę + umieszczoną w prawym, dolnym rogu okna edycji/dodawania notatki. (Dodawanie notatki – patrz rozdział 3.4.1.1 *Opis wydzielenia*)

### 3.6.3.2.3 Statusy notatek

W polu *Statusy notatek*, można stworzyć gotowe statusy notatek, które będą możliwe do wyboru przy tworzeniu notatki.

Pozytywna

---

Negatywna

---

Do wyjaśnienia

---

Do kontroli

---

### 3.6.3.2.4 Kopia zapasowa notatek

Istnieje możliwość utworzenia kopii zapasowej pliku notatek. Użytkownik ma możliwość zapisania kopii w dowolnym miejscu na urządzeniu, wysłania jej m.in. mailem lub przez Bluetooth. Kopię zapasową:

- z kopią klucza szyfrującego zalecenia,
- bez klucza szyfrującego zalecenia.

### 3.6.3.2.5 Przywracanie kopii zapasowej notatek

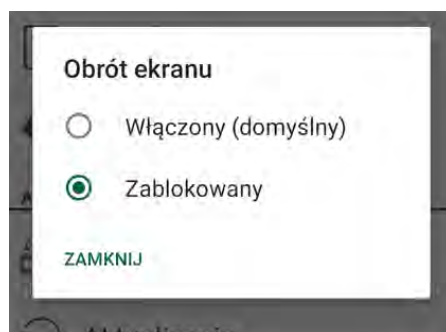
Jeżeli użytkownik zapisał kopię zapasową pliku notatek, to ma możliwość przywrócenia notatek w dowolnym momencie. Należy wtedy wybrać opcję *Przywracanie kopii zapasowej notatek* w menu *Ustawienia/Notatki*, a następnie wskazać odpowiedni plik zip. Pliki przechowujące notatki mają nazwy notes\_data\_godzina.zip.

**UWAGA:**  
PRZYWRÓCENIE NOTATEK Z KOPII ZAPASOWEJ SPOWODUJE, ŻE  
OBECNA BAZA NOTATEK ZOSTANIE USUNIĘTA!  
ZALECA SIĘ WYKONANIE KOPII ZAPASOWEJ NOTATEK PRZED  
ODINSTALOWANIEM APLIKACJI LUB PRZED WYCZYSZCZENIEM  
DANYCH APLIKACJI.

## 3.6.4 Aplikacja

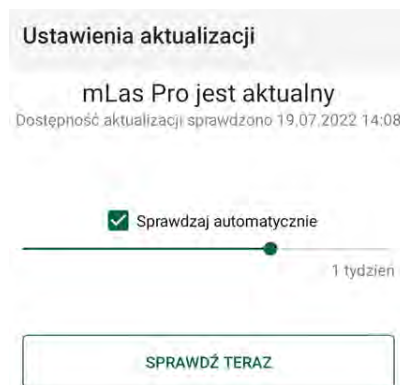
### 3.6.4.1 Obrót ekranu

Ustawienia Orientacji ekranu pozwalają użytkownikowi wybrać i zapamiętać pionową orientację ekranu niereagującą na położenie urządzenia. Opcja *Włączony (domyślny)* ustawia ekran w zależności od położenia urządzenia. Opcja *Zablokowany* nie obraca ekranu wraz ze zmianą położenia urządzenia.



### 3.6.4.3 Aktualizacja


Opcja *Aktualizacja* pozwala sprawdzić aktualność zainstalowanej aplikacji. Istnieje możliwość ustawienia automatycznego sprawdzania aktualizacji w ustalonych odstępach czasu. Aby aktualność aplikacji mogła być sprawdzana, niezbędne jest aktywne połączenie internetowe. W przypadku, gdy użytkownik przez większość czasu pracuje w trybie offline, przy pierwszym, nawet krótkotrwałym połączeniu z Internetem aplikacja sprawdzi stan i ewentualnie wyświetli komunikat o dostępnej nowszej wersji do pobrania.



#### 3.6.4.4 Pomoc

Dzięki użyciu opcji *Pomoc*, użytkownik ma możliwość pobrania Instrukcji użytkownika z Internetu w formie dokumentu PDF. Po pierwszym pobraniu instrukcji, będzie ona odczytywalna z pamięci urządzenia. Oznacza to, że użytkownik, który nie ma połączenia z Internetem, będzie mógł korzystać z pobranej instrukcji.

#### 3.6.4.5 O programie

Ostatnią opcją w ustawieniach jest **O Programie**. Analogicznie działa przycisk z górnego paska narzędzi z ikoną . Zawiera informacje na temat wersji aplikacji, danych firmy TAXUS IT, statusie rejestracji licencji oraz informację na temat danych, z których użytkownik może korzystać podczas pracy z aplikacją.

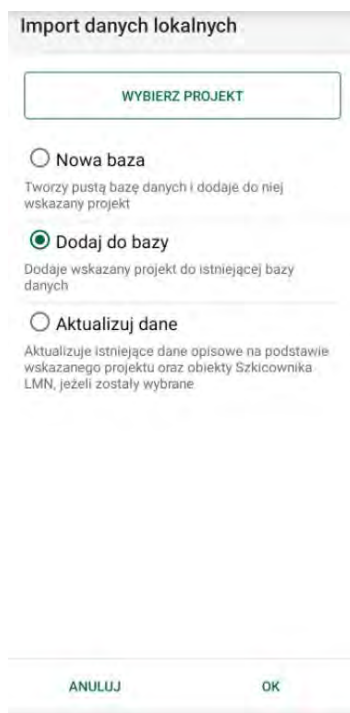
## 4. Import danych

### 4.1. Kopiowanie danych na urządzenie

Do aplikacji mLas 8 Pro można skopiować projekt mLas Inżynier spakowany do formatu .zip. Projekt można wygenerować za pomocą Web SILP przy użyciu Kreatora Projektu mLas Inżynier. Dane można wgrać za pomocą kabla USB z komputera stacjonarnego lub przesłać plik .zip za pośrednictwem Bluetooth, poczty email lub konta Dropbox.

### 4.2. Import danych lokalnych

Opcja **Import danych** umożliwia importowanie danych mLas Inżyniera. Do prawidłowego wyświetlenia zaimportowanych danych, niezbędny jest komplet warstw w pakiecie danych pochodzących z Kreatora Projektu mLas Inżyniera. Aplikacja używa danych wektorowych (do wyświetlenia map) oraz opisowych (niezbędnych do uzyskania danych z m. in. opisu taksacyjnego).



W celu zaimportowania danych należy **wybrać źródło danych** używając przycisku *Wybierz projekt*. Oznacza to, że należy odnaleźć miejsce na urządzeniu, w którym został zapisany plik .zip.



**Import danych lokalnych**

WYBIERZ PROJEKT

Nowa baza  
Tworzy pustą bazę danych i dodaje do niej wskazany projekt

Dodaj do bazy  
Dodaje wskazany projekt do istniejącej bazy danych

Aktualizuj dane  
Aktualizuje istniejące dane opisowe na podstawie wskazanego projektu oraz obiekty Szkieletownika LMN, jeżeli zostały wybrane

ANULUJ OK

Po wybraniu paczki z danymi do wczytania można ją wczytać, jako **Nową bazę**. Wybrane dane będą wyświetlane w aplikacji, jako jedyne. Gdy na urządzeniu znajdują się już wcześniej zaimportowane projekty, po wybraniu opcji **Nowa baza** pojawi się komunikat informujący o tym, że utworzenie **Nowej bazy** spowoduje usunięcie dotychczasowych danych. Użytkownik zostanie zapytany o potwierdzenie tej operacji.

Po wybraniu opcji **Dodaj do bazy** każdy kolejny zaimportowany pakiet danych będzie wyświetlany w aplikacji razem z poprzednio zaimportowanymi danymi. Wybranie opcji **Dodaj do bazy** rozpocznie proces importu danych od razu. **Aktualizuj dane opisowe** w istniejącej bazie zostają nadpisane dane opisowe oraz (jeżeli zostały wybrane) obiekty szkieletownika LMN. Dane geometryczne oraz warstwy pomiarowe nie zostaną zmienione.

Niezależnie od wybranej opcji import może trwać kilkadziesiąt sekund. Szybkość importu może być zależna od urządzenia. Podczas importowania danych aplikacja będzie informowała użytkownika na bieżąco komunikatami o postępie importu.

Jeżeli użytkownik ma wykonane i zapisane pomiary na warstwach pomiarowych, to import danych w postaci Nowej bazy lub Dodaj do bazy nie spowoduje usunięcia ani wyczyszczenia tych pomiarów.

### 4.3. Import danych z SILP

Aplikacja mLas 8 Pro umożliwia wygenerowanie i pobranie projektów bezpośrednio z bazy SILP na urządzenie. Dane są importowane z serwera SILP.

Aby pobrać dane na urządzenie, należy:

1. Upewnić się, że na urządzeniu poprawnie działa połączenie internetowe
2. Sprawdzić, czy z poziomu urządzenia jest możliwość połączenia się ze serwerem SILP (kontakt z Administratorem LMN w Nadleśnictwie)
3. Upewnić się, że antywirusy zainstalowane w urządzeniu nie blokują połączenia z serwerem SILP
4. **Opcjonalnie:** jeśli użytkownik łączy się do serwisów SILP przy wykorzystaniu VPN, przed importem należy upewnić się, że działa połączenie VPN z siecią SILP. Konieczne może być skonfigurowanie połączenia VPN (patrz *Rozdział 5*).

Po upewnieniu się, że połączenie z serwerem SILP działa poprawnie, można przejść do pobierania danych.

**Połączenie z serwerem SILP**

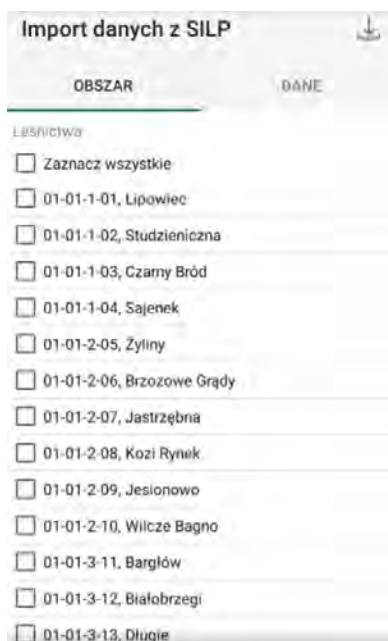
Adres	Port
<u>https://web.silp.lasy.gov.pl/</u>	443
Login	
Hasło	
Nr RDLP	
Nr nadleśnictwa	

ANULUJ POŁĄCZ

Należy podać następujące dane:

- **Adres:** IP adres Web SILP-u (prefiks https:// jest w tym polu wpisany domyślnie i nie ma konieczności wpisywania go ręcznie),
- **Port:** może pozostać pusty (po rozpoznaniu adresu serwera zaktualizuje się automatycznie),
- **Login:** login użytkownika do Web SILP,
- **Hasło:** hasło użytkownika do Web SILP,
- **Nr RDLP:** numer Regionalnej Dyrekcji LP (01, 02, ..., 17)
- **Nr nadleśnictwa:** numer nadleśnictwa (01, 02, ... itp.).

Następnie należy wybrać opcję **Połącz**. W zakładce **Obszar** wyświetli się lista leśnictw do pobrania. Można wybierać leśnictwa pojedynczo lub wybrać opcję **Zaznacz wszystkie**. Zostanie wygenerowany jeden plik .zip z danymi dla całego nadleśnictwa.




W zakładce **Dane** wyświetla się rodzaj danych możliwych do importu. Po wybraniu danych, które są dostępne z dłuższego okresu czasu, można zaznaczyć zakres lat, z których dane mają zostać wygenerowane. **Aktualizacja** umożliwia ona zaktualizowanie wgranego już projektu

o nowsze dane. Zakres danych podlegających aktualizacji to:

- Magazyn drewna,
- Plany,
- Pozyskanie,
- Wykonanie,
- Zlecenia,
- Zestawienia,
- Obiekty Szkicownika LMN.

Zaktualizowane zostaną jedynie dane opisowe projektu. Geometria oraz warstwy pomiarowe nie zostaną nadpisane, natomiast geometria obiektów warstwy Szkicownika LMN zaktualizuje się.

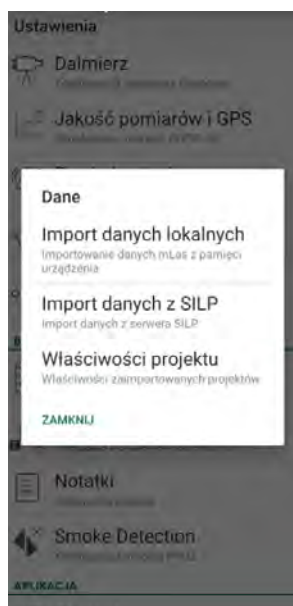
**UWAGA:**  
ZALEŻNIE OD UPRAWNIENIŃ UŻYTKOWNIKA W ZAKŁADCE OBSZAR MOŻE BYĆ WYŚWIETLONE JEDNO LEŚNICTWO LUB WSZYSTKIE.

Po wybraniu opcji *Generuj*  rozpocznie się proces generowania projektu na serwerze SILP. Na belce powiadomień urządzenia, można odczytać aktualny stan procesu.

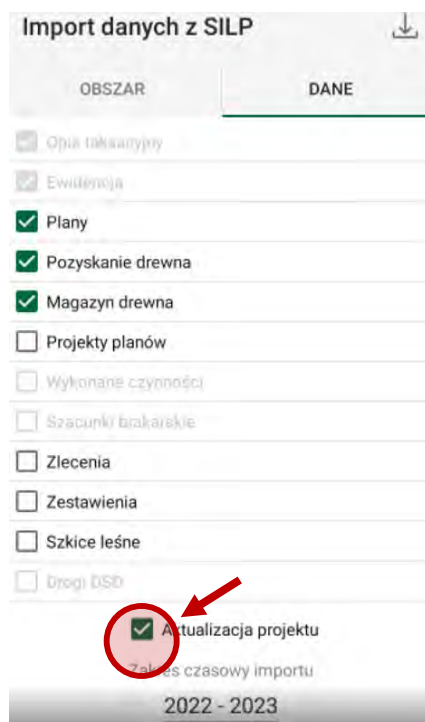
Jeśli użytkownik wyjdzie z aplikacji w czasie pobierania danych z SILP, po kliknięciu w powiadomienie zostanie przekierowany do aplikacji do importu danych lokalnych.

Jeśli użytkownik był w aplikacji to po pobraniu danych dostanie pytanie o przejście do importu pobranych danych. Pobrany projekt z serwera SILP można zaimportować. Po pomyślnym wygenerowaniu projektu istnieje możliwość dodać nowy projekt od razu do bazy i wczytać go jako **Nową bazę** lub **Dodać do bazy** istniejącej (działanie analogiczne jak w rozdziale 4.2 *Import danych lokalnych*).

Jeżeli użytkownik posiada nowszą paczkę z danymi, to może ją wskazać jako dane do **Aktualizacji**. Zaktualizowane zostaną jedynie dane opisowe. Geometria oraz warstwy pomiarowe nie zostaną nadpisane, natomiast geometria obiektów warstwy Szkicownika LMN zaktualizuje się.

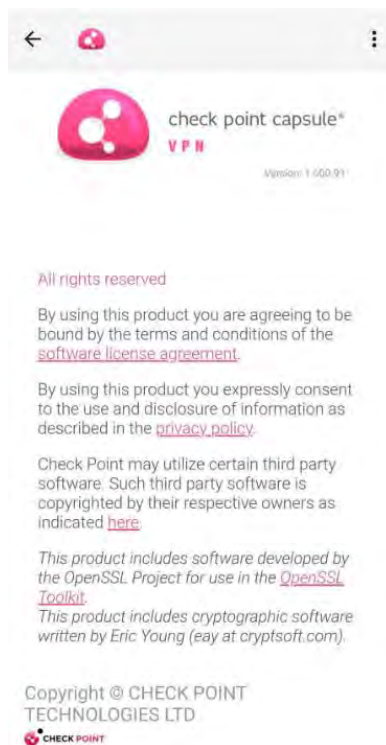


Aktualizacji danych można również dokonać poprzez Import danych z SILP. W kreatorze importu należy zaznaczyć opcję **Aktualizacja projektu**.



## 5. Połączenie VPN

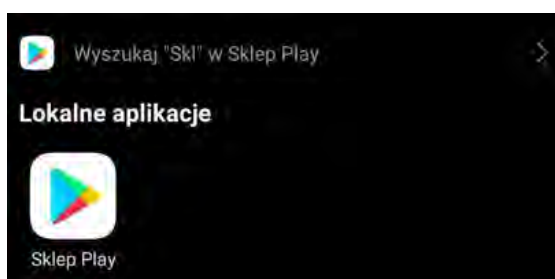
Aby połączyć się z kreatorem projektów SILP należy, zainstalować na urządzeniu DARMOWĄ aplikację Capsule VPN, stworzoną przez firmę Check Point Software Technologies, Ltd.



### 5.1 Aplikacja Capsule VPN

#### 5.1.1 Pobieranie oraz instalacja aplikacji Capsule VPN.

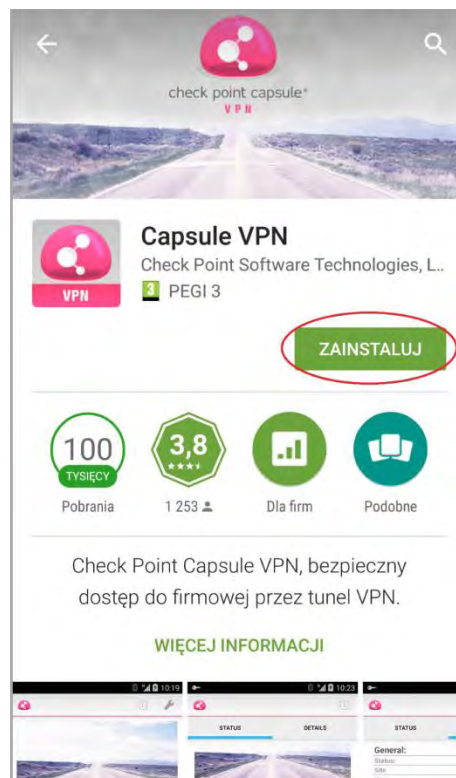
Aby pobrać aplikację Capsule VPN należy uruchomić aplikację Sklep Play.



Wyszukać aplikację Capsule VPN.

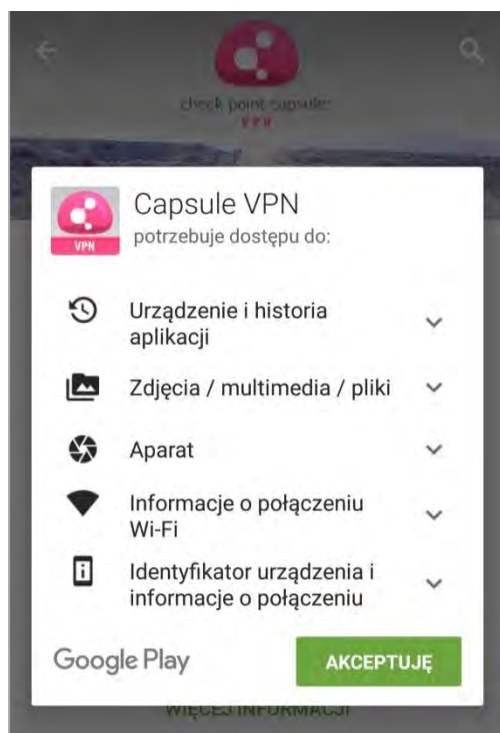


Kliknąć przycisk *Zainstaluj*.

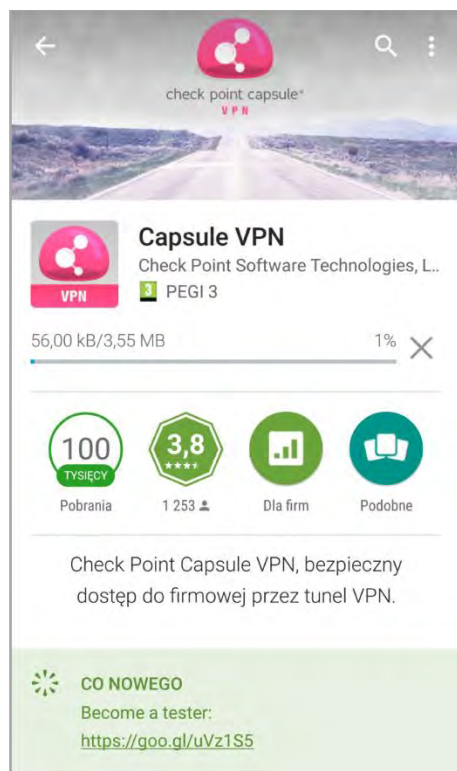


Pojawi się okno z informacją o uprawnieniach do niektórych funkcji jakich potrzebuje aplikacja Capsule VPN.

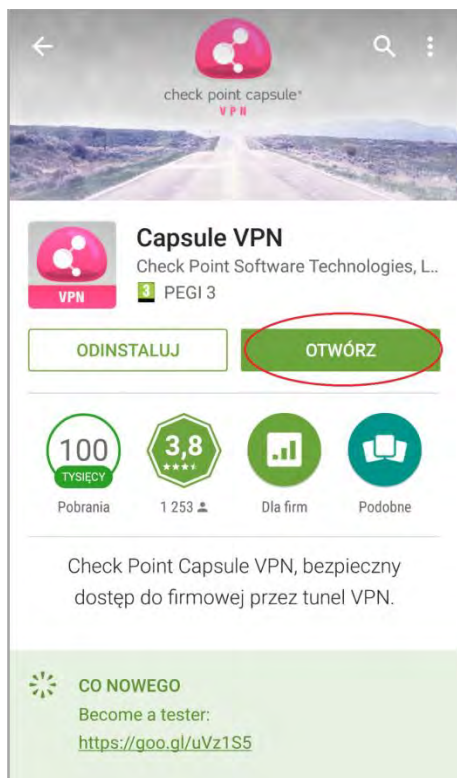




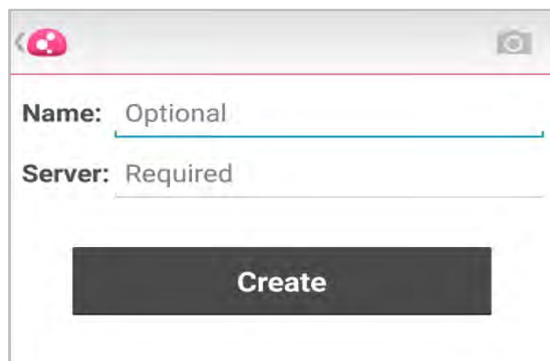
Po kliknięciu przycisku Akceptuję, pokaże się ekran z paskiem informującym o postępie instalacji.



Kiedy pasek postępu osiągnie końca, należy kliknąć przycisk *Otwórz*.



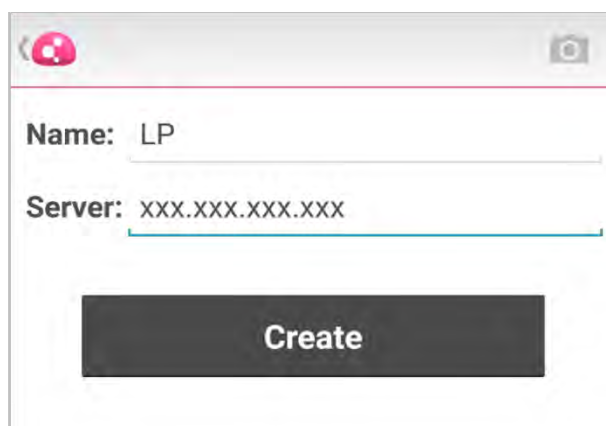
## 5.1.2. Konfiguracja aplikacji Capsule VPN.



The screenshot shows a mobile application interface for configuring a VPN connection. At the top, there is a back arrow and a camera icon. Below that, there are two input fields: 'Name: Optional' and 'Server: Required'. A large black button with the text 'Create' is positioned at the bottom of the form.

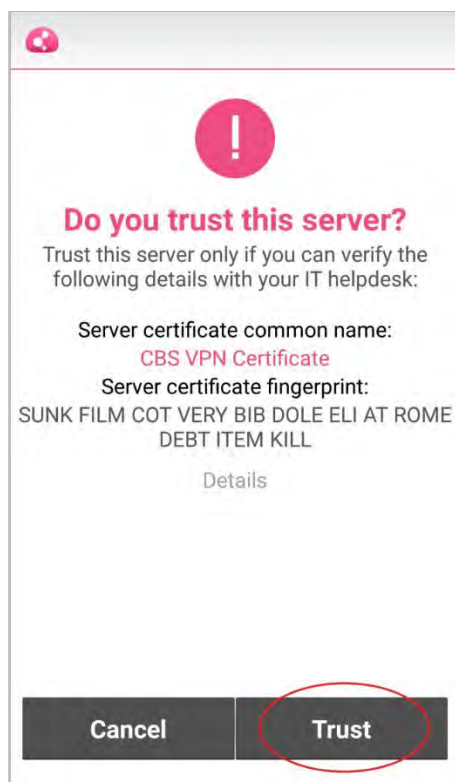
Po otwarciu aplikacji Capsule VPN, pojawi się ekran tworzenia połączenia z serwerem. W polu „Name” należy wpisać dowolną nazwę serwera (np. LP), w polu „Server” użytkownik wprowadza adres serwera SILP.

**UWAGA:**  
W PRZYPADKU NIEZNAJOMOŚCI ADRESU SERWERA SILP NALEŻY SIĘ SKONTAKTOWAĆ Z ADMINISTRATOREM SILP W NADLEŚCNICTWIE.

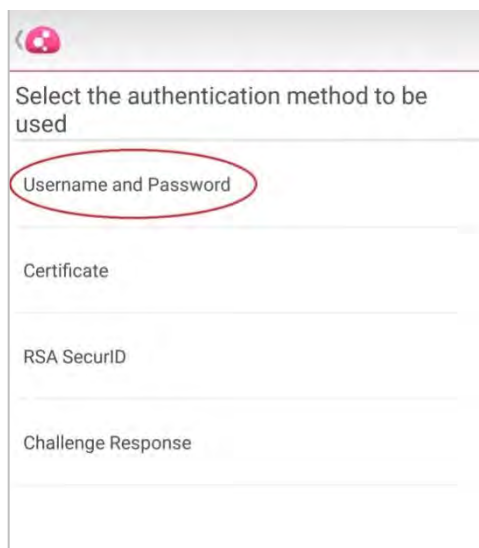


This screenshot shows the same configuration screen as the previous one, but with the fields filled. The 'Name' field contains the text 'LP' and the 'Server' field contains the IP address 'xxx.xxx.xxx.xxx'. The 'Create' button remains at the bottom.

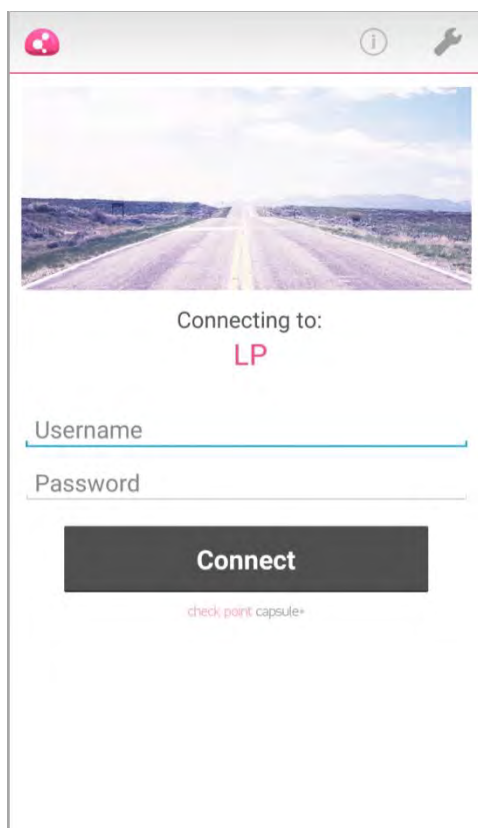
Login do systemu może być jednocześnie loginem do Business Object. Zazwyczaj zaczyna się od „n”. Po kliknięciu przycisku Create, pojawi się komunikat z zapytaniem o zaufanie dla wprowadzonego serwera. Należy kliknąć przycisk *Trust*.



Na ekranie z wyborem metody autoryzacji, należy wybrać opcję Username and Password (Nazwa Użytkownika i Hasło)

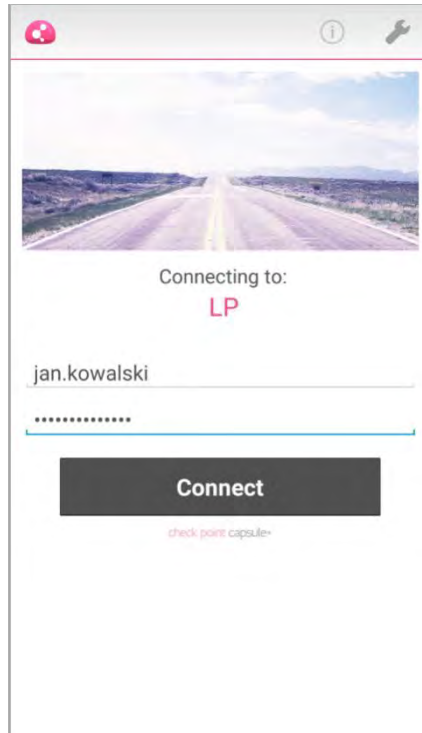


Pojawi się ekran połączenia z serwerem.

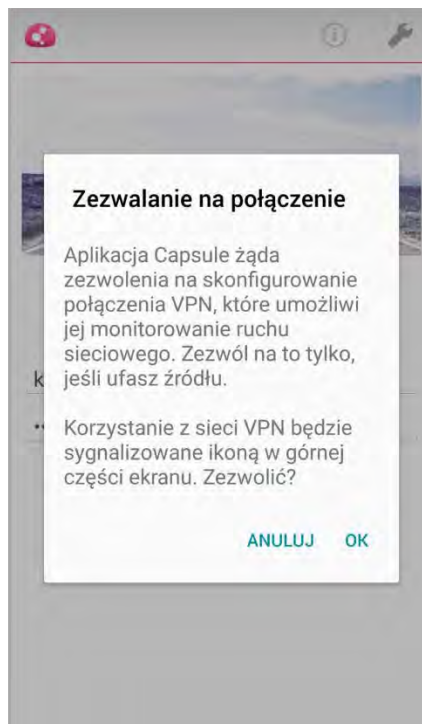


W polu „*Username*” należy wpisać nazwę użytkownika do logowania w SILP, w polu „*Password*” hasło logowania do SILP.

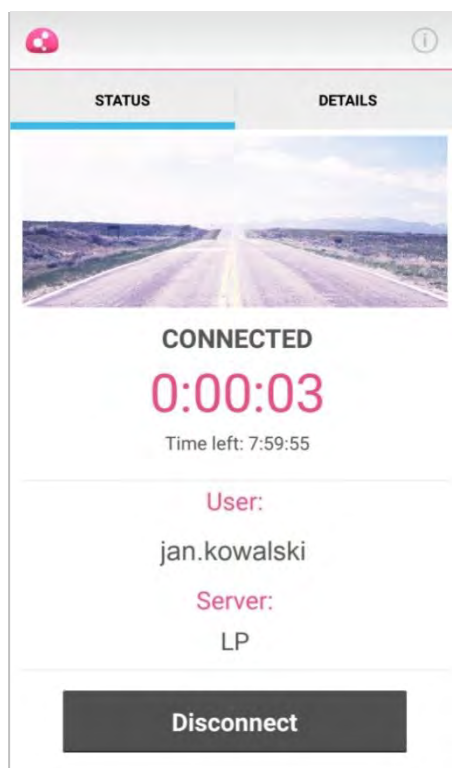
**UWAGA:**  
W PRZYPADKU NIEZNAJOMOŚCI NAZWY UŻYTKOWNIKA I/LUB HASŁA SILP, NALEŻY SIĘ SKONTAKTOWAĆ Z ADMINISTRATOREM SILP W NADLEŚNICTWIE.



Po kliknięciu przycisku Connect pojawi się okienko z informacją o połączeniu.



Aby rozpocząć połączenie z serwerem należy kliknąć przycisk OK. Zakończenie połączenia następuje poprzez kliknięcie przycisku *Disconnect* lub automatycznie po upływie 8 godzin od rozpoczęcia połączenia.



Kiedy połączenie poprzez aplikację Capsule VPN z serwerem SILP jest aktywne, można importować projekty bezpośrednio z serwera SILP do aplikacji mLas 8 Pro (opis importu patrz *rozdział 4*)

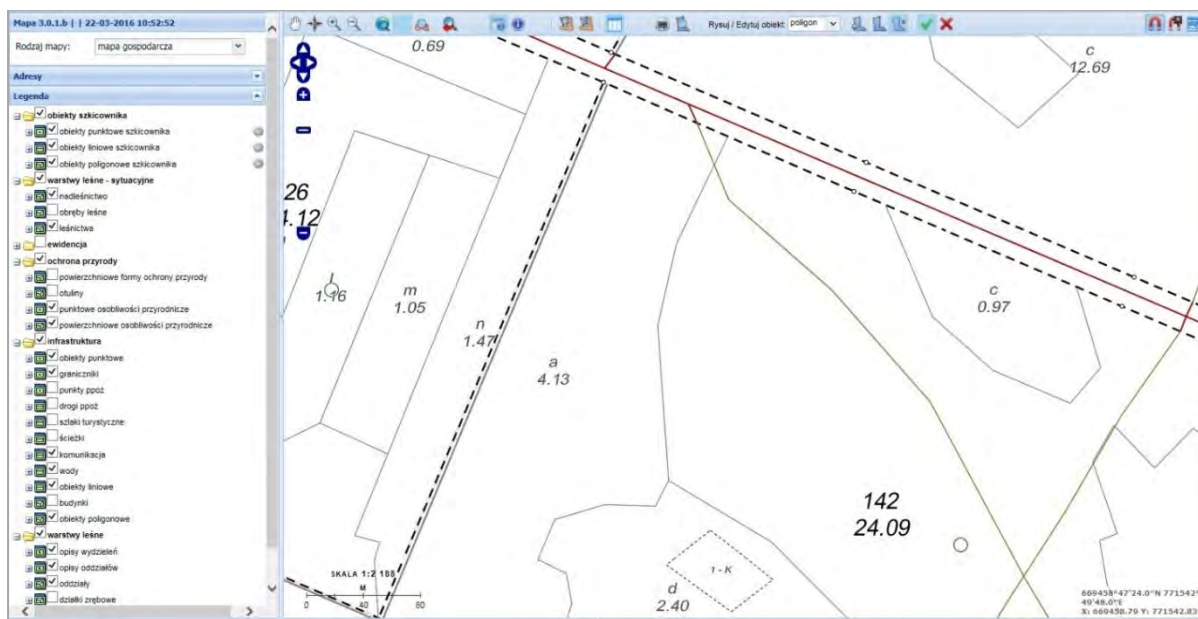


## 6. Szkicownik LMN.

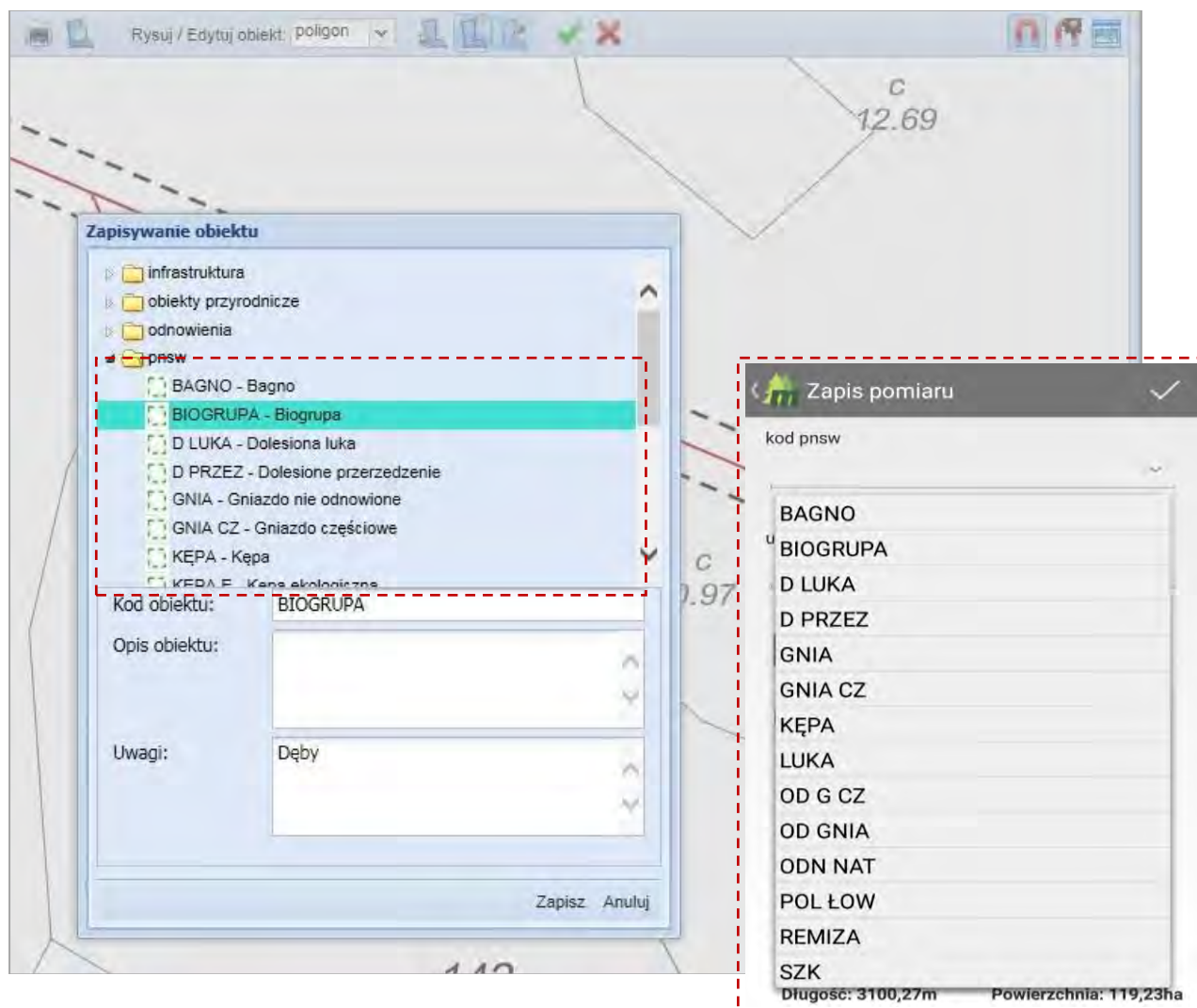
Aplikacja mLas 8 Pro umożliwia import oraz eksport obiektów ze Szkicownika LMN.


### 6.1 Eksport/Import obiektów Szkicownika LMN.

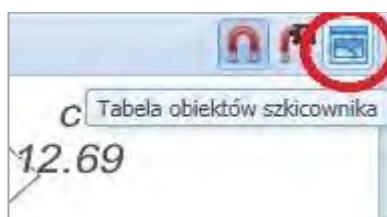
Użytkownik loguje się do SILPWeb, następnie uruchamia Szkicownik LMN.



Przy dodawaniu nowych obiektów do Szkicownika LMN kody obiektów całkowicie pokrywają się z kodami warstw pomiarowych aplikacji mLas 8 Pro.

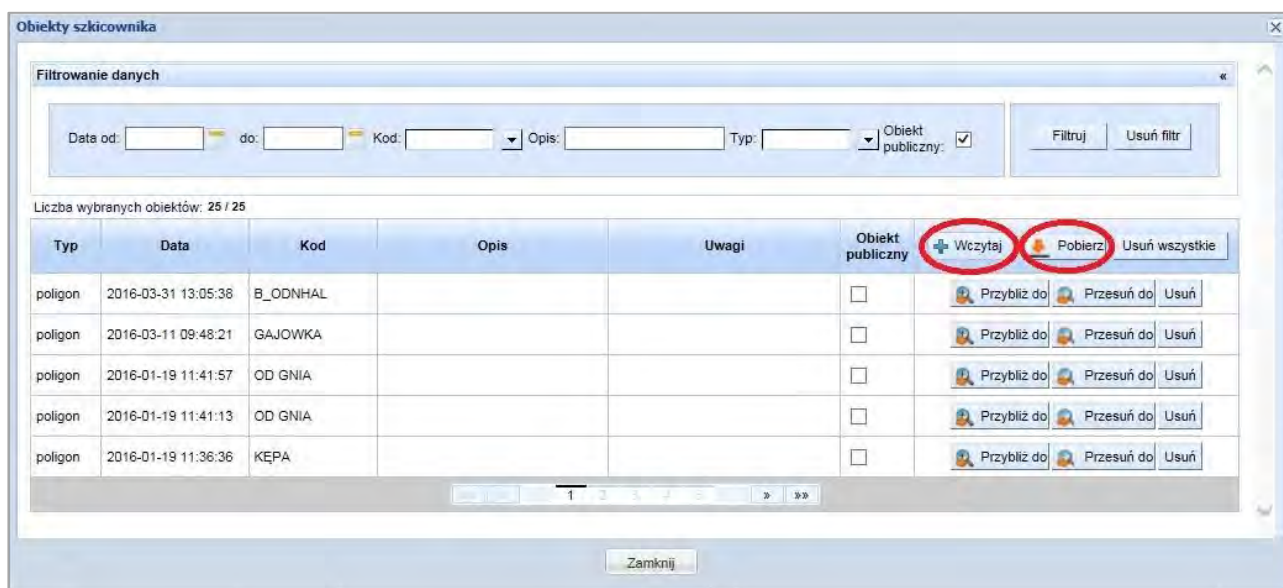


Aby wykonać Eksport/Import warstw Szkicownika LMN należy kliknąć ikonkę *Tabela obiektów szkicownika* , znajdującą się w prawym, górnym rogu ekranu.

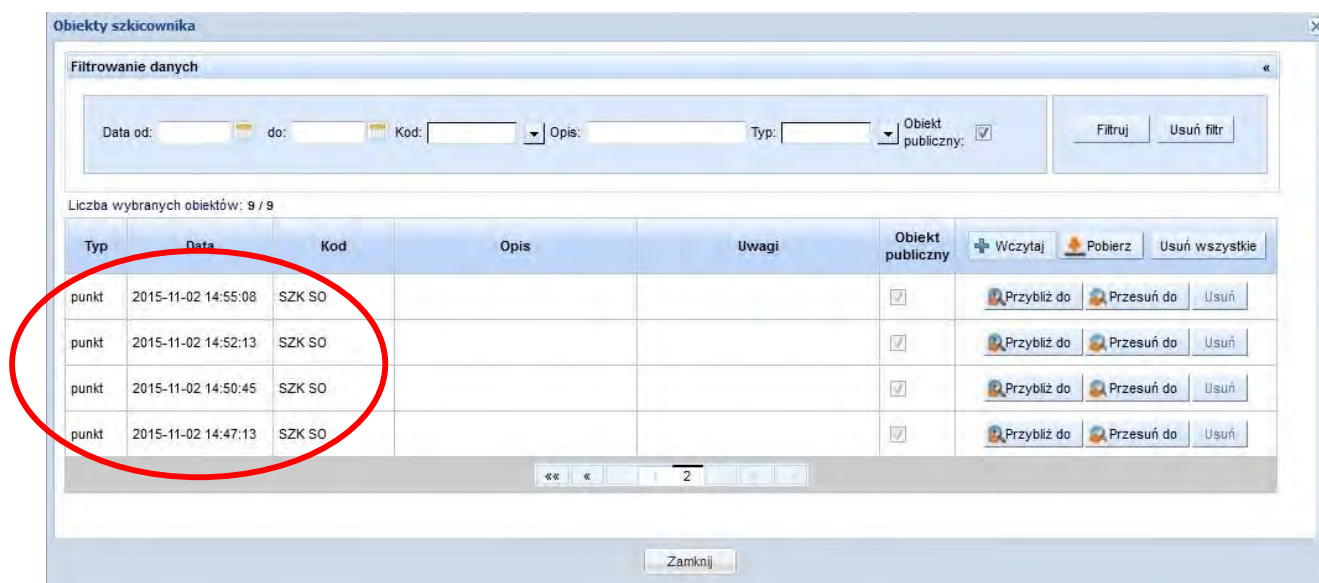


Pojawi się tabela z obiektami szkicownika. Aby eksportować obiekty należy kliknąć przycisk **Pobierz**. Rozpocznie się pobieranie obiektów w formie pliku .zip (przykładowy format nazwy paczki z pomiarami: n0101prod160513150107.zip).

W celu pobrania warstw pomiarowych wygenerowanych w aplikacji mLas 8 Pro, należy kliknąć przycisk **Wczytaj**. Pojawi się okienko, w którym należy wskazać lokalizację paczki w formacie .zip z warstwami pomiarowymi. Warstwy zostaną dodane do Szkicownika LMN.



Możliwe jest również eksportowanie obiektów publicznych stworzonych przez innych użytkowników. Pobrane obiekty publiczne są możliwe do edycji jako warstwy pomiarowe w aplikacji mLas Inżynier. Po ponownym wczytaniu obiektów do Szkicownika LMN dane publiczne pozostaną bez zmian. Oznacza to, że zmiany dotyczące obiektów publicznych innych użytkowników wprowadzone w warstwach pomiarowych w aplikacji mLas Inżynier nie zaktualizują się w Szkicowniku LMN.



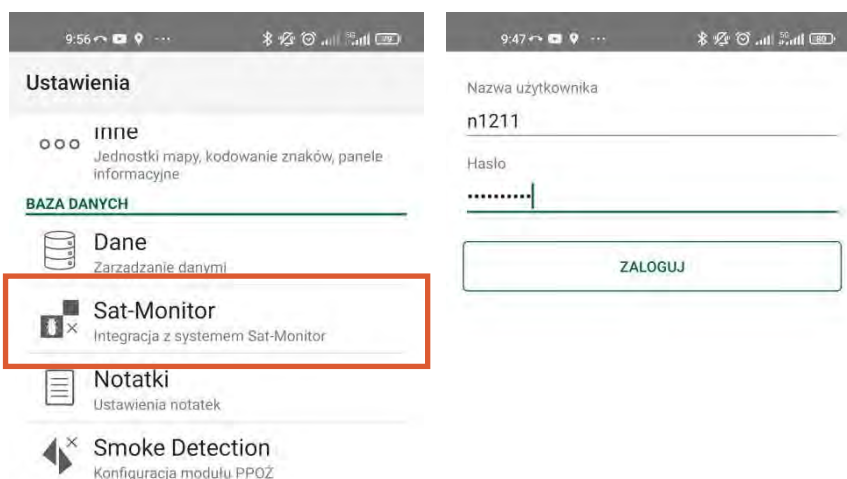
## 6.2 Import obiektów Szkicownika LMN do aplikacji mLas 8 Pro

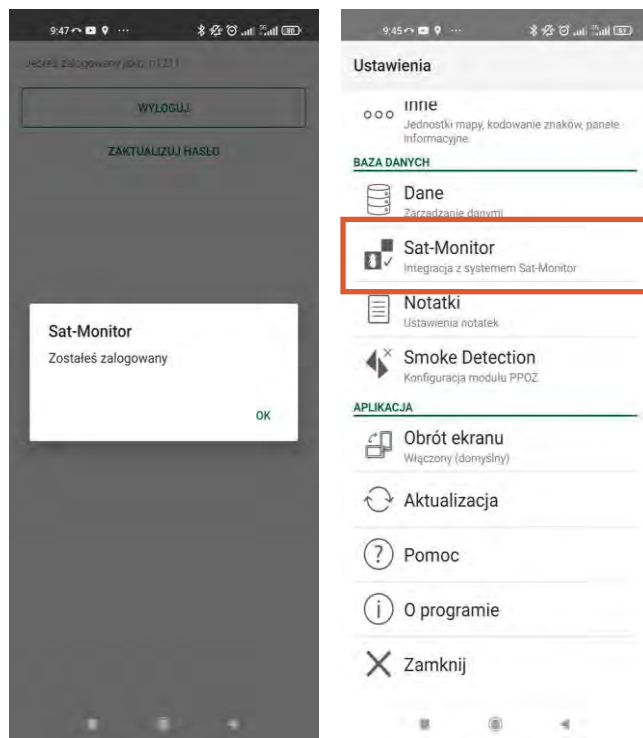
Import obiektów Szkicownika LMN odbywa się w taki sam sposób jak import warstw pomiarowych, który został opisany w *rozdziale 3.3.5.2 Synchronizacja pomiarów*. Ponadto, import Obiektów Szkicownika może odbywać się wraz z paczką danych generowaną w kreatorze projektów. Wystarczy zaznaczyć „Obiekty Szkicownika LMN” przy imporcie danych.

## 7. Transfer pomiarów mLas 8 - Sat-Monitor

System Sat-Monitor umożliwia wymianę danych z mLas 8. Aby wymiana danych była możliwa należy połączyć konto mLas 8 z Sat-Monitor w ustawieniach programu mLas 8.

Do zalogowania potrzebne są standardowe login i hasło do systemu Sat-Monitor. Po poprawnym zalogowaniu wyświetli się komunikat. Zmieni się także ikona w ustawieniach mLas.





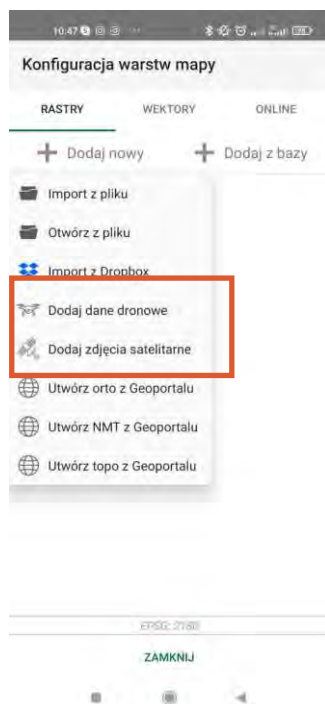
Po zalogowaniu zyskujemy trzy opcje integrowania danych pomiędzy aplikacjami:

1. Pobieranie zobrażeń z systemu Sat-Monitor do mLas 8  
Opcja umożliwia pobieranie danych - zobrażeń, ortomosaik i danych rastrowych - z systemu bezpośrednio na urządzenie mobilne.
2. Automatyczne przesyłanie pomiarów wektorowych  
Przesyłanie pomiarów wykonanych w systemie jednym kliknięciem. Synchronizacja obustronna umożliwia weryfikację, oraz przesłanie do systemu informacji zwrotnej uzyskanej na podstawie weryfikacji terenowej.
3. Dostęp do serwera WMS Sat-Monitor  
Wczytywanie danych bezpośrednio ze zdefiniowanego serwera utworzonego w Sat-Monitor.

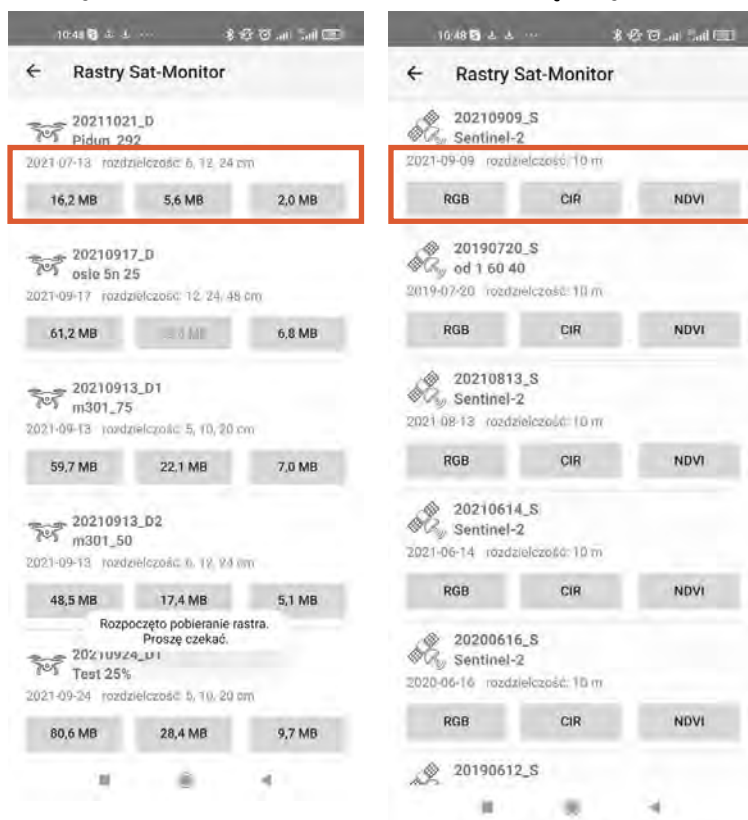
Poniżej znajdują się opisy poszczególnych funkcji.

### 7.1 Pobieranie zobrażeń z systemu Sat-Monitor do mLas 8

Opcja umożliwia pobieranie danych - zobrażeń, ortomosaik i danych rastrowych - z systemu bezpośrednio na urządzenie mobilne. Dane pobierane są w formacie Geopackage, dzięki czemu są zdecydowanie bardziej wydajne, przy zachowaniu wysokiej jakości danych. Aby wczytać dane należy uruchomić menu Konfiguracja warstw mapy w mLas 8 i wybrać zakładkę Rastry > Dodaj nowy > Dodaj dane dronowe/Dodaj zdjęcia satelitarne.

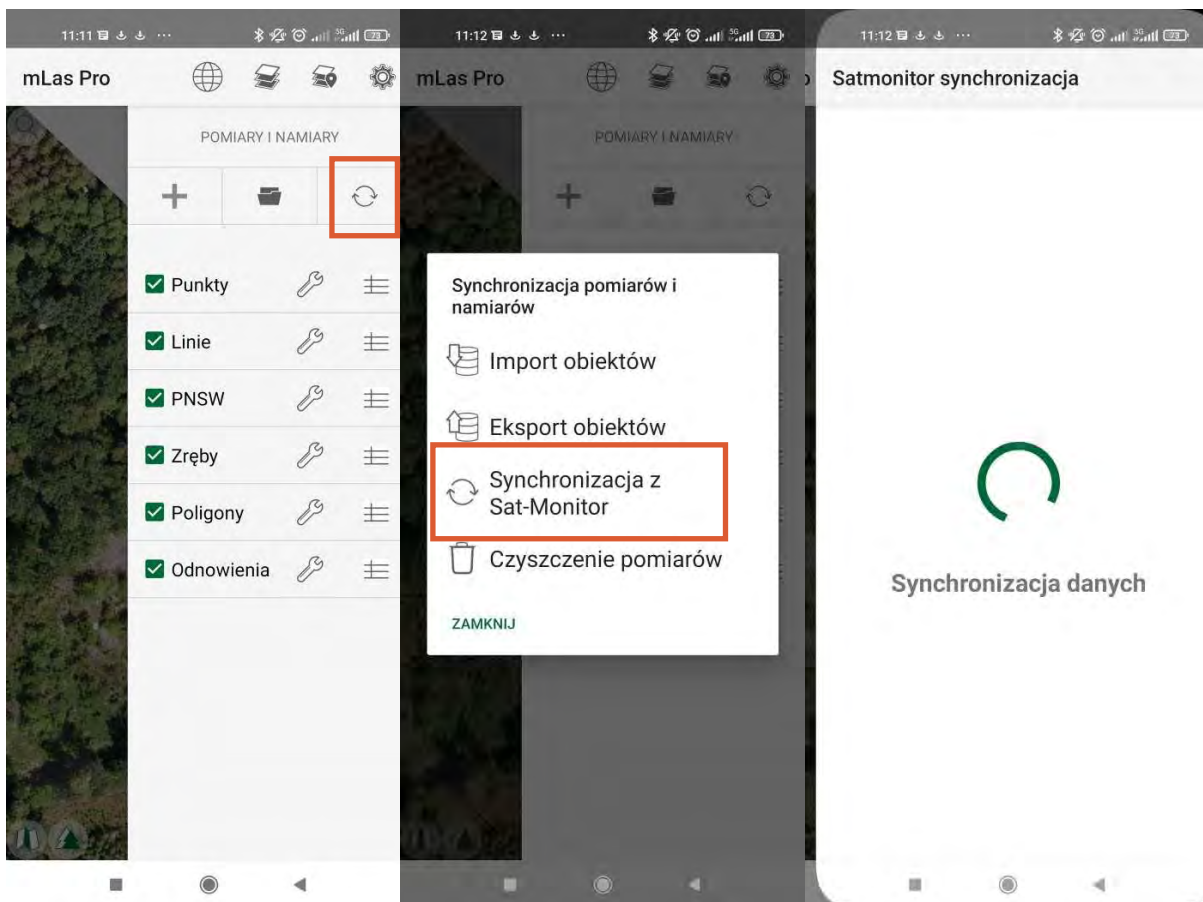
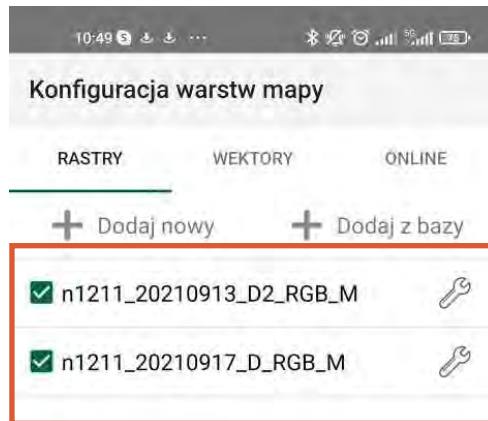


Okno wyświetla listę warstw dostępnych w systemie. Aby wybrać zobrazowanie do pobrania należy kliknąć jeden z trzech przycisków przy wybranym zobrazowaniu. W przypadku danych dronowych - aplikacja umożliwi wybór jakości danych (w trzech różnych rozdzielczościach). W przypadku zobrazowań satelitarnych - możemy wybrać rodzaj zobrazowania (RGB, CIR, NDVI). Przy tych danych rozdzielczość nie zmienia się i wynosi 10m.





Po pobraniu danych wyświetli się komunikat, a dane zostaną automatycznie umieszczone w widoku warstw Konfiguracja warstw mapy, zakładka Rastry.



Żeby wyświetlić dane na mapie kliknij ikonę klucza, a następnie wybierz Pokaż na mapie. Widok mapy zostanie przeniesiony w granice zasięgu danych.

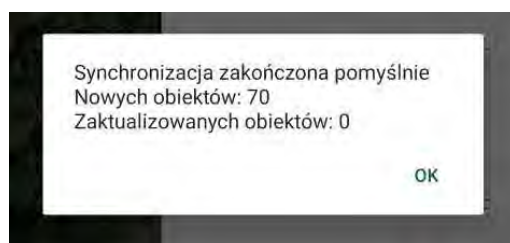


## 7.2 Automatyczne przesyłanie pomiarów wektorowych

Przesyłanie pomiarów wykonanych w systemie Sat-Monitor jest możliwe jednym kliknięciem. Są one przesyłane od razu po synchronizacji danych. Synchronizacja obustronna umożliwia weryfikację, oraz przesłanie do systemu informacji zwrotnej uzyskanej na podstawie weryfikacji terenowej.

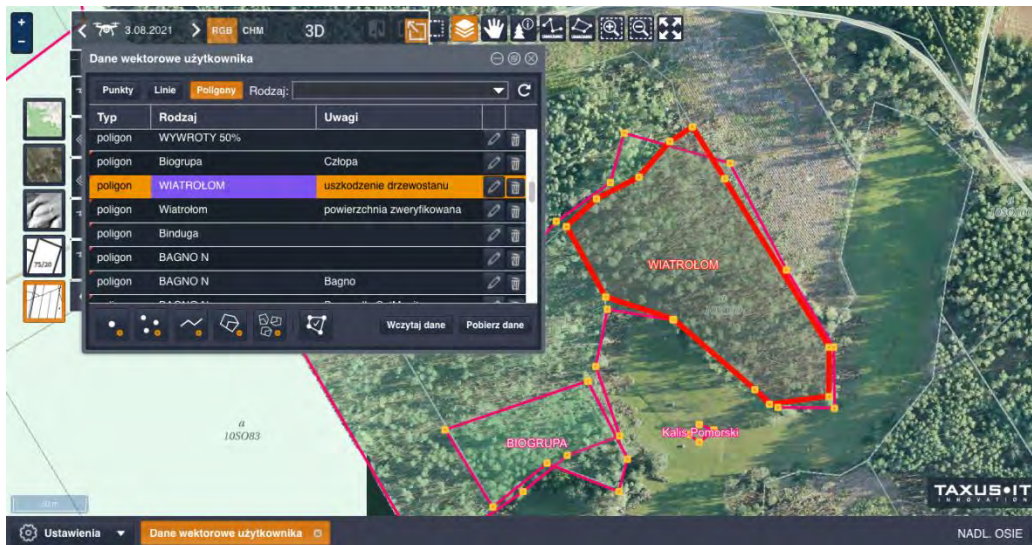
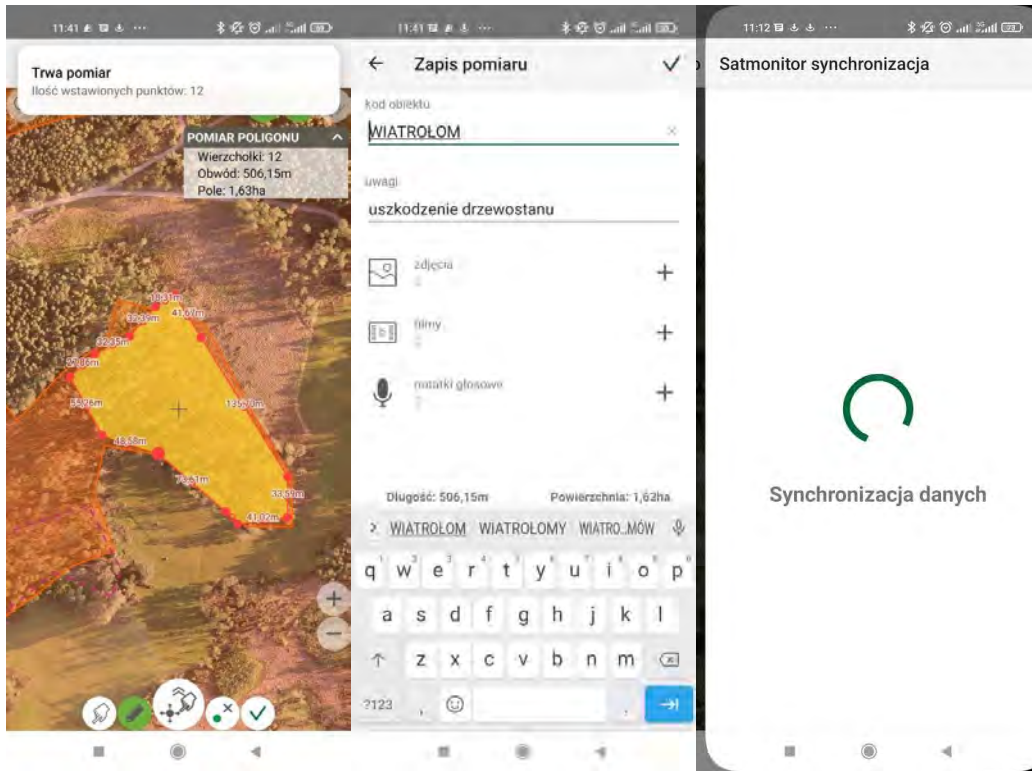
Aby wczytać dane pomierzone w Sat-Monitor do mLas 8 należy wejść w zakładkę Pomiary i namiary, a następnie wybrać opcję Synchronizacja> Synchronizacja z Sat-Monitor. Po poprawnym zsynchronizowaniu wyświetli się komunikat o ilości przesłanych danych.

Zsynchronizowane obiekty można zidentyfikować narzędziem Identyfikacja obiektu lub wyświetlić dane w tabeli atrybutów poszczególnych warstw.



Dane importowane z systemu można edytować za pomocą aplikacji, a następnie - dane skorygowane w terenie - wczytać ponownie do systemu za pomocą wspomnianej synchronizacji. Nowe pomiary wykonane w aplikacji mLas 8 również zostaną przesłane do systemu. Synchronizacja obustronna umożliwia weryfikację, oraz przesłanie do systemu informacji zwrotnej uzyskanej na podstawie weryfikacji terenowej. Poniżej przykład tworzenia nowego poligonu i wyglądu danych z poziomu Sat-Monitor.

Więcej informacji na temat synchronizowania pomiarów można zobaczyć w filmie na naszym YouTube: [www.youtube.com/watch?v=M4M1xqbFFMA](http://www.youtube.com/watch?v=M4M1xqbFFMA)



### 7.3 Dostęp do serwera WMS Sat-Monitor

Wczytywanie danych bezpośrednio ze zdefiniowanego serwera utworzonego w Sat-Monitor jest dostępne w zakładce menu Konfiguracja warstw mapy, zakładka Online. Z widoku należy wybrać Dodaj nowy, a następnie wybrać serwer zdefiniowany WMS Systemu Wczesnego Wykrywania Zagrożeń Lasu Sat-Monitor. W ostatnim oknie należy wybrać interesujące nas dane i zatwierdzić przyciskiem OK.

Dane pojawią się na liście warstw w widoku Konfiguracja warstw mapy, zakładka Online. Wczytane dane są widoczne także w widoku mapy po przybliżeniu do obiektu.

