

# Zestaw:

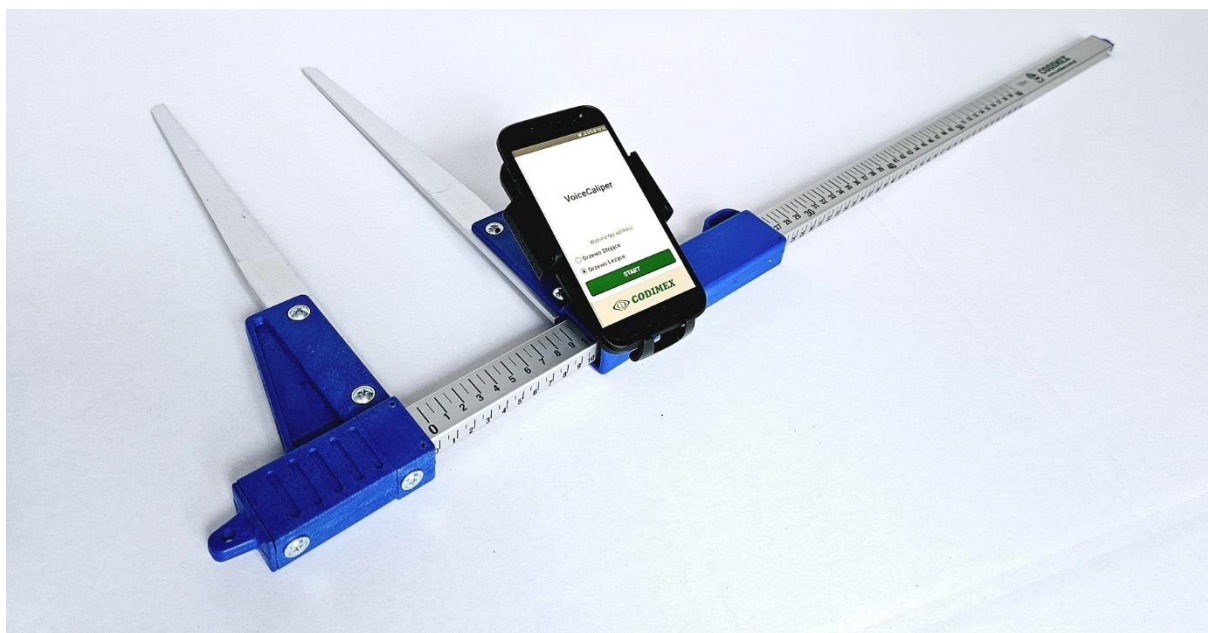
Dowolny średnicomierz manualny

CODIMEX - C 40 -150 cm

Smartfon

Aplikacja „VoiceCaliper - PL”

## Instrukcja obsługi



 **CODIMEX**

## Spis treści:

1. Wstęp.....	3
2. Średnicomierze manualne CODIMEX - C.....	4
3. Smartfon.....	6
3.1. Wymagania.....	6
3.2. Mocowanie smartfona na średnicomierzu CODIMEX-C.....	6
4. Aplikacja „VoiceCaliper - PL”.....	8
4.1 Instalacja aplikacji.....	8
4.2 Rozpoczęcie pracy z programem.....	12
4.2.1 Rejestracja użytkownika.....	13
4.2.2 Przygotowanie do pomiarów.....	14
5. Pomiary.....	16
5.1. Wprowadzanie parametrów.....	17
5.2. Rejestracja głosowa pomiarów.....	18
5.3. Zmiana parametrów w trakcie pomiarów.....	19
5.4. Przegląd wyników.....	20
6. Dodawanie i usuwanie gatunków.....	21
7. Dodawanie i usuwanie klas.....	23
8. Strojenie.....	25
9. Eksport danych.....	27
10. Uwagi końcowe.....	29

# 1. Wstęp

---

Zestaw służy do rejestracji pomiaru pierśnicy drzewa stojącego oraz średnicy drzewa leżącego. Zestaw VOICE - CALIPER stanowi nową ofertę przedsiębiorstwa CODIMEX i łączy prostotę obsługi z pełnymi możliwościami przesyłania i przetwarzania danych. Rejestracja pomiarów na smartfonie odbywa się głosem użytkownika.

Elementy składowe zestawu to:

1. Dowolny średnicomierz Codimex - C 40 -150 cm
2. Smartfon użytkownika
3. Aplikacja „VoiceCaliper - PL”

Producent dostarcza:

1. Średnicomierz Codimex - C wraz z uchwytem do zamocowania smartfona
2. Aplikację „VoiceCaliper - PL”

Na życzenie klienta dostarczany jest dowolny smartfon (z systemem Android OS.) za dodatkową opłatą.

**Użytkownik dokonuje pomiaru pierśnicy (średnicy) średnicomierzem CODIMEX, zaś wynik pomiaru przesyła do aplikacji „VoiceCaliper - PL” dyktując odczytaną wartość do smartfona. Asystentka głosowa aplikacji VC potwierdza wynik i oczekuje na kolejny odczyt lub zmianę parametrów.**

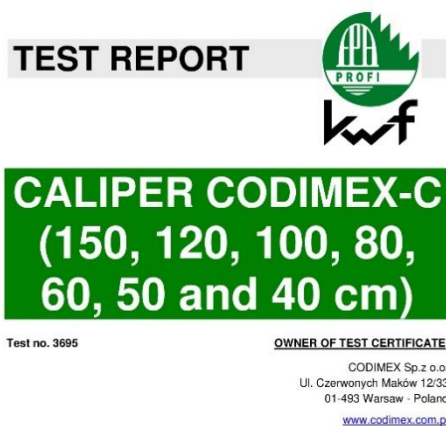
Aplikacja VC może być zainstalowana na dowolnym urządzeniu obsługującym system Android.

W aplikacji użytkownik ma możliwość konfiguracji i edycji elementów ewidencyjnych pomiaru;

- baza gatunków;
- baza klas;

Dane z pomiarów zapisywane są w pamięci smartfonu oraz można je wyeksportować w postaci pliku CSV. Eksportu pliku ze smartfona można dokonać poprzez wysłanie przez Bluetooth lub e-mail oraz bezpośrednio skopiować przez kabel USB na komputer.

## 2. Średnicomierze manualne CODIMEX - C



Codimex - C jest uniwersalnym średnicomierzem przeznaczonym do pomiarów drzewa stojącego i leżącego. Zbudowany jest w oparciu o prostokątny liniał z nieniesionymi z trzech stron skalami.

Szczególnie cenione przez użytkowników zalety średnicomierzy CODIMEX - C to:

- trwałość,
- skala odporna na ścieranie,
- dokładność,
- przyjazna użytkownikowi ergonomia.

Średnicomierze CODIMEX – C posiadają certyfikat KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forst Technik).

### Zakres zastosowania

Określanie średnicy drewna okrągłego

Pozycja testowa	Wynik testu
Precyzja odczytu	Oznaczenia na 3 stronach, skala z podziałką co 1 mm, 5 mm, centymetr i cyframi centymetrowymi. Dostępne w różnych wersjach skali, w tym w calach
Stabilność	Stabilny liniał i szczęki pomiarowe, prowadnica ślizgowa z zabezpieczeniem mechanicznym
Obsługa	Dobra konstrukcja uchwytu, wymienne szczęki pomiarowe, każda mocowana za pomocą 2 śrub. Opór przesuwu regulowany za pomocą 6-kątnej śruby
Konserwacja / pielęgnacja	Niskie wymagania w zakresie konserwacji i pielęgnacji, łatwe do czyszczenia powierzchni

## Konstrukcja

Anodowana listwa pomiarowa z lekkiego metalu wykonana z kwadratowego, wydrążonego profilu z czarną skalą i oznaczeniem z trzech stron. Szczęka pomiarowa wykonana z lekkiego metalu z plastikowym uchwytem. Dostępna w kolorach niebieskim, czarnym i czerwonym.

### Dane techniczne (wartości pomiarowe)

Długość wersji [cm]	40	50	60	80	100	120	150
Całkowita długość liniału [mm]	707	808	905	1105	1307	1506	1770
Przekrój poprzeczny liniału [mm]	15 x 25						
Skalowanie liniału [mm]	1 mm lub 5 mm z centymetrami - opis						
Grubość ścianki liniału [mm]	1,5						
Przekrój poprzeczny końcówki szczęki [mm]	5 x 5						
Przekrój poprzeczny środka szczęki [mm]	25 x 5						
Długość szczęki (wymiar wewnętrzny) [mm]	257	329	329	428	529	629	779
Średnica oczka (koniec liniału/główka) [mm]	5,8 x 5,8						
Wymienna szczęka pomiarowa	tak						
Ruchoma szczęka pomiarowa	tak						
Masa całkowita [g]	535	590	625	720	845	980	1165

### 3. Smartfon

---

Aplikacja „VoiceCaliper -PL” jest obsługiwana przez smartfony działające w systemie Android.

#### 3.1. Wymagania

---

Wymagania minimalne:

- System Android: 4.0.3
- Procesor: 1 rdzeń, 1 GHZ

Wymagania zalecane:

- System Android: 4.4.X
- Procesor: 4 rdzenie 1.0 GHz lub 2 rdzenie 1.4 GHz
- Pamięć RAM: 512MB

#### 3.2. Mocowanie smartfona na średnicomierzu CODIMEX – C

---



Przed pomiarami należy zamocować smartfon w uchwycie na średnicomierzu.

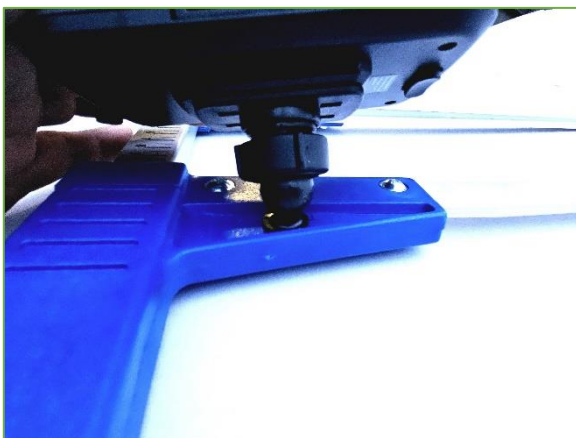
## Instrukcja montażu uchwytu na średnicomierzu



Element do zamontowania uchwytu do smartfonu przykręcony jest na ruchomej szczęce średnicomierza za pomocą śruby.



Położ uchwyt jak na zdjęciu obok, następnie ruchem w lewo odkręć plastikową nakrętkę prawie do końca.



Przygotowany uchwyt nałoż na kulisty element na średnicomierzu. Następnie ustaw w pożądanej pozycji i ruchem w prawo dokręć nakrętkę aby ustabilizować uchwyt.

## 4. Aplikacja „VoiceCaliper-PL” (VC-PL)

Aplikacja „VoiceCaliper-PL” służy do rejestracji głosowej w języku polskim na smartfonie wyników pomiarów pierśnicy drzewa stojącego lub średnicy drzewa leżącego. Zapewnia także ręczne lub głosowe zarejestrowanie wysokości/długości drzewa oraz zmianę gatunku i klasy. W przypadku drzewa leżącego oblicza także jego miąższość. Każdorazowo przy kolejnym pomiarze, wysokość/długość, gatunek i klasa powtarzane są jako wartości domyślne jednak dla wygody użytkownika wysokość lub długość oraz gatunek mogą zostać każdorazowo zmienione także w trybie głosowym. Dane mogą być wyeksportowane w postaci pliku CSV do innych urządzeń poprzez komunikację bezprzewodową lub e-mail.

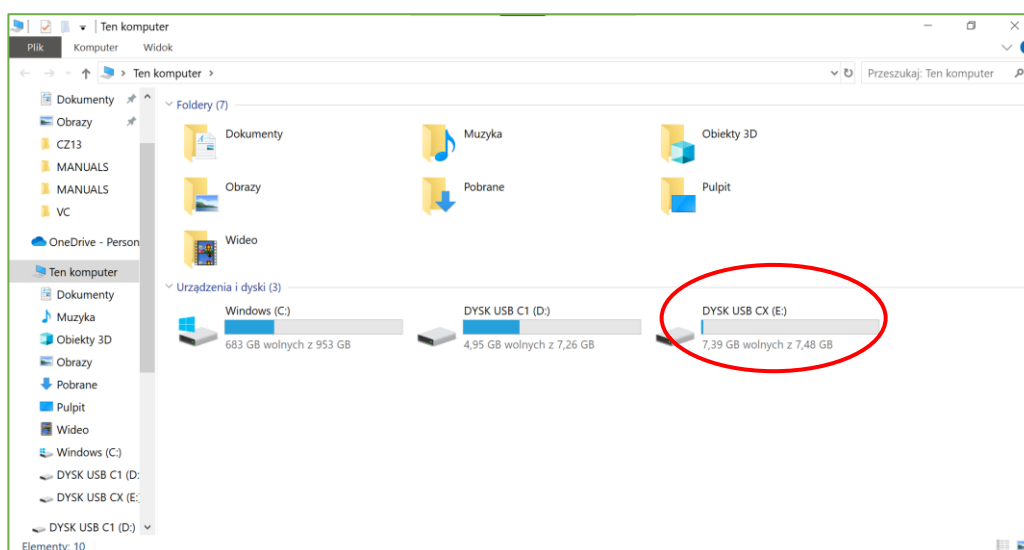
*Użytkownik podaje adres leśny, a następnie na ekranie pomiarowym rejestruje wysokość\*/długość (odpowiednio: drzewo stojące lub leżące), gatunek oraz klasę i dokonuje pomiaru i rejestracji pierśnicy/średnicy. Na każdym etapie pracy użytkownik ma możliwość usunięcia lub edycji dokonanych pomiarów.*

*\*Aby zmierzyć wysokość drzewa zastosuj aplikację Codimex-H.*

### 4.1. Instalacja aplikacji

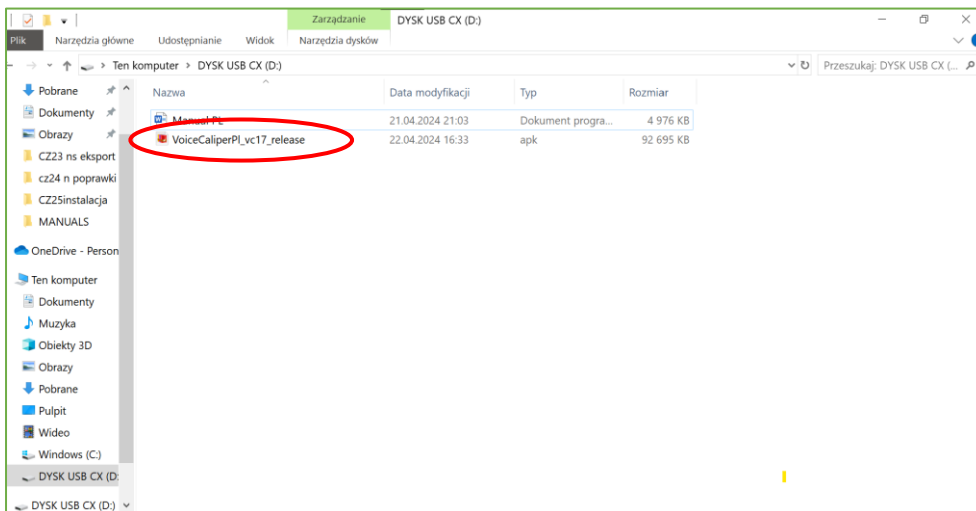
Plik instalacyjny aplikacji „VoiceCaliper - PL” znajduje się na dołączonym pendrajwie. Poniżej znajduje się instrukcja pobrania pliku z pendrajwa na komputer i zainstalowania go na smartfonie.

W przypadku pobrania wersji demo, a następnie klucza do rejestracji przejdź od razu do rozdziału Rozpoczęcie pracy z programem, na str.12.

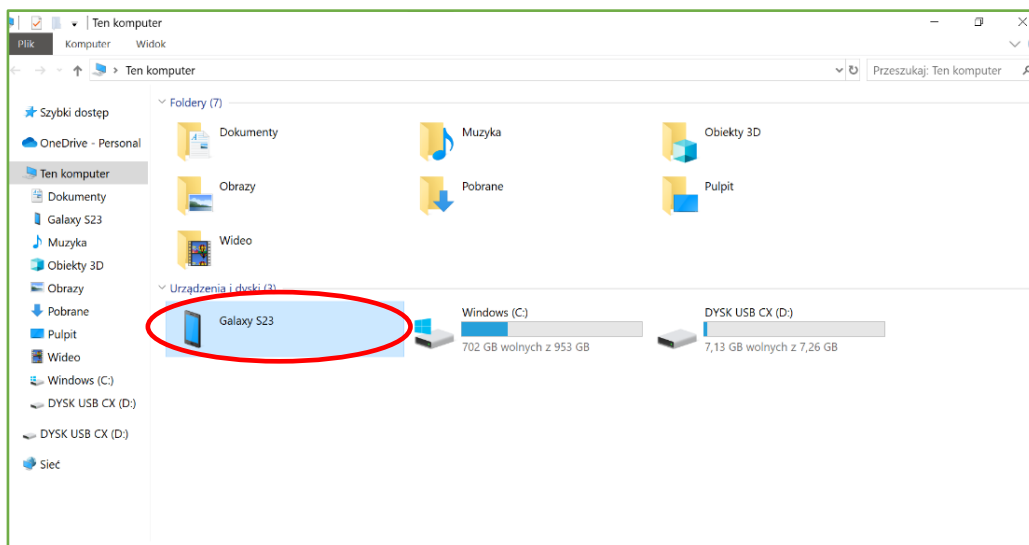


1. Wejść na pulpicie komputera w ikonę „Ten komputer”. Po otwarciu, zlokalizuj ikonę pendrajwa, którą należy otworzyć.

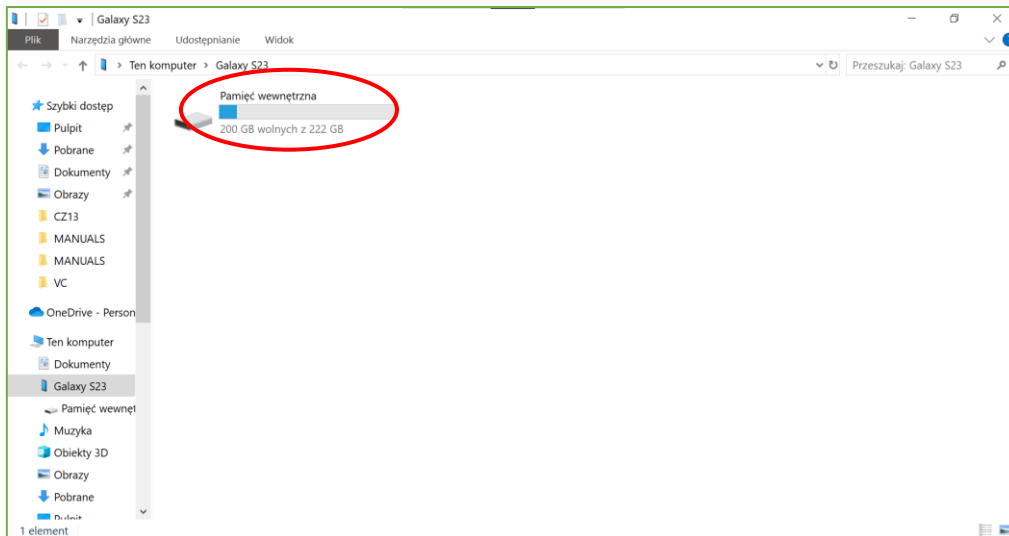




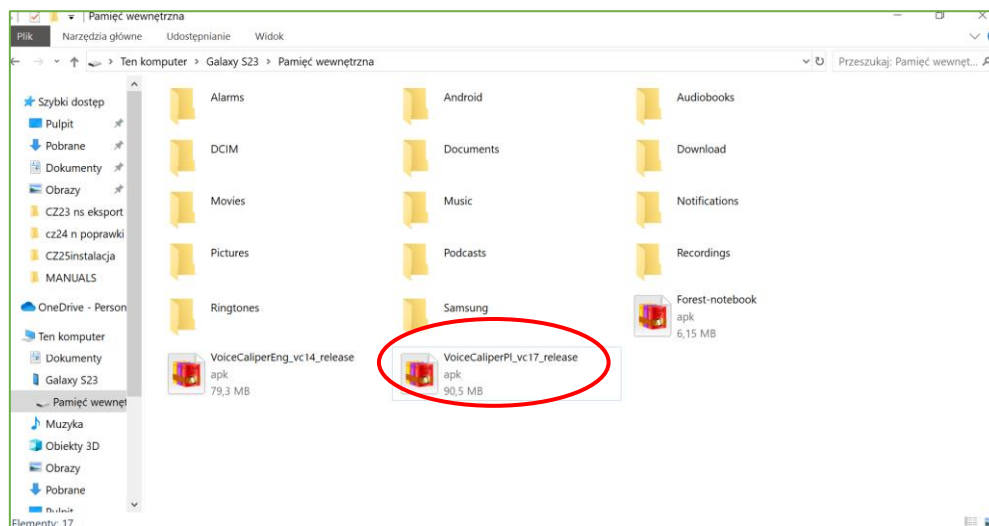
2. W folderze pendrajwa znajdź plik „VoiceCaliper-PL”.  
Skopiuj plik i zamknij okno.



3. Podłącz smartfon do komputera.  
- Otwórz na pulpicie ikonę „Ten komputer”.  
- W folderze „Ten komputer” wyszukaj ikonę z nazwą smartfonu.  
- Otwórz ikonę swojego smartfonu.



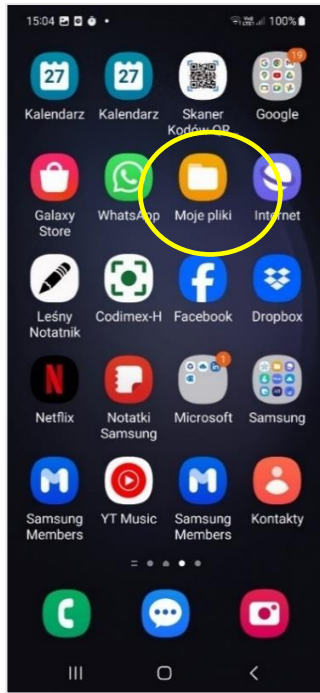
4. Po wejściu do smartfonu, otwórz ikonę o nazwie „Pamięć wewnętrzna”.



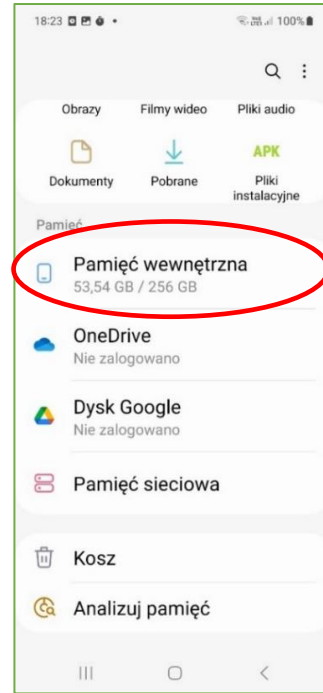
5. W folderze „Pamięć wewnętrzna” wklej plik instalacyjny aplikacji.

Zamknij folder oraz odłącz smartfon od komputera.

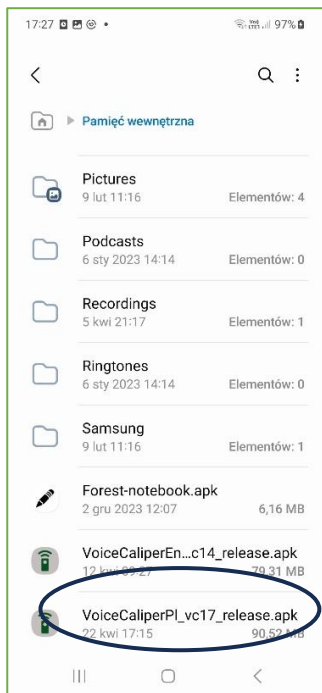
Kolejne czynności wykonujemy w smartfonie.



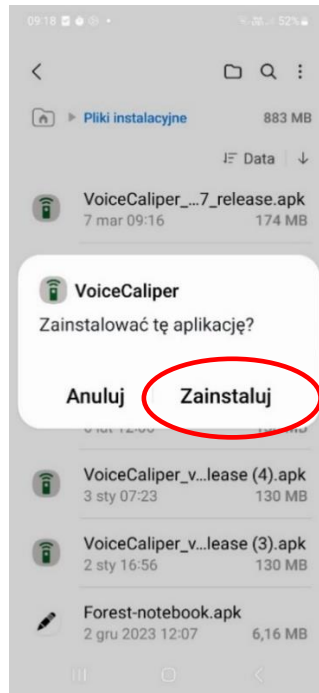
6. W menu smartfonu znajdź ikonę „Moje pliki” i otwórz ją.



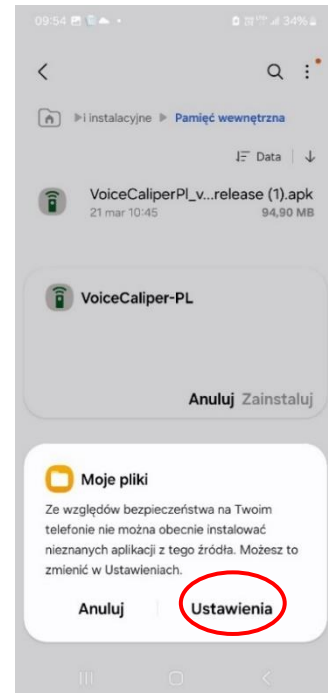
7. Wybierz zakładkę „pamięć wewnętrzną”



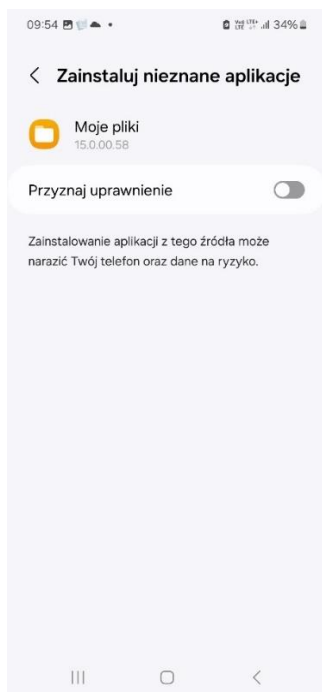
8. Wyszukaj i kliknij „VoiceCaliper-PL”.



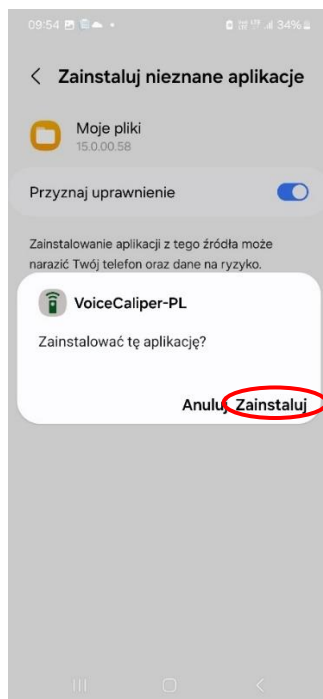
9. Kliknij „Zainstaluj”.



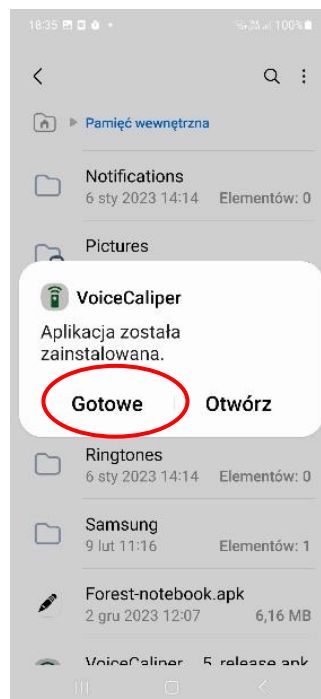
10. Ponieważ aplikacja nie pochodzi ze Sklepu Play pojawi się nam komunikat bezpieczeństwa o nieznanym źródle aplikacji przyciśnij „Ustawienia”



9. Przyznaj uprawnienia



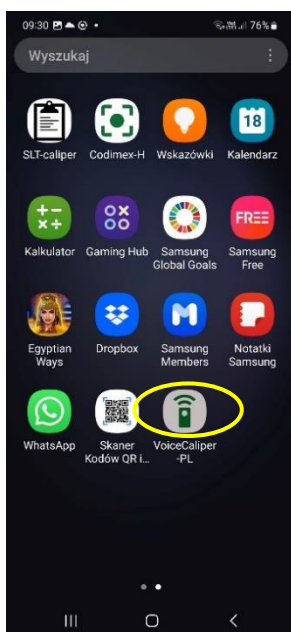
10. Kliknij „Zainstaluj”.



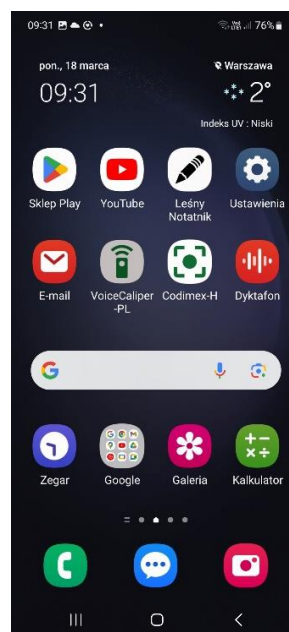
Aplikacja zainstalowana.  
Kliknij GOTOWE

Po zainstalowaniu aplikacji przechodzimy do menu głównego smartfonu.

## 4.2. Rozpoczęcie pracy z programem

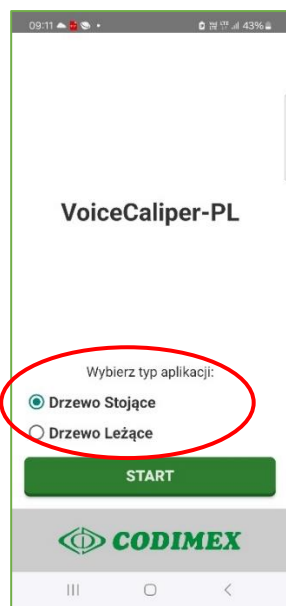


1. Wyszukaj ikonę aplikacji „VoiceCaliper-PL” w menu urządzenia.

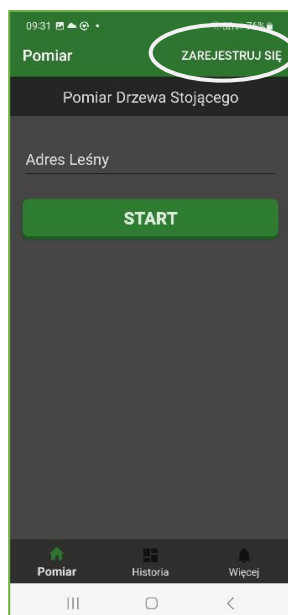


2. Zaleca się przesunięcie aplikacji do ekranu startowego, aby ułatwić do niej szybki dostęp. Kliknij w ikonę, aby otworzyć aplikację.

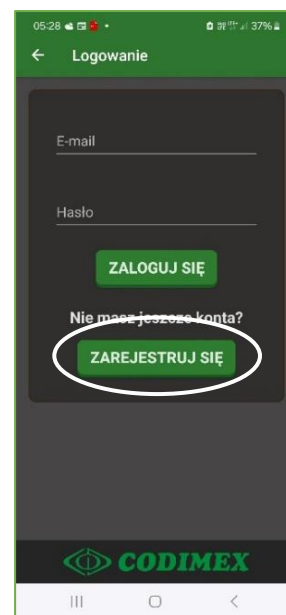
## 4.2.1. Rejestracja użytkownika



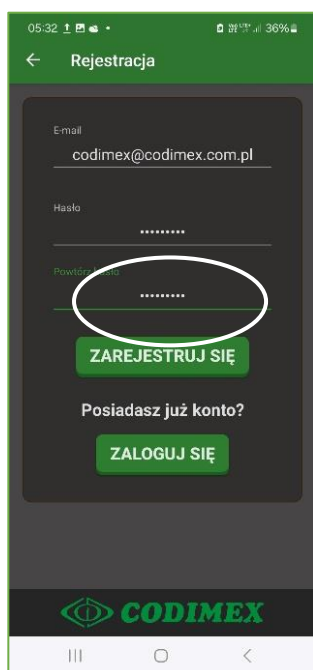
1. Kliknij na ikonę aplikacji „VoiceCaliper-PL” na ekranie smartfona. Pojawi się ekran startowy aplikacji, wybierz pomiar drzewa stojącego lub leżącego i kliknij START



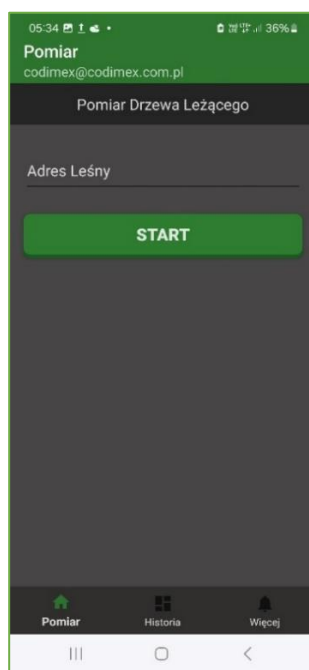
2. Naciśnij ZAREJESTRUJ SIĘ w prawym górnym rogu ekranu.



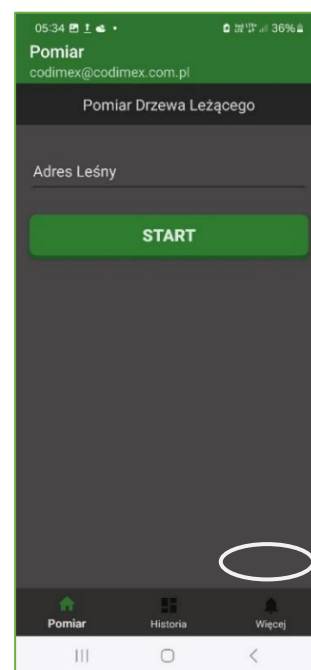
3. Naciśnij ZAREJESTRUJ SIĘ



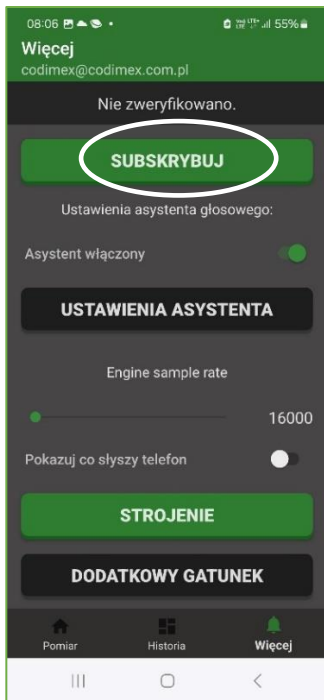
4. Wpisz swój adres email i hasło, po czym powtórz hasło i naciśnij ZAREJESTRUJ SIĘ



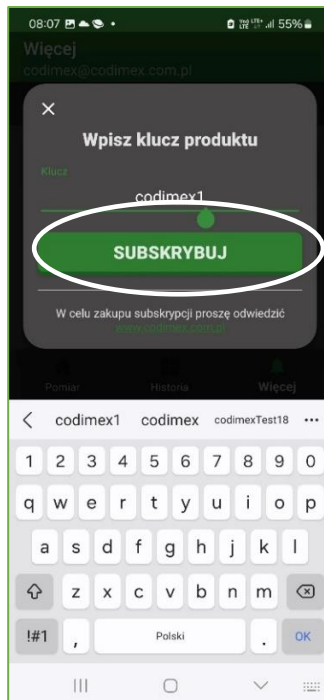
5. Twój adres email został zarejestrowany.



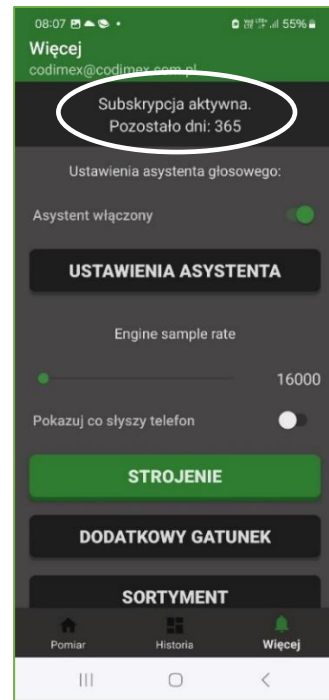
6. W celu korzystania z rocznego abonamentu naciśnij Więcej



7 . Naciśnij SUBSKRYBUJ

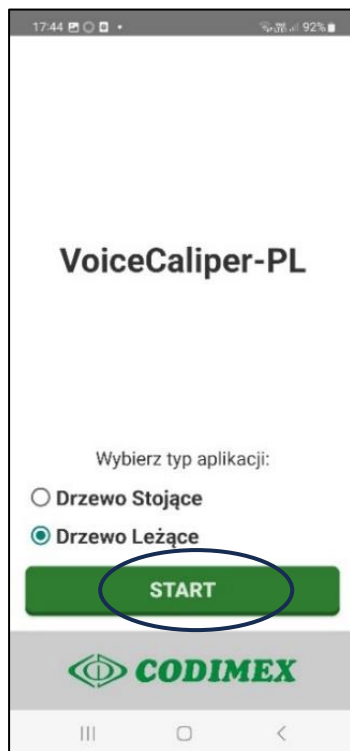


8 . Wpisz klucz produktu i naciśnij SUBSKRYBUJ

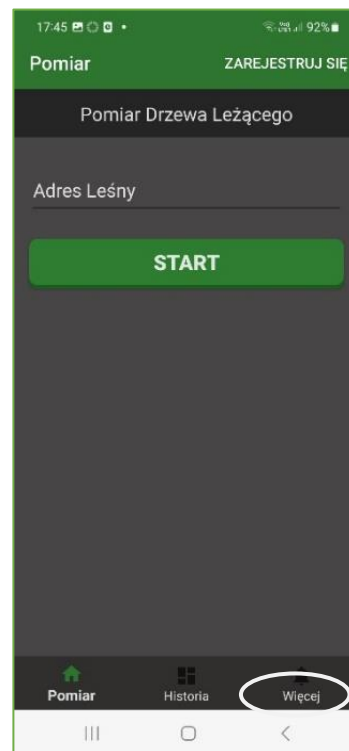


9. Posiadasz aktywny abonament.

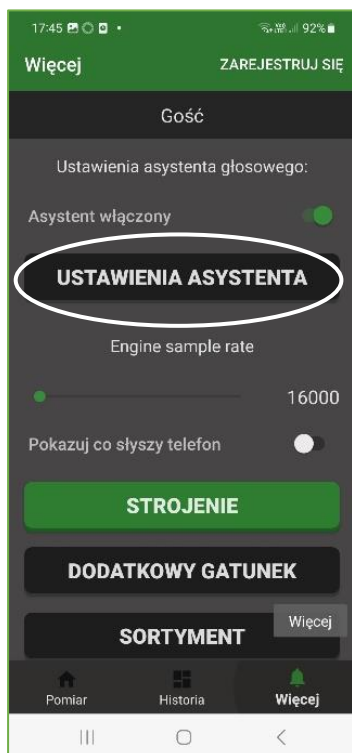
## 4.2.2 Przygotowanie do pomiarów



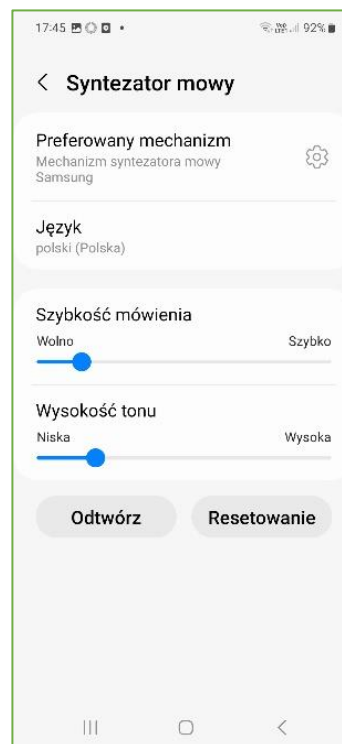
1. Wejść na ekran startowy aplikacji i wybierz Drzewo Stożące lub Drzewo Leżące. Naciśnij Start wchodząc na ekran **Pomiar**.



2. W prawym dolnym rogu ekranu Pomiar naciśnij **Więcej**,



4. Na ekranie Więcej sprawdź USTAWIENIA ASYSTENTA.

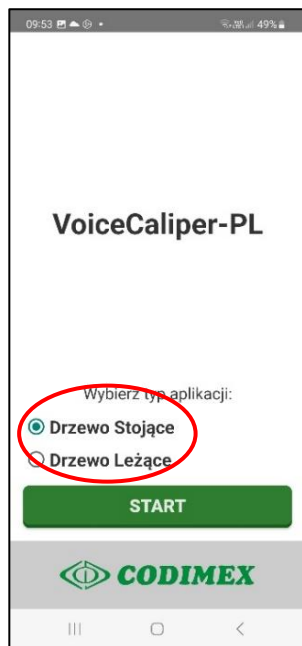


5. Wybierz mechanizm syntezy mowy oraz język polski.

**Przed rozpoczęciem pomiarów należy umieścić smartfon w specjalnym uchwycie zamontowanym na średnicomierzu CODIMEX – C . Nie zaleca się umieszczania smartfona w opasce (pokrowcu) na ręce, ze względu na związane z tym ograniczenia percepcji akustycznej mikrofonu smartfona.**

**Jeżeli jeszcze nie zamontowałeś specjalnego uchwytu na wchodzącym w skład zestawu średnicomierzu CODIMEX – C, zrób to teraz. Zobacz str. 7 .**

## 5. Pomiar



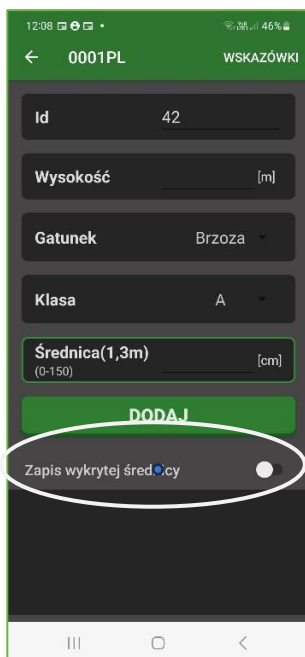
1. Na ekranie startowym wybierz rodzaj pomiaru – drzewo stojące lub drzewo leżące.



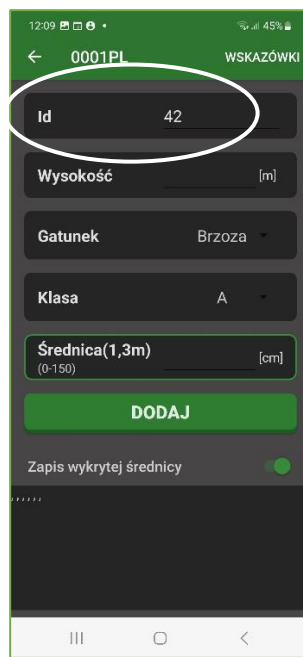
2. Kliknij START.



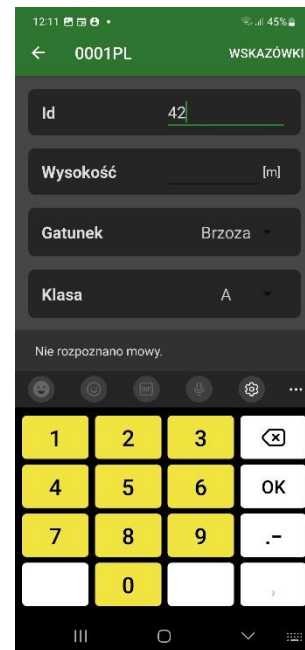
3. Wpisz nowy adres leśny lub wybierz jeden z istniejących i naciśnij START



4. Naciśnij Zapis wykrętej średnicy.



5. Zaakceptuj lub wprowadź ręcznie właściwy numer kolejny id.



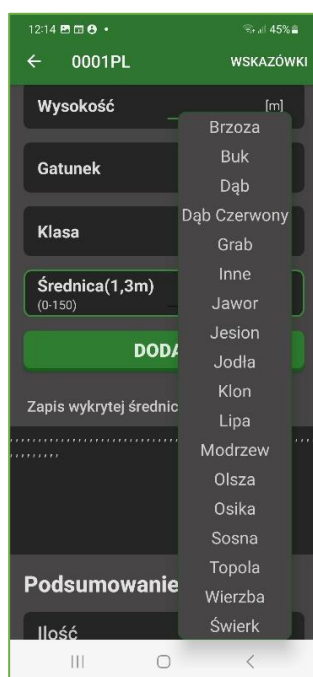
6. Jesteś gotowy do wprowadzenia parametrów. Wyświetlają się parametry startowe.



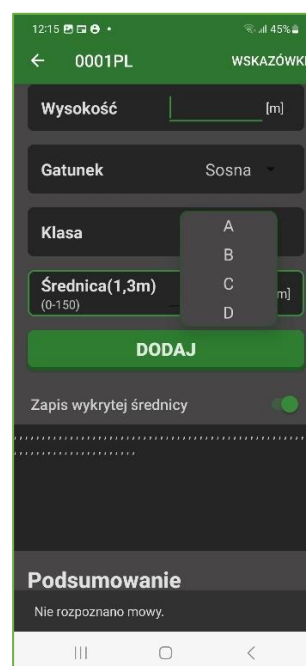
## 5.1. Wprowadzanie parametrów



Na ekranie pomiarowym kliknij na pasek Wysokość. Pojawi się klawiatura, wpisz wysokość drzewa. Analogicznie w przypadku pomiarów drzewa leżącego wpisz długość drzewa.



Na ekranie pomiarowym kliknij na pasku Gatunek w wyświetlany gatunek drzewa. Pojawi się pionowy pasek z dostępnymi gatunkami. Wybierz żądany gatunek i kliknij jego nazwę. Na ekranie pomiarowym pojawi się wybrany przez Ciebie gatunek.



Na ekranie pomiarowym kliknij na pasku Klasa w wyświetlaną klasę drzewa. Pojawi się pionowy pasek z dostępnymi klasami. Wybierz żądaną klasę i kliknij jej nazwę. Na ekranie pomiarowym pojawi się wybrana przez Ciebie klasa.

Wprowadzone parametry powtarzane są jako wartości domyślne przed kolejnym pomiarem. Zmiana parametrów może odbywać się w trybie głosowym lub w trybie ręcznym z wykorzystaniem klawiatury lub pasków z dostępnymi nazwami gatunków i klas.

W przypadku silnych zakłóceń akustycznych zaleca się zmianę w trybie ręcznym.

W przypadku braku żądanego gatunku lub klasy dodaj nową nazwę zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 6 Dodawanie i usuwanie gatunków, str.21 lub w rozdziale 7 Dodawanie i usuwanie klas, str.23.

## 5.2 Rejestracja głosowa pomiarów

The screenshot shows the VC-PL application interface for recording tree measurements. At the top, the status bar shows the time 14:23, signal strength, Wi-Fi, and 80% battery. The app header is green with a back arrow, the text '0002!PL', and 'WSKAZÓWKI'. The main form has several input fields: 'Id' with the value '43', 'Wysokość' with '34.0' and '[m]', 'Gatunek' with 'Sosna', and 'Klasa' with 'B'. A highlighted field is 'Średnica(1,3m)' with '28.0' and '[cm]', and a range '(0-150)' below it. Below the form is a green 'DODAJ' button. At the bottom, there is a toggle for 'Zapis wykrytej średnicy' which is turned on, and a small text snippet: ', wysokość, trzydzieści cztery, gatunek, sosna, klasa, b, dwadzieścia osiem,'.

Zmierz średnicę drzewa i odczytaj na głos wynik. Asystentka głosowa aplikacji VC-PL potwierdzi mówiąc: „Sosna 28, zapisano”, gdzie 28 oznacza odczytaną średnicę w cm.

### UWAGI

1. Wynik pomiaru średnicy drzewa wykonany średnicomierzem podaj w formie liczby całkowitej.
2. W przypadku konieczności anulowania pomiaru (błędny odczyt na średnicomierzu lub błędne potwierdzenie przez asystentkę głosową) powiedz **Anuluj**, asystentka głosowa potwierdzi: Anulowano pomyślnie, zaś błędny odczyt zniknie z ekranu pomiarowego smartfona. Podaj prawidłowy wynik, który zostanie potwierdzony przez asystentkę głosową aplikacji.
3. W przypadku braku potwierdzenia lub komunikatu „Nie rozpoznano mowy” powtórz wynik/parametr jeszcze raz.

### Rozmawiając z asystentką głosową aplikacji mów powoli i wyraźnie.

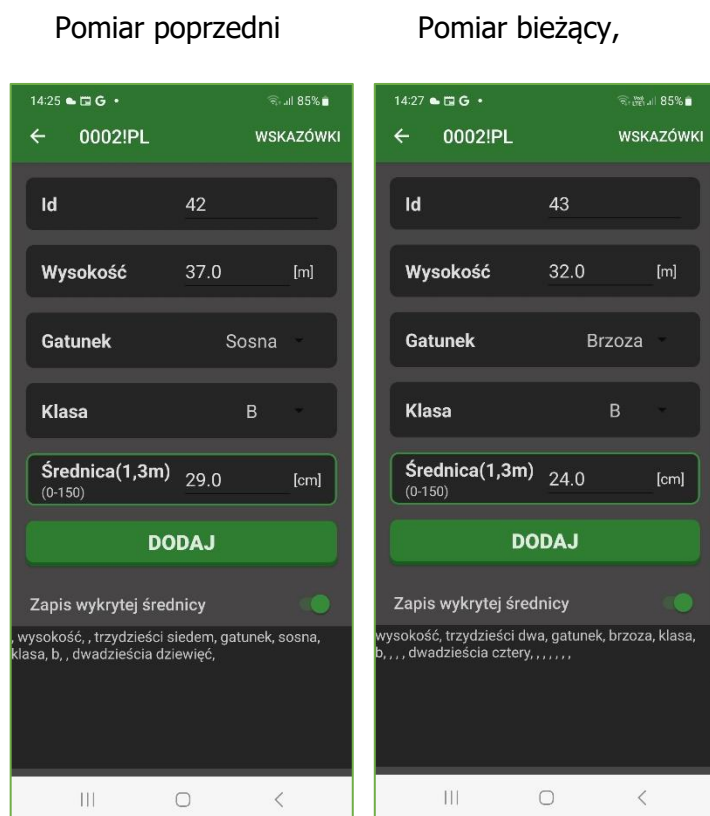
Aplikacja „VoiceCaliper – PL” rozpoznaje komendy, gatunki, klasy, a przede wszystkim liczby, które znajdziesz po kliknięciu paska STROJENIE na ekranie **Więcej**.

Jeżeli chcesz posługiwać się synonimami zapoznaj się z rozdziałem 8 (Strojenie). Strojenie umożliwia przyporządkowanie poszczególnym elementom zbioru komend, nazw i liczb aplikacji dowolnych słów rozpoznawalnych przez silnik głosowy programu.

Jeżeli chcesz rejestrować wyniki pomiarów w tradycyjny sposób za pomocą klawiatury (np. aby zapisać wynik pomiaru z większą dokładnością), naciśnij pasek Średnica na ekranie pomiarowym i wpisz wynik z klawiatury.

### 5.3. Zmiana parametrów w trakcie pomiarów

Wprowadzone przed rozpoczęciem pomiarów parametry wyświetlane są każdorazowo na ekranie jako wartości domyślne. Zobacz przykład zmiany parametrów.



Na dole ekranu pomiarowego wyświetlany jest bieżący zapis rozpoznawania mowy przez system aplikacji.

**Zmianę klasy zalecamy wykonywać ręcznie zgodnie z procedurą przedstawioną na str. 17 tej instrukcji (Wprowadzanie parametrów).**

Zmiana wysokości - drzewo stojące.  
Może być wykonana w trybie głosowym.

U (Użytkownik):

- Wysokość

AG (Asystentka głosowa) potwierdza:

- Wysokość

U: - Trzydzieści dwa

AG: - Trzydzieści dwa

Na ekranie wyświetla się Wysokość 32.0

Podobnie odbywa się zmiana długości w przypadku drzewa leżącego.

Zmiana gatunku.

Może być wykonana w trybie głosowym.

U: - Gatunek

AG: Gatunek

U: - Brzoza

AG: - Brzoza

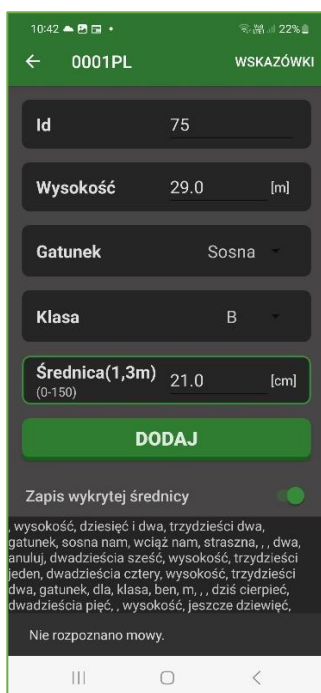
Na ekranie wyświetla się Gatunek Brzoza

Pomiar.

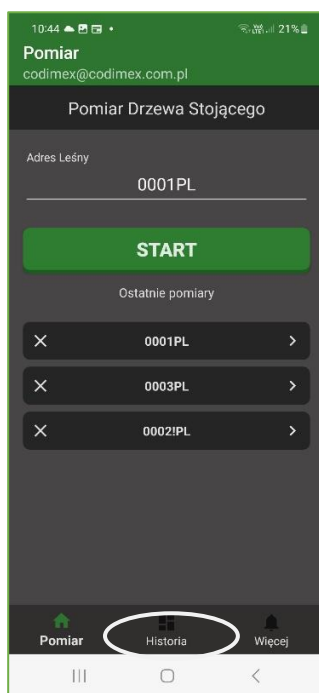
Użytkownik odczytuje wynik na średnicomierzu: - Dwadzieścia cztery  
AG potwierdza: Brzoza, dwadzieścia cztery, zapisano.

**W przypadku kilkakrotnego nie rozpoznania przez system któregoś z wypowiedzianych przez Ciebie słów (brak potwierdzenia ze strony asystentki głosowej i konieczność jego powtórzenia) dokonaj strojenia tego elementu. Zapoznaj się z rozdziałem Strojenie, strona 26.**

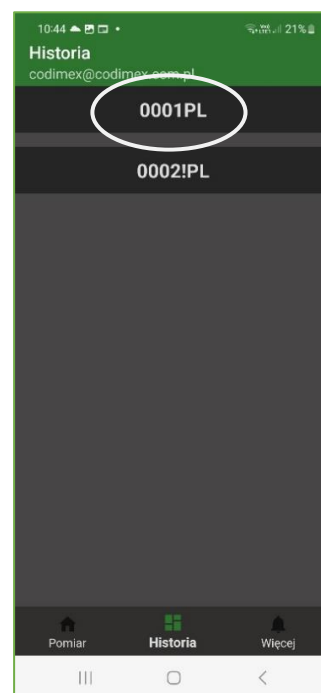
## 5.4. Przegląd wyników



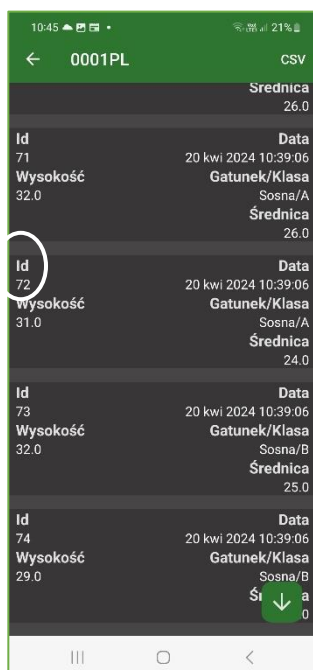
1. Wyjdź z ekranu pomiarowego.



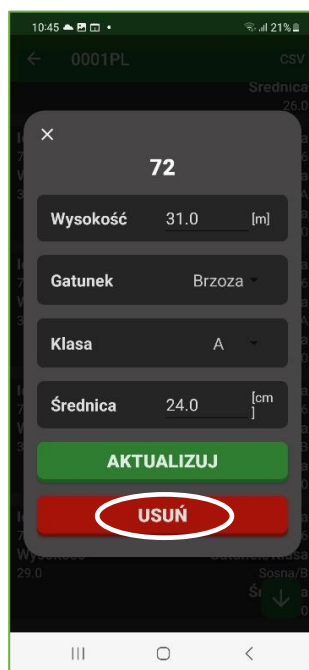
2. Na dolnym pasku kliknij Historia.



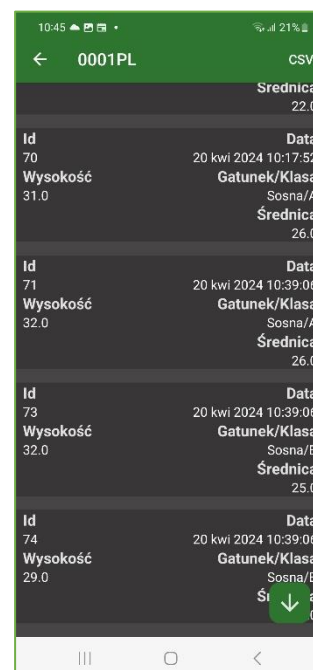
3. Wybierz adres dokumentu, który chcesz przejrzeć



4. Pojawi się wykaz pomiarów. Kliknij pomiar, który chcesz usunąć lub aktualizować.

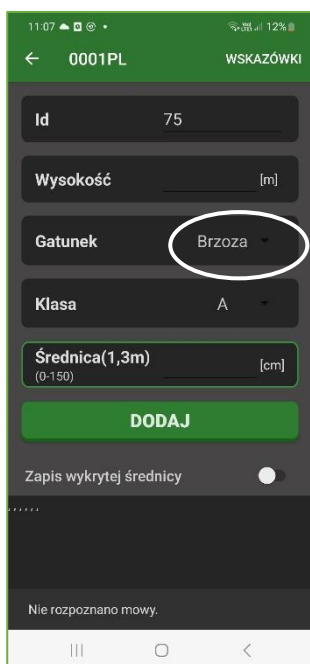


5. Wyświetlą się dane tego pomiaru. Kliknij np. USUŃ.



6. Pomiar został usunięty z wykazu pomiarów.

## 6. Dodawanie i usuwanie gatunków

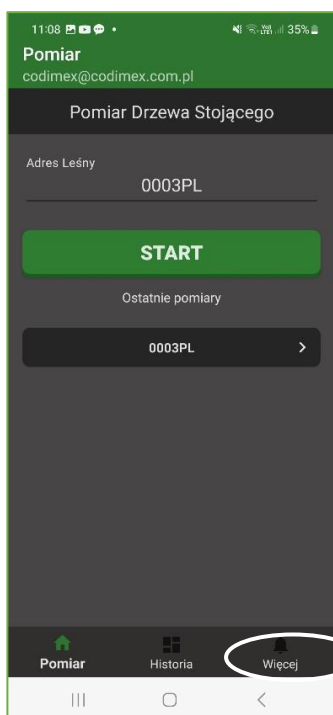


1. Aby zobaczyć listę dostępnych gatunków wejdź na ekran pomiarowy i kliknij wyświetlany gatunek drzewa.



2. Rozwinie się lista dostępnych gatunków

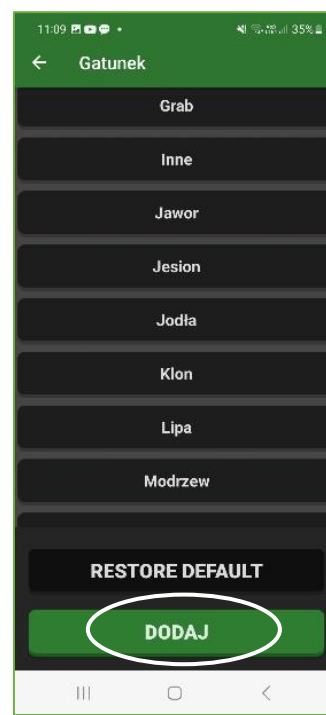
Jeśli na liście nie ma potrzebnego gatunku lub jest ich za dużo, listę można modyfikować do własnych potrzeb.



3. W celu dodania lub usunięcia gatunku naciśnij Więcej w prawym dolnym rogu ekranu Pomiar.



4. Wybierz GATUNEK



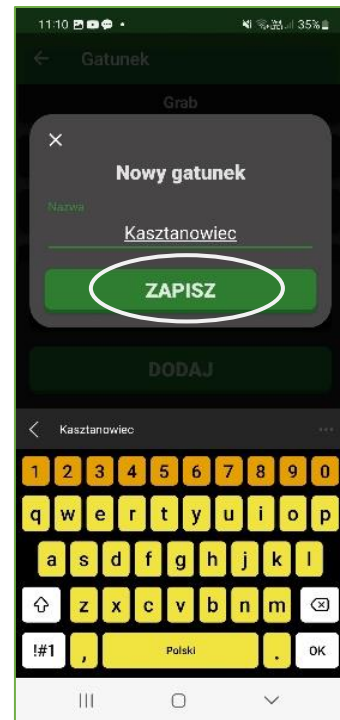
5. Wybierz DODAJ.



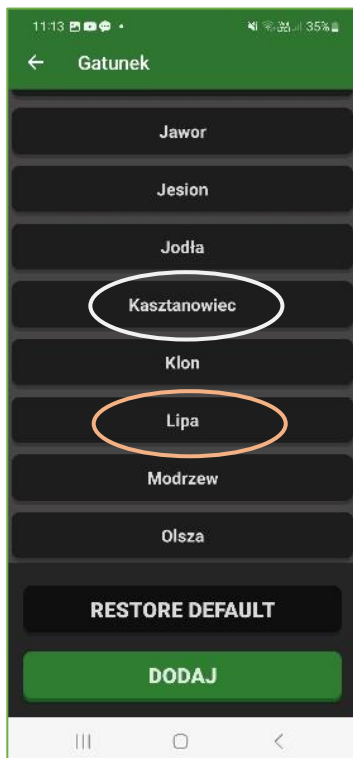
6. Pojawi się nowy ekran. Kliknij na pole Nazwa.



7. Wpisz brakujący gatunek.



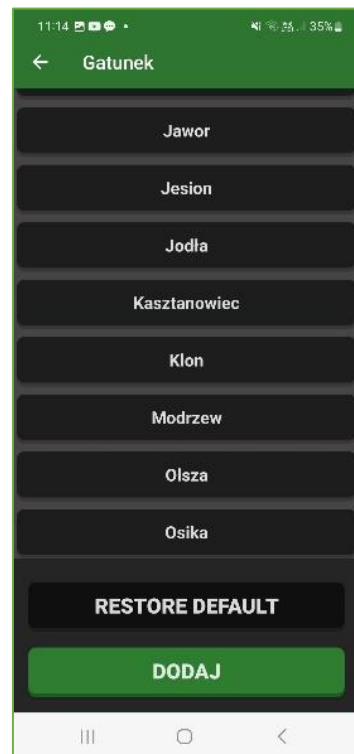
2. Naciśnij ZAPISZ



7. Dodany gatunek pojawi się na liście.  
8. Kliknij gatunek, który chcesz usunąć.

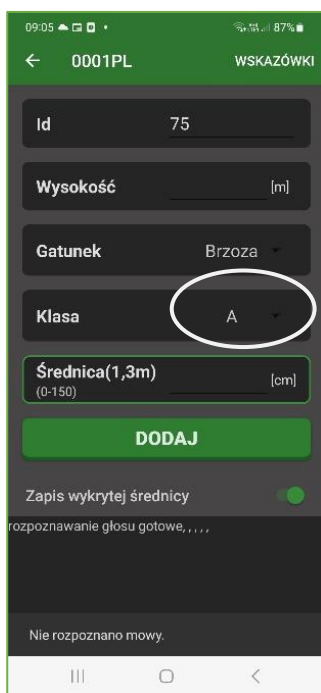


3. Kliknij USUŃ.



10. Gatunek został sunięty z listy dostępnych gatunków.

## 7. Dodawanie i usuwanie klas

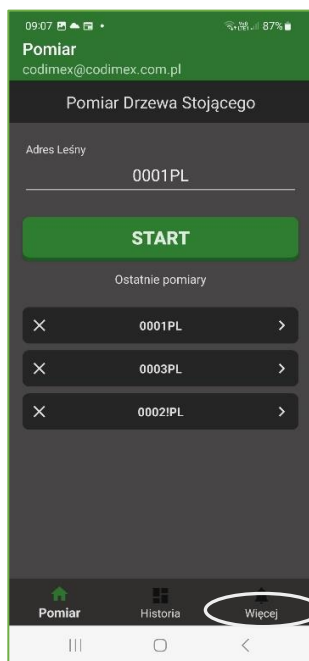


1. Aby zobaczyć listę dostępnych klas wejdź na ekran pomiarowy i kliknij wyświetlaną klasę..



2. Rozwinie się lista dostępnych sortymentów.

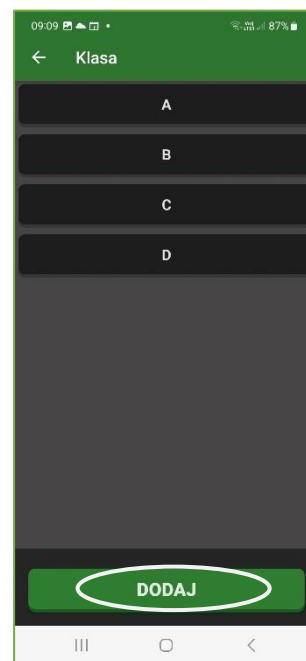
Jeśli na liście nie ma potrzebnego sortymentu lub jest ich za dużo listę można modyfikować do własnych potrzeb.



3. W celu dodania lub usunięcia klasy naciśnij Więcej w prawym dolnym rogu ekranu Pomiar.

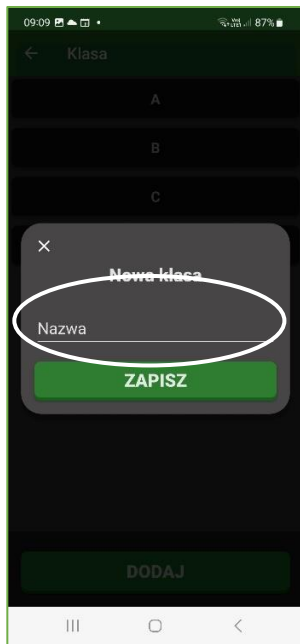


4. Kliknij KLASA..



5. Wybierz DODAJ





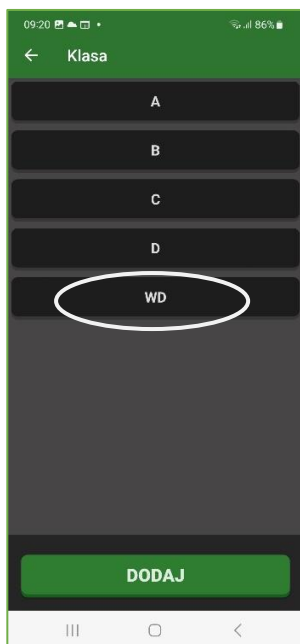
6. Pojawi się nowy ekran. Kliknij na pole Nazwa.



7. Wpisz nową klasę..



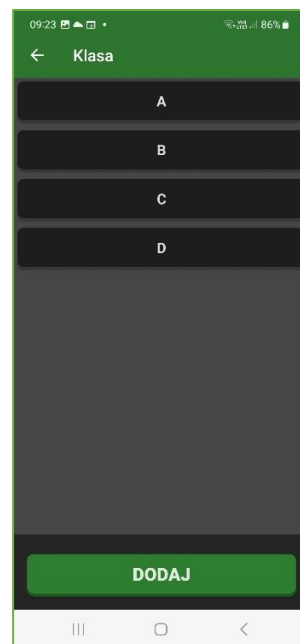
4. Naciśnij ZAPISZ



9. Dodana klasa pojawi się na liście.  
10. Kliknij klasę, którą chcesz usunąć (np. tę samą).



11. Kliknij USUŃ



12. Klasa została usunięta.

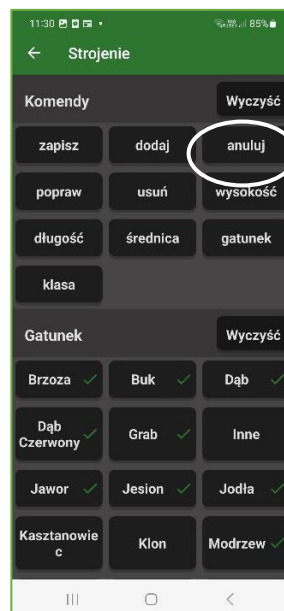


## 8. Strojenie

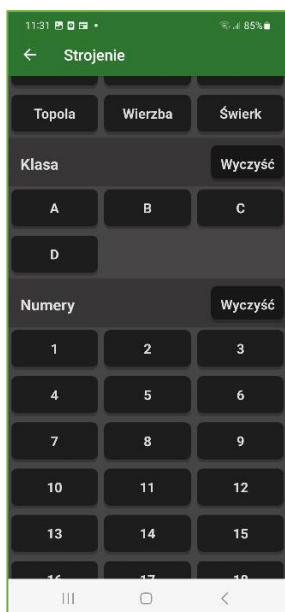
W celu zapewnienia pełnej skuteczności działania aplikacji została ona wyposażona w system strojenia komend, nazw gatunków, nazw klas oraz liczb w zakresie 0-150 .



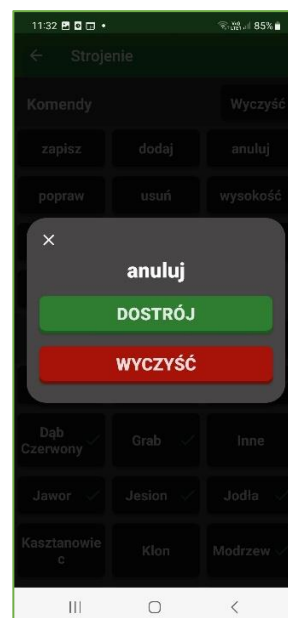
1. Na ekranie Więcej wejdź w STROJENIE



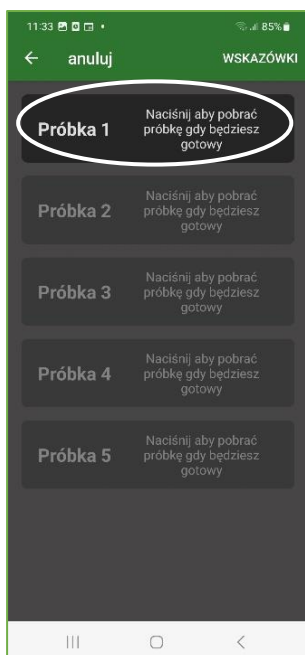
2. Wyświetlą się cztery bloki danych do strojenia: Komendy, Gatunek, Klasa i Numery (liczby).



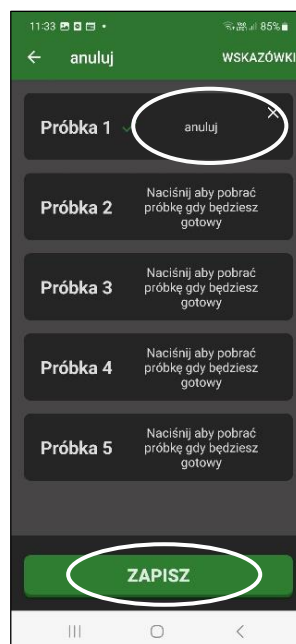
3. Aby wyświetlić pełną zawartość ekranu przewiń ekran do dołu, do liczby 150.



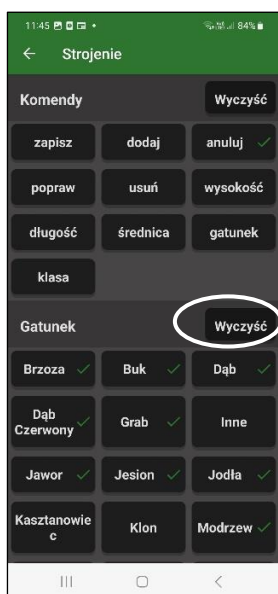
4. Przykładowe strojenie komendy Anuluj. Naciśnij ikonę **anuluj** (rys.2), a następnie **DOSTRÓJ** na ekranie menu strojenia.



5. Naciśnij Próbka 1 (lub kolejną) i powiedz *anuluj* gdy będzie się przesuwiał zielony pasek aktywności.



6. Na pasku Próbka 1 pojawi się skojarzone przez system znaczenie wypowiedzianej frazy. Naciśnij ZAPISZ.

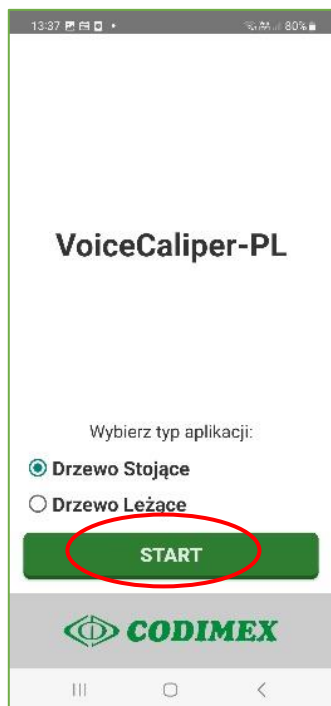


7. Aby usunąć wszystkie dostrojenia w danym bloku naciśnij Wyczyść z prawej strony nad tym blokiem.

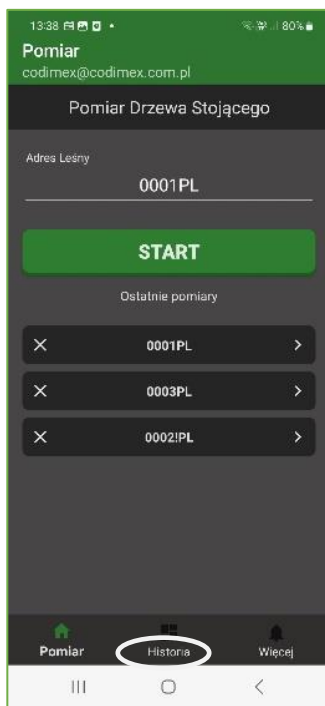


8. Aby usunąć pojedyncze dostrojenie kliknij dany element na ekranie Strojenie i naciśnij WYCZYŚĆ na ekranie, który się wyświetli.

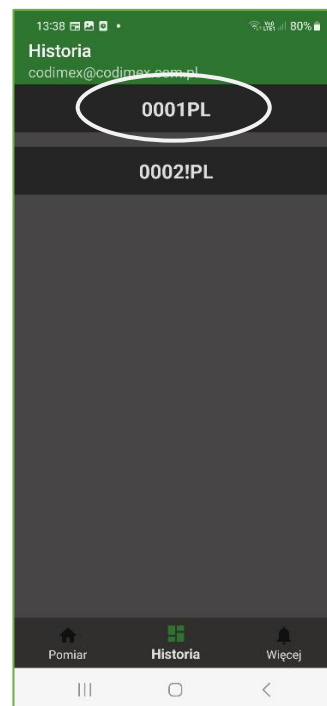
## 5. Eksport danych



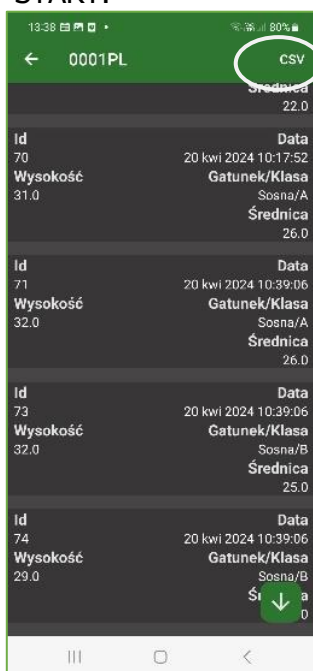
1. Na ekranie startowym kliknij START.



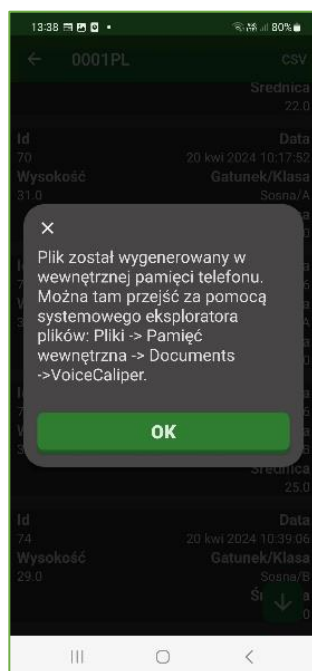
2. Na dolnym pasku kliknij Historia.



3. Wybierz dokument.



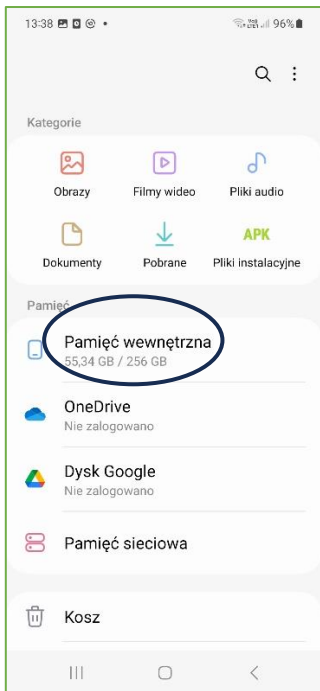
4. Pojawi się lista pomiarów. Kliknij CSV na górze, po prawej.



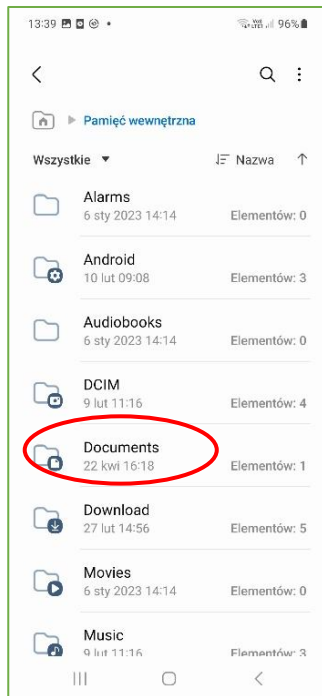
5. Wyświetli się komunikat



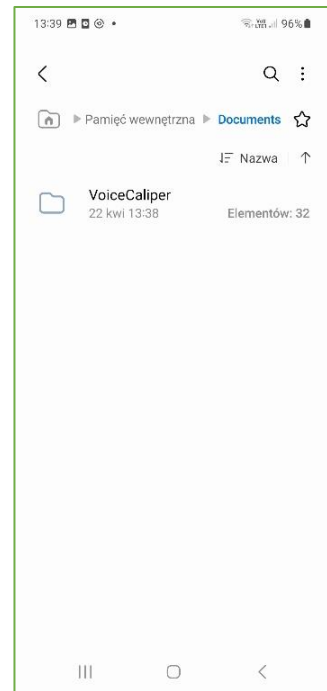
6. Znajdź ikonę Moje pliki i kliknij.



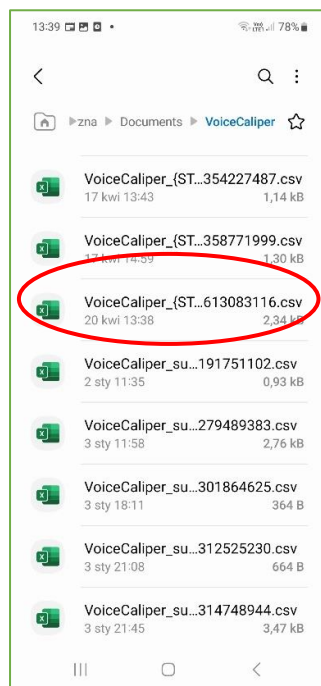
7. Wybierz pamięć wewnętrzną.



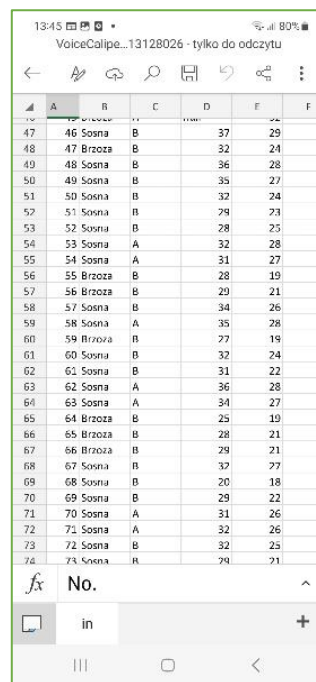
8. Wybierrz Documents



9. Kliknij VoiceCaliper



10. Z najdź na ekranie wygenerowany plik i kliknij.



11. Pojawi się arkusz Fxcel z wynikami pomiarów, który możesz przesłać do komputera.

## 10. Uwagi końcowe

---

Zestaw VOICE CALIPER to nowa propozycja przedsiębiorstwa CODIMEX. Umożliwia rejestrację wyników pomiaru średnicy drzewa w najprostszy sposób – głosem mierzącego. Pomiary wykonywane są średnicomierzem manualnym, co w porównaniu z użyciem średnicomierza elektronicznego znakomicie obniża koszt wyposażenia użytkownika w sprzęt pomiarowy. Jednocześnie zestaw pozwala na szybki zapis elektroniczny danych pomiarowych i parametrów oraz ich przewarżanie i przesyłanie.

Darz Bór!