

3 lipca - 11 sierpnia 2017

# PRAKTYKI ZAWODOWE

## RAPORT Z POCZYNIENIOMI PRAC

Karolina Borkowska

Opiekun praktyk:  
mgr inż. Rafał Miśkiewicz

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Cel pracy</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Raport postępów pracy</b>	<b>2</b>
2.1	Tydzień pierwszy . . . . .	2
2.2	Tydzień drugi . . . . .	2

# 1 Cel pracy

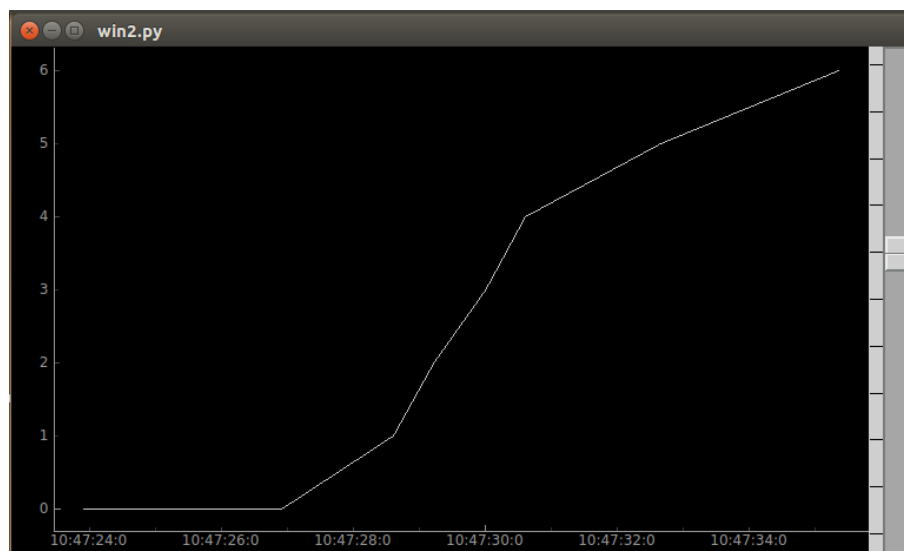
Celem pracy jest zaprojektowanie i zaimplementowanie oprogramowania wykorzystującego płytke Raspberry Pi jako panel operatorski do zadawania sygnałów układów przekształtnikowych.

## 2 Raport postępów pracy

### 2.1 Tydzień pierwszy

1. Zapoznanie się z dostarczonym sprzętem (płytką Raspberry Pi, moduł rozszerzający DVK512)
2. Przeanalizowanie potrzeb sprzętowych oraz programowych do komunikacji za pomocą protokołu CAN. Złożenie zamówienia na brakujące moduły.
3. Zaprojektowanie wstępnej wersji GUI:
  - Wybranie języka programowania: `Python` 3
  - Analiza dostępnych narzędzi i bibliotek do pracy w środowisku okienkowym, Wybór platformy programistycznej `Qt` oraz odpowiadającej jej nakładki dla `Python`'a `PyQt5`.
  - Porównanie dostępnych bibliotek do tworzenia wykresów oraz możliwości zapewnianych przez wyżej wymienioną platformę. W związku z nakładem pracy potrzebnej do stworzenia wykresów, które posiadają funkcjonalność rozbudowaną tak samo jak gotowe rozwiązania postanowiono wykorzystać `PyQtGraph`. Jest to narzędzie szybsze od `Matplotlib` (które rozważano ze względu na podobieństwo do grafów `Matlab`'a), tworzy rysunki na ciemnym tle (zgodnie z zaleceniami dla HMI), jest łatwo aplikowalny oraz jest ciągle rozwijane (w przeciwieństwie do np. `GuiQt`). Jako że nie współpracuje ono z `PyQt5`, zamieniono ją na `PyQt4`.
  - Implementacja przykładowego wykresu oraz symulacja napływu danych za pomocą `QSlider`'a wywołującego sygnał do aktualizacji wykresu.
  - Pobieranie czasu z systemu oraz wyświetlanie go na osi odciętych.

Jako, że pamięć urządzenia `Pi` jest znacznie ograniczona, a praca nad programem jest związana z instalacją ostatecznie nieużywanych pakietów/programów, prace przeprowadzano na prywatnym komputerze. Wyniki prac przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1: Prototyp GUI

## 2.2 Tydzień drugi

1. Dodanie milisekund do czasu odczytu danych.
2. Naprawa wycieku pamięci.
3. Usunięcie problemu zanikających `QWidget`'ów w wypadku zmiany wielkości okna oraz nakładającego się na obszar klienta pasa tytułowego okna.