

Raport Etapu 2

Niniejszy raport dotyczy podsumowania zrealizowanych zadań z Etapu 2 (Trello-Aplikacja-Etap 2)

Wojciech Maj, Piotr Łach

Założenia

Głównych założen aplikacji jest prowadzenie akwizycji danych podczas sesji treningowych lub rehabilitacyjnych. Dodatkowo aplikacja ma zadanie umożliwić wyświetlenie historii pomiarowej użytkownika lub użytkowników (w przypadku użytkownika zaawansowanego).

Realizacja

Praca nad stworzeniem aplikacji jest podzielona na 4 etapy. Etap 2 miał zostać ukończony do 17 stycznia (Znaczne przesunięcie), który składa się z następujących zadań:

- Obsługa bazy danych: dane pomiarowe
- Widoki trybu Auto
- Widoki trybu Manual
- Widoki pomocy
- Implementacja modułu pomiarowego
- Implementacja modułu pomocy

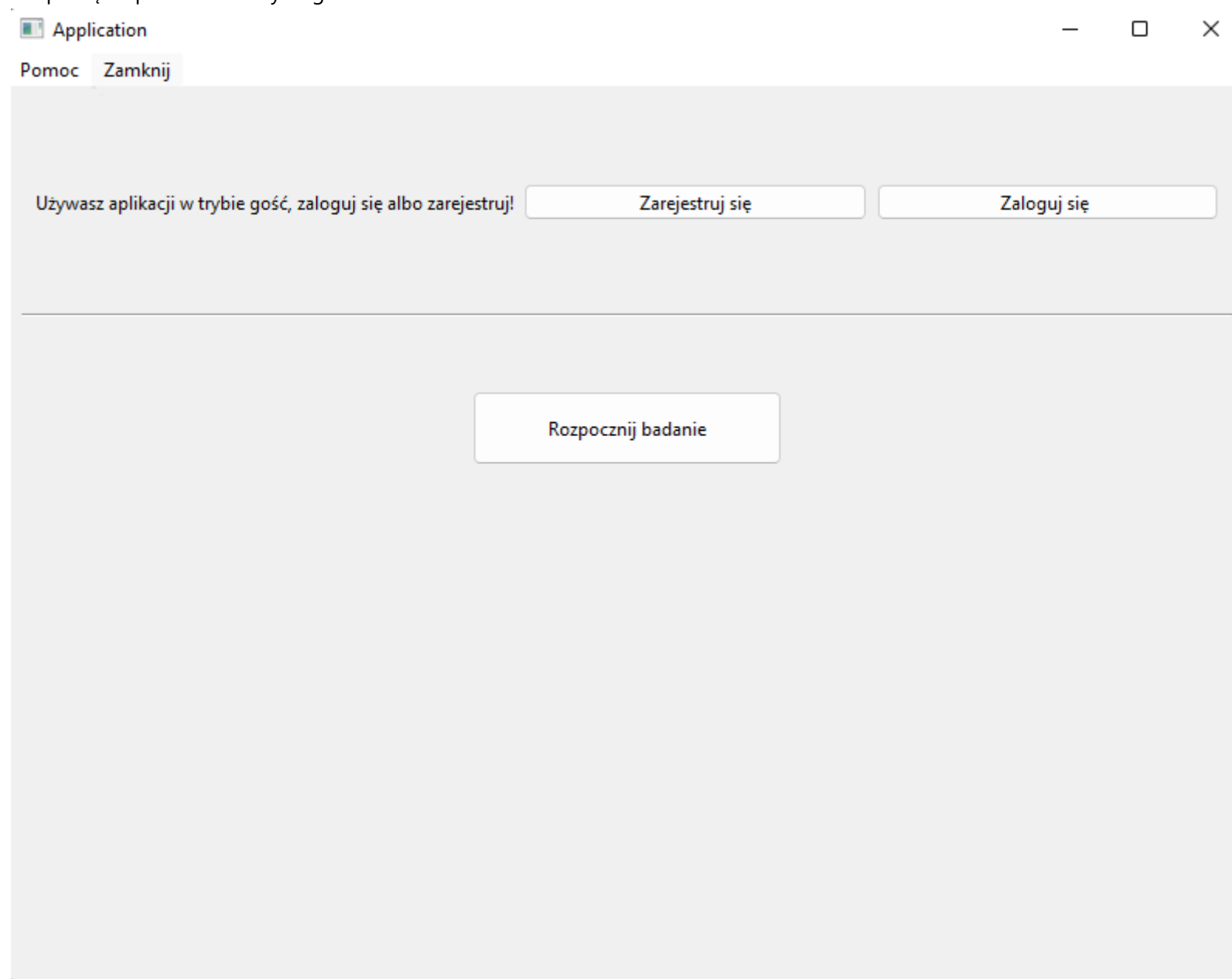
Wszystkie zadania udało się zrealizować

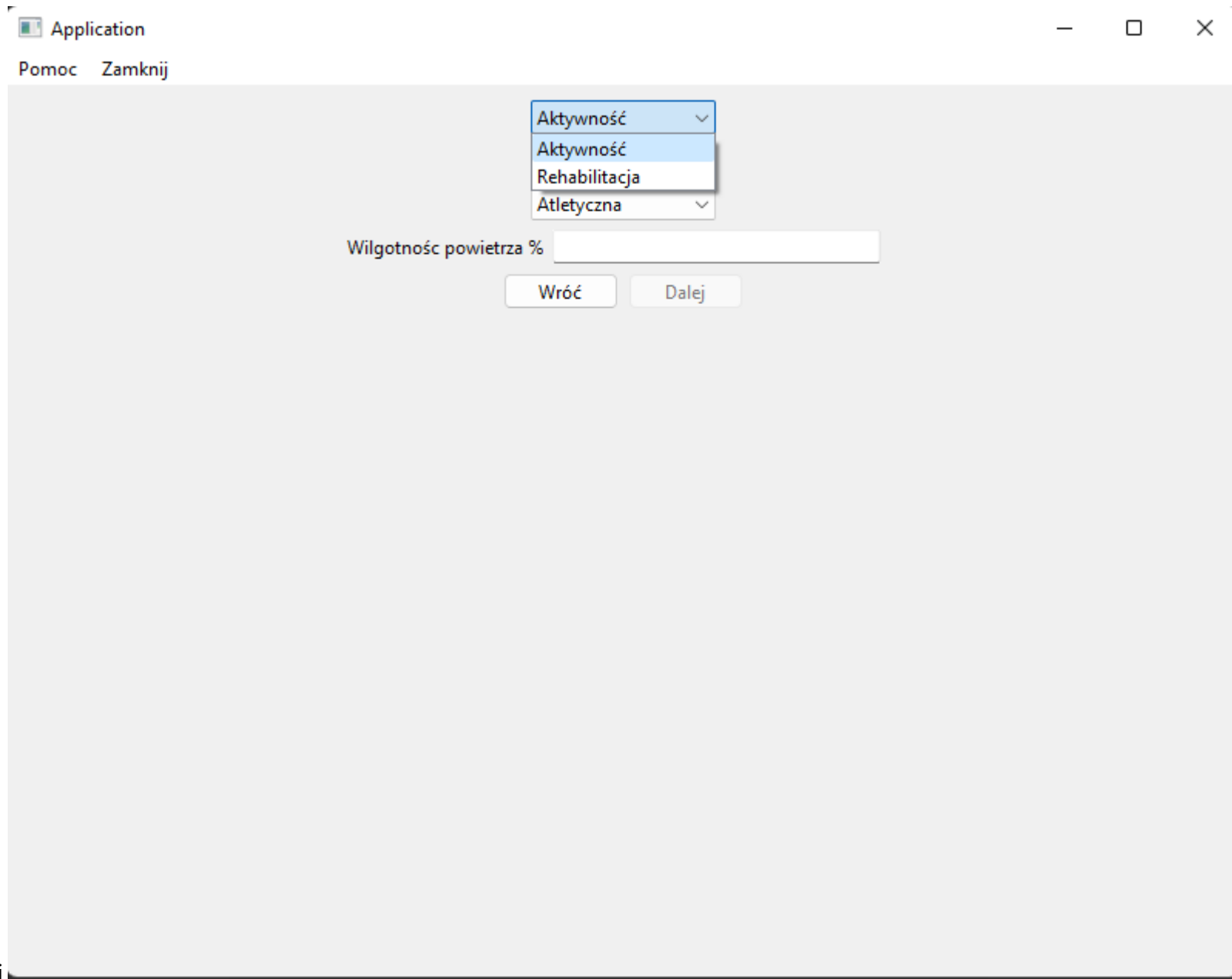
Problemy

Ten etap był bardzo obfity w pojawianie się problemów, począwszy od tego że długi czas oczekiwania na otrzymanie stacji bazowej i modułu akwizycji danych. Dodatkowo pojawił się znaczny problem w doborze biblioteki **Kivy**, która nie dość że mocno dołożyła nam pracy to całkowicie się nie sprawdziła na etapie wizualizacji sygnału. Dlatego ten czas został wydłużony o ponową implementację całego widoku z wykorzystaniem innej biblioteki **PyQt6**, gdzie musieliśmy ponownie przeprowadzić etap 1, co skutkowało dodatkowym nakładem pracy.

GUI trybów pomiarowych

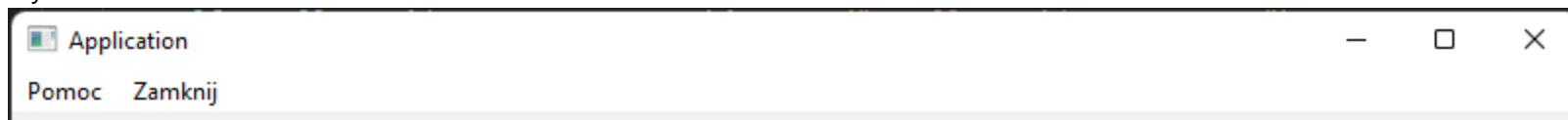
Rozpoczęci pomiaru dla trybu gość





Wybór aktywności

Wybór



Aktywność

Atletyczna

Atletyczna

Normalna

Otyła

Wilgotność powietrza

sylwetki

Wybór liczby taśm pomiarowych TRYB AUTO

Application

— □ ×

Pomoc Zamknij

Wybierz liczbę taśm 1 ▾

- MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA ▾
- MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- MIĘSIEŃ PÓŁŚCIEŃNISTY I GŁOWA DŁUGA MIĘŚNIA DWUGŁOWEGO UDA
- MIĘSIEŃ CZWOROGŁOWY UDA: M. PROSTY UDA, M. OBSZERNY BOCZNY I PRZYŚRODKOWY
- MIĘSIEŃ CZWOROBOCZNY GRZBIETU: CZĘŚĆ ZSTĘPUJĄCA

Application

Pomoc Zamknij


Wybierz liczbę taśm 1 ▾

MIĘSIEŃ PÓŁŚCIEGNIŚTY I GŁOWA DŁUGA MIĘŚNIA DWUGŁOWEGO UDA ▾

MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA ▾

Wróć Dalej

Połączenie się z taśmami TRYB AUTO

 Application

— □ ×

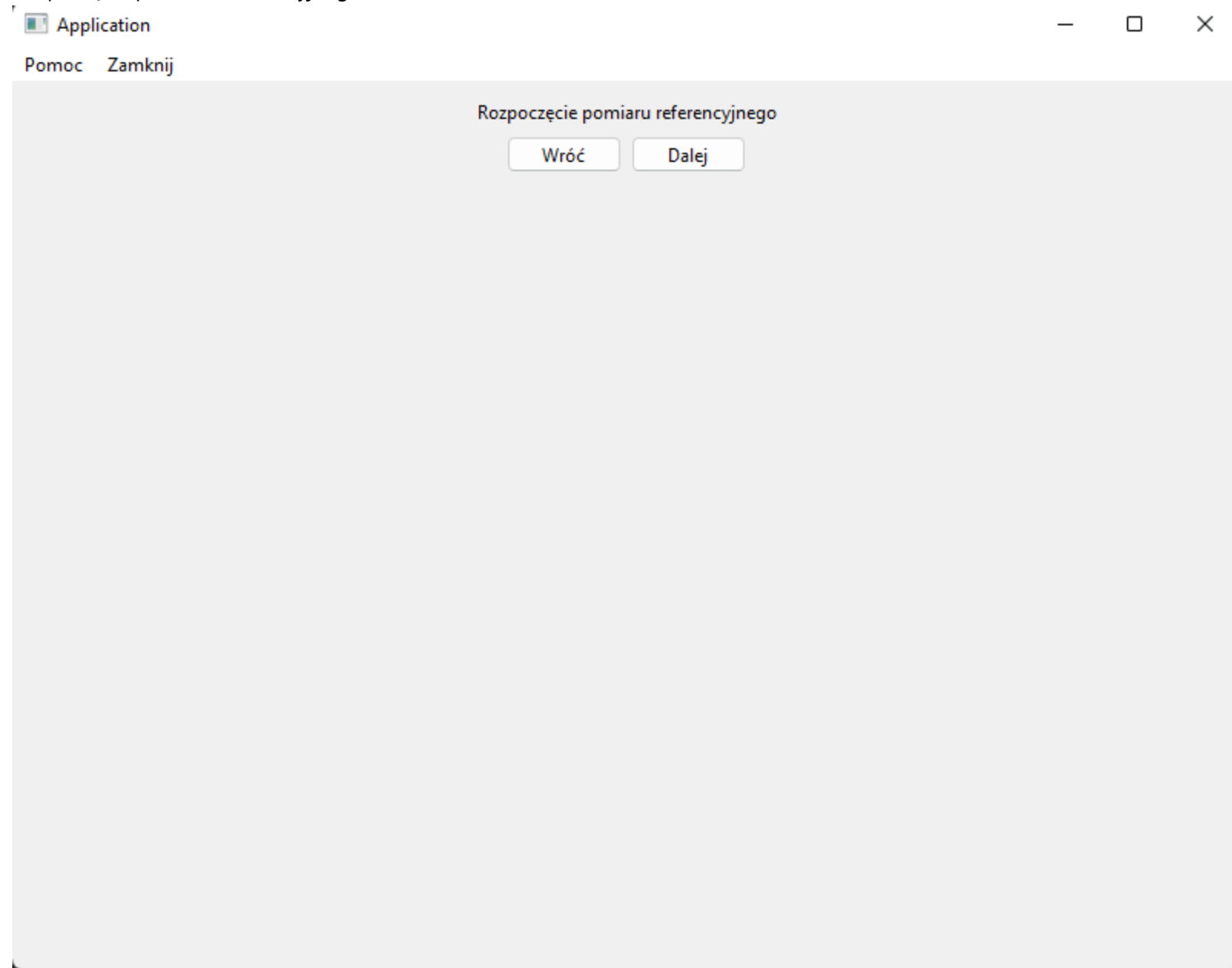
Pomoc Zamknij

Wprowadz adres taśmy: 01

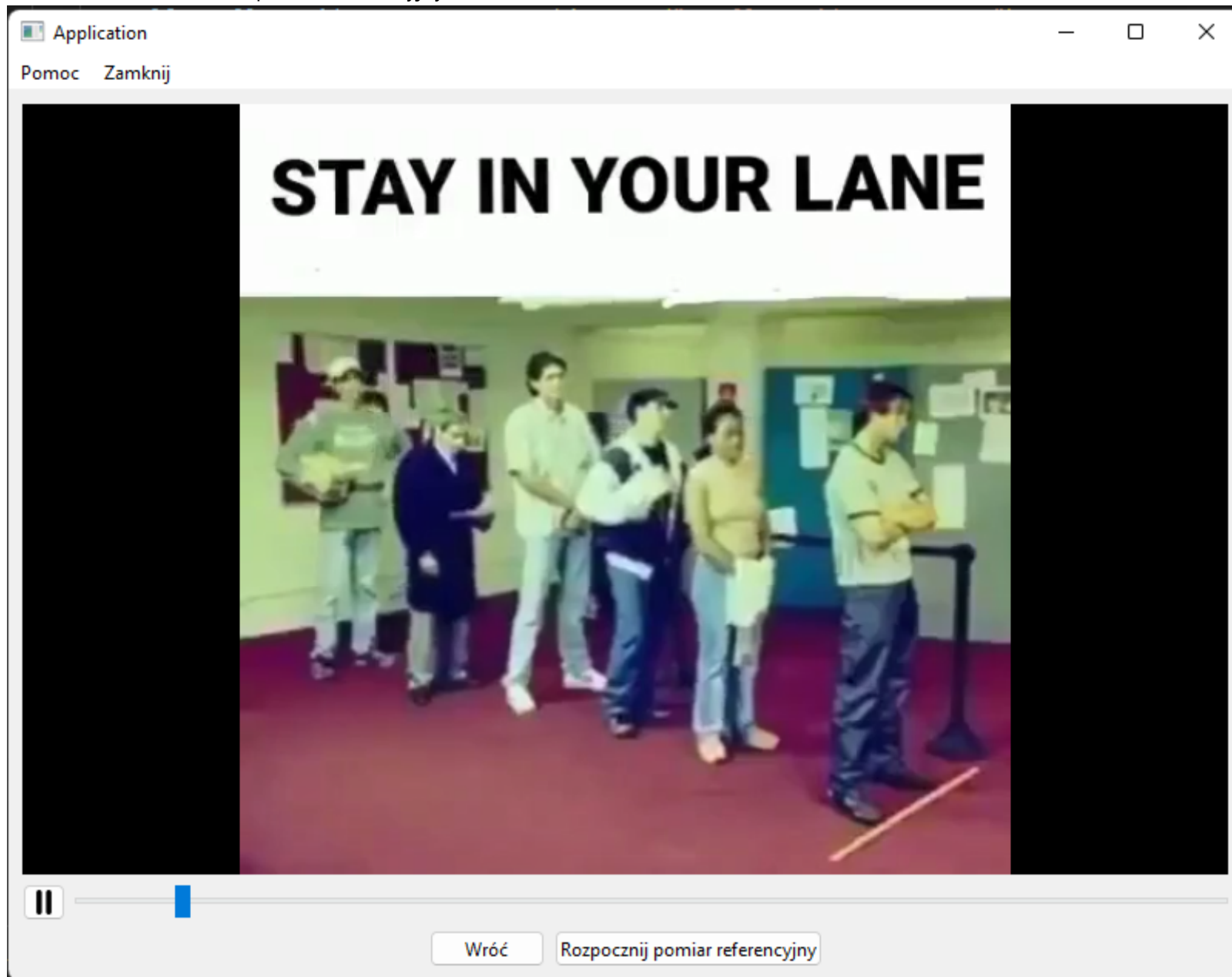
Połącz

Wróć Rozpocznij

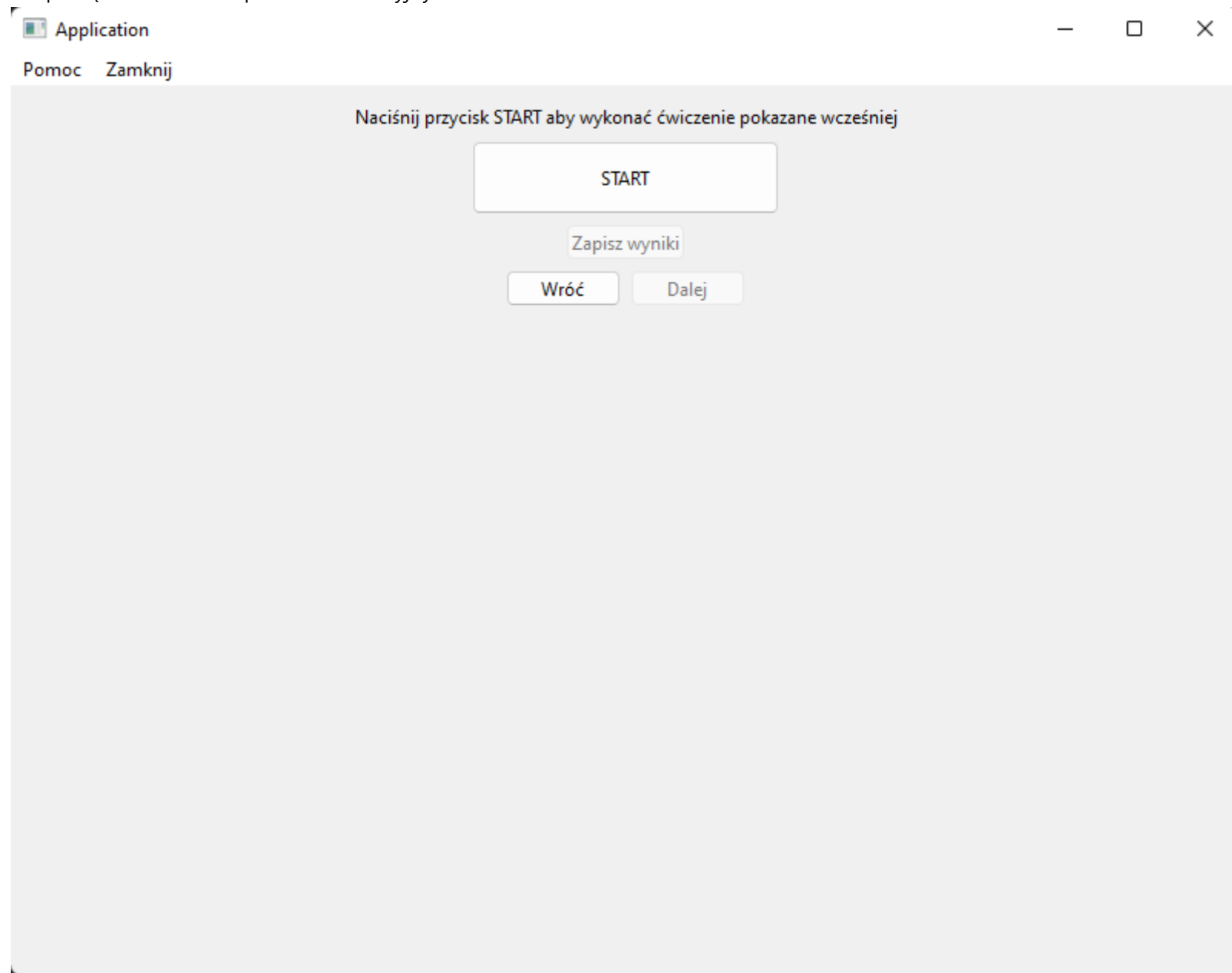
Rozpoczęcie pomiaru referencyjnego

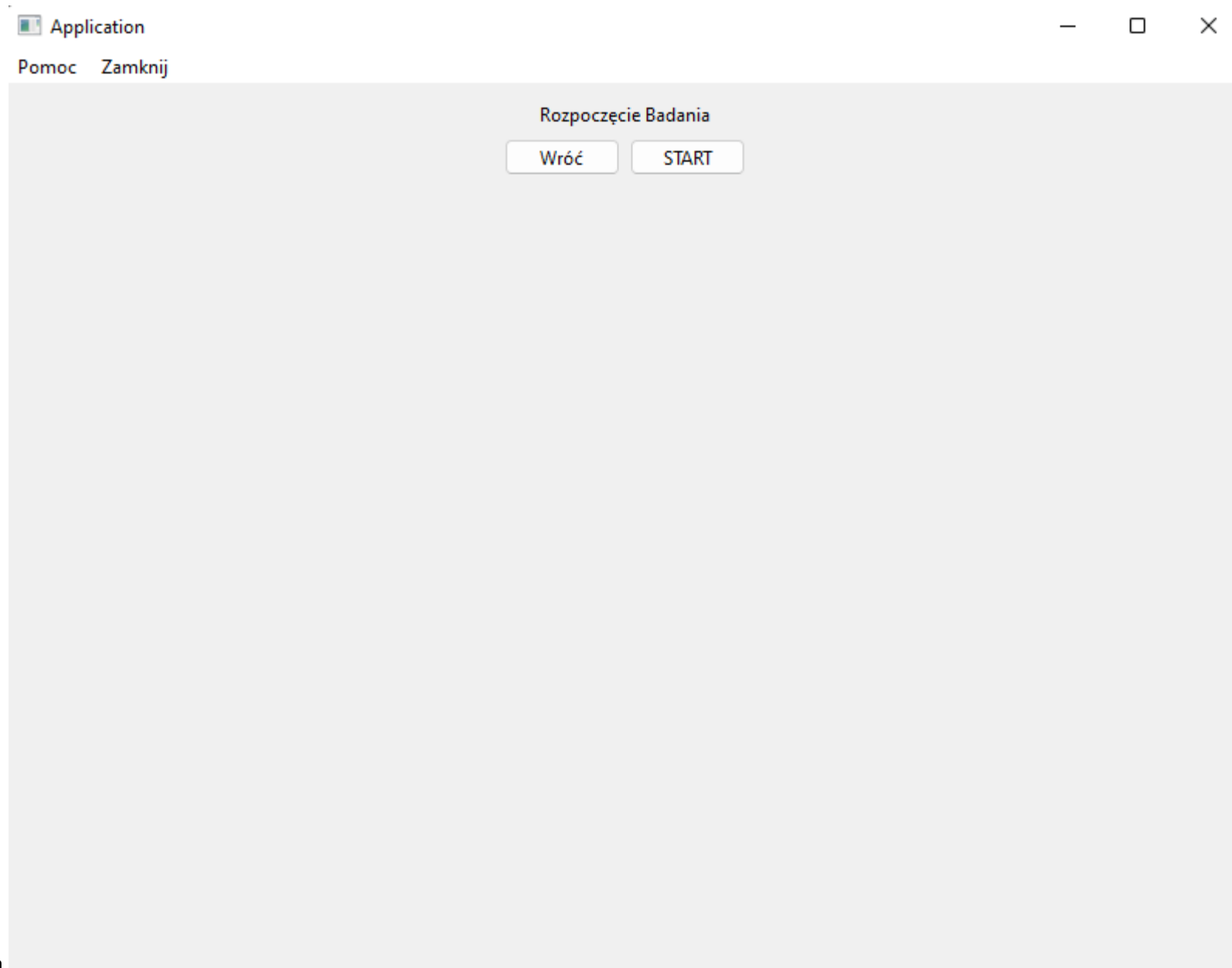


Film video z ćwiczeniem - pomiar referencyjny

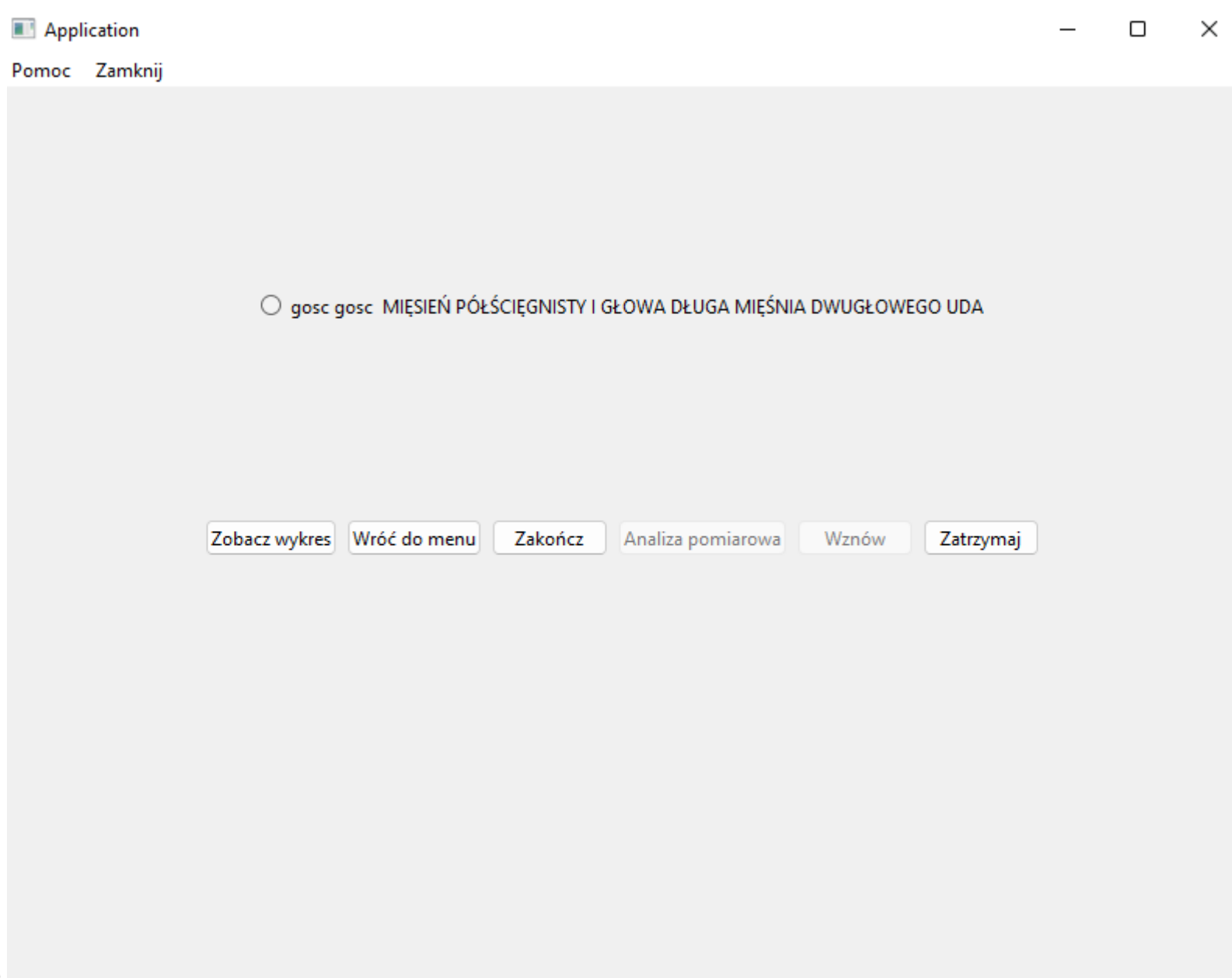


Rozpoczęcie ćwiczenia - pomiar referencyjny



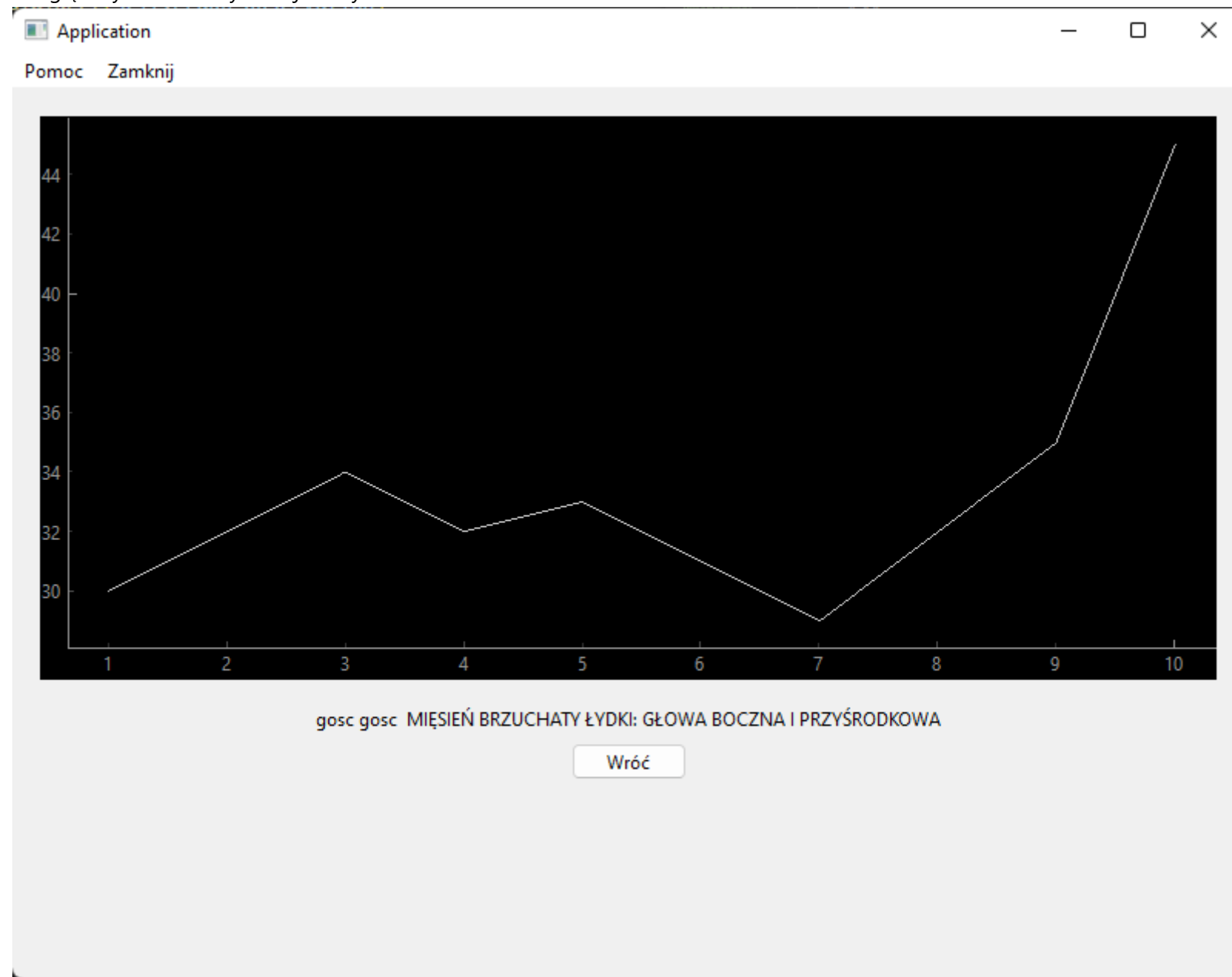


Rozpoczęcie badania



Badanie w trakcie

Podgląd wykresu dla wybranej taśmy



Wybór liczby taśm - TRYB MANUAL

Application

Pomoc Zamknij

Wybierz liczbę taśm

1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Wróć Dalej

Wybór użytkownika i typu mięśni badanych

Application

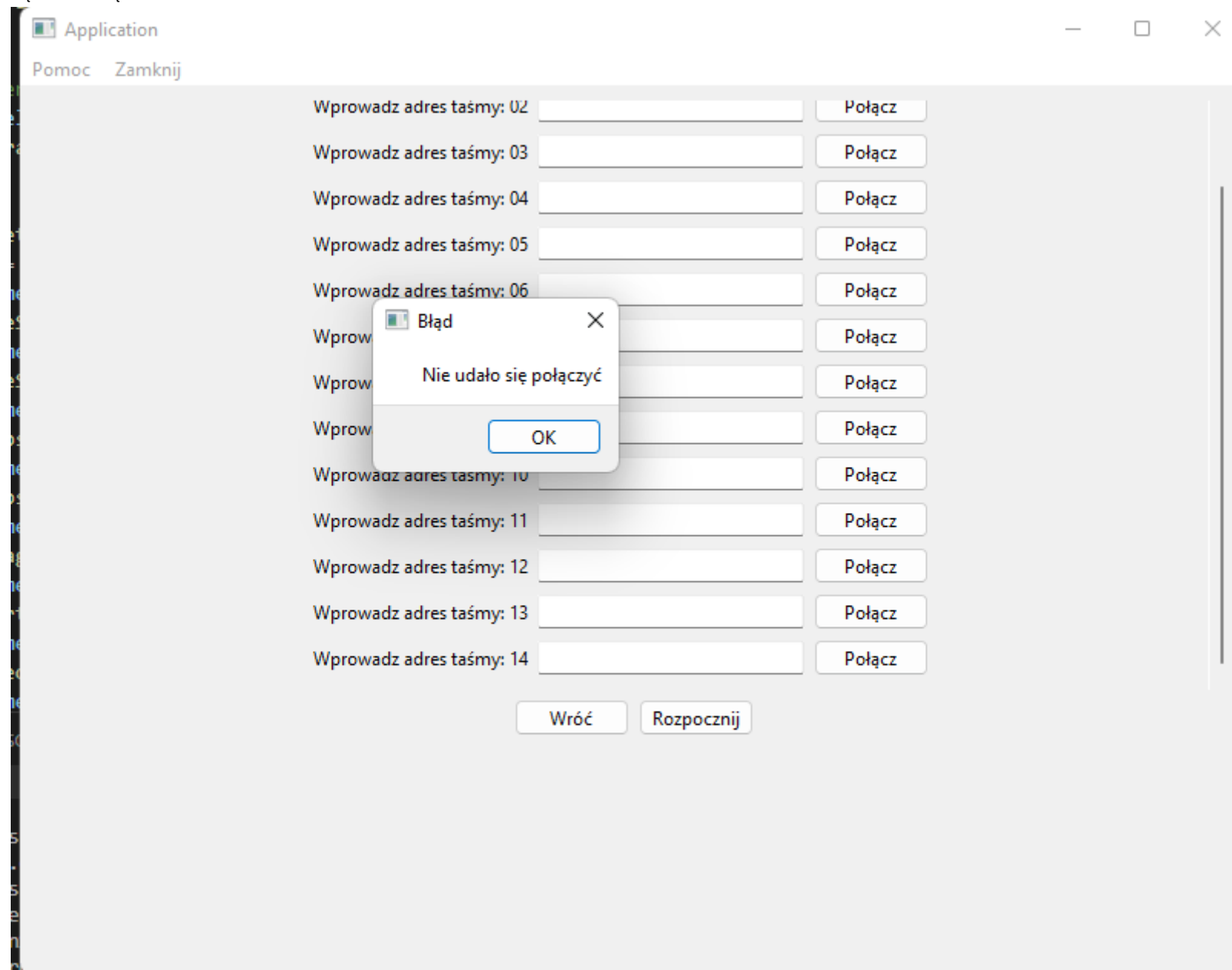
Pomoc Zamknij

Wybierz liczbę taśm 1

01	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
02	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
03	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
04	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
05	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
06	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
07	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
08	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
09	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
10	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
11	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
12	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
13	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
14	Wojciech Maj maj@maj.pl	MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA

Wróć Dalej

Łączenie się z taśmami - TRYB MANUAL



Badanie w trakcie - TRYB MANUAL

Application

Pomoc Zamknij

- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA
- ☐ Wojciech Maj maj@maj.pl MIĘSIEŃ BRZUCHATY ŁYDKI: GŁOWA BOCZNA I PRZYŚRODKOWA

Zobacz wykres

Wróć do menu

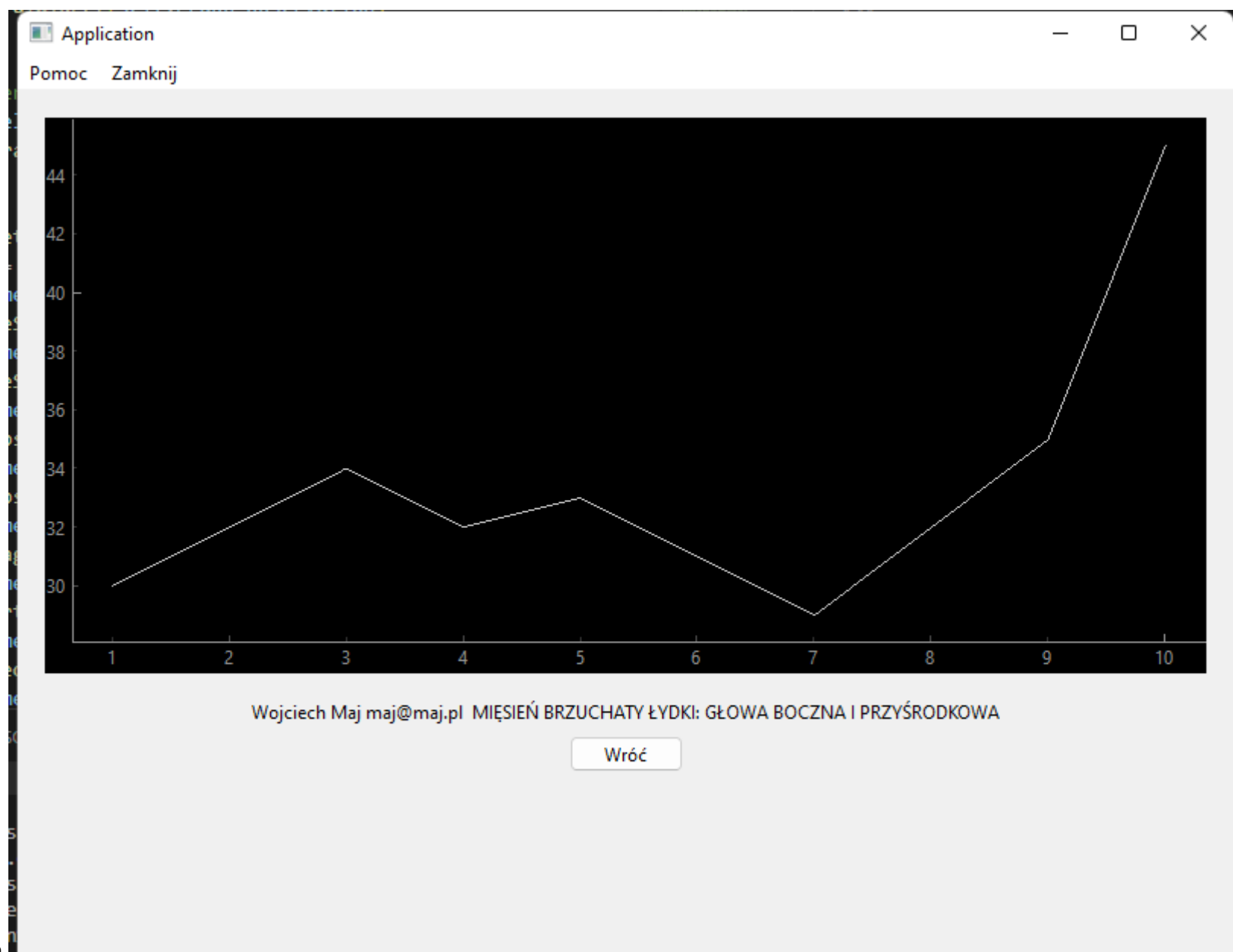
Zakończ

Analiza pomiarowa

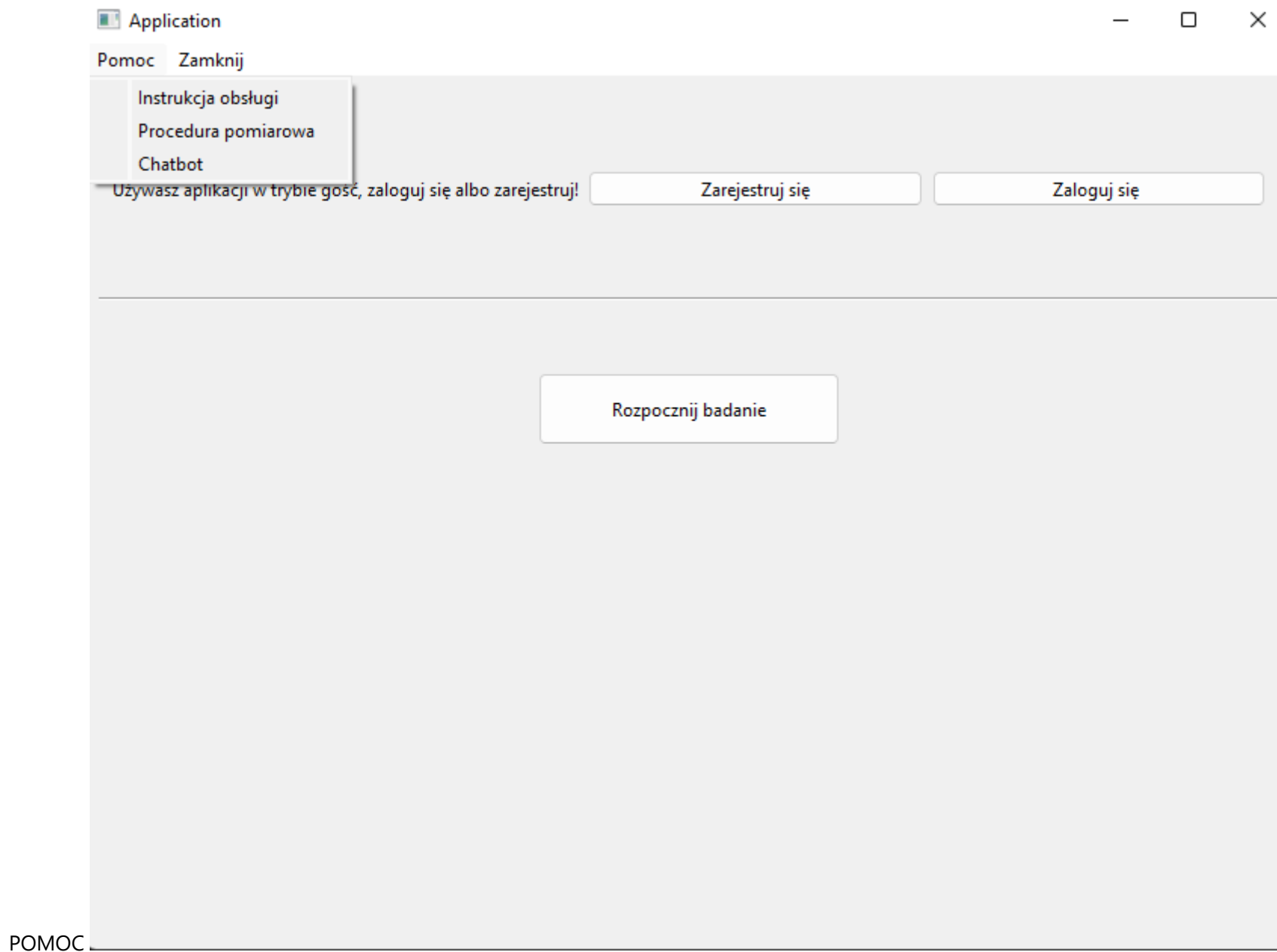
Wznów

Zatrzymaj

Podgląd wykresu jednej z



wybranych taśm



Komunikacja

Do komunikacji wykorzystaliśmy protokół **GRPC**, gdzie łączymy się po sieci lan z stacją bazową i przesyłanie wyników następuje za pomocą biblioteki **Protobuf**

```
from __future__ import print_function

import grpc
import src.grpc.protos_dir.protos_base_station_com.client_base_station_pb2
import src.grpc.protos_dir.protos_base_station_com.client_base_station_pb2

import queue

class Client:

    def __init__(self):
        self.channel = None
        self.stub = None
        self.transfer_status = False
        self.channel = grpc.insecure_channel("169.254.163.114:50051")
        self.stub = Servicer.ClientBaseStationStub(self.channel)

    def connect(self):
        response = self.stub.checkConnection(ServicerMethods.CheckConnection)
        if response.stats == "Active":
            return True
        else:
            return False

    def startSTM(self):
        response = self.stub.startSTMSampling(ServicerMethods.OrderSTM(order))

        if response.stats == "Sampling":
            self.transfer_status = True
```

Klasa stacji bazowej(serverowa)

```

import logging
from concurrent import futures
from queue import Queue
from threading import Thread
import grpc
import src.grpc.protos_dir.protos_base_station_com.client_base_station_pb2
import src.grpc.protos_dir.protos_base_station_com.client_base_station_pb2_
from file.mygrid import Connect as ConnectSTM32
from src.python_class.medical_research.ecg_tests import ECGTests

class BaseStation(Servicer.ClientBaseStationServicer):
    def __init__(self) -> None:
        super().__init__()
        self._my_status = "Active"
        self._stm_status = ""
        self._stm_manager = ConnectSTM32()
        self._spirit_manager = ECGTests()

    def checkConnection(self, request, context):
        return ServicerMethods.ConnectionStats(stats=self._my_status)

    def checkSTMConnection(self, request, context):
        return ServicerMethods.ConnectionStats(stats=self._stm_status)

    def stopSTMSampling(self, request, context):
        self._stm_manager.stop()
        self._stm_status = request.order
        return ServicerMethods.ConnectionStats(stats=self._stm_status)

    def startSTMSampling(self, request, context):
        self._stm_manager.start()
        Thread(target=self._spirit_manager.start())

```

Klasa klienta(komputer diagnosty)

```
syntax = "proto3";

service ClientBaseStation {

    rpc checkConnection (CheckConnection) returns (ConnectionStats){}
    rpc checkSTMConnection (CheckConnection) returns (ConnectionStats){}
    rpc startSTMSampling (OrderSTM) returns (ConnectionStats) {}
    rpc stopSTMSampling (OrderSTM) returns (ConnectionStats) {}
    rpc sendSTMData (Void) returns (stream STMData) {}
}

message OrderSTM{
    string order= 1;
}

message STMData {
    string data=1;
}

message CheckConnection{
    string stats = 1;
}

message ConnectionStats{
    string stats = 1;
}

message Void{

}
```

Protobuf wynikowy

Baza danych

Dodatkno strukturę tabeli, która będzie osobna do każdego badania pomiarowego

Nazwa	Rodzaj	Polecenie tworzące
▼ Tabele (6)		
▼ Measurement		CREATE TABLE Measurement(id_advanced_user integer,id_user integer,table_name varchar(30))
id_advanced_user	integer	"id_advanced_user" integer
id_user	integer	"id_user" integer
table_name	varchar(30)	"table_name" varchar(30)
> Muscles		CREATE TABLE Muscles(id_muscle integer PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, name varchar(500))
> Passwords		CREATE TABLE Passwords(id_user integer(11) not null, hash varchar(255) not null,advanced_user_key varchar(255))
> UserAndAdvanced		CREATE TABLE UserAndAdvanced(id_user integer(11) not null, id_userAdvanced integer(11) not null)
> Users		CREATE TABLE Users(id_user integer PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, name varchar(255),surname varchar(255), login varchar(255) UNIQUE,email varchar(255) UNIQUE, advan
> sqlite_sequence		CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)
Indeksy (0)		
Widoki (0)		
Wyzwalacze (0)		

id_advanced_user	id_user	table_name
Filtr	Filtr	Filtr