

PROJEKT

ROBOTY MOBILNE

---

Postęp prac

Robot mobilny LineFollower

---

*Autor*

Janusz Domaradzki, 249024

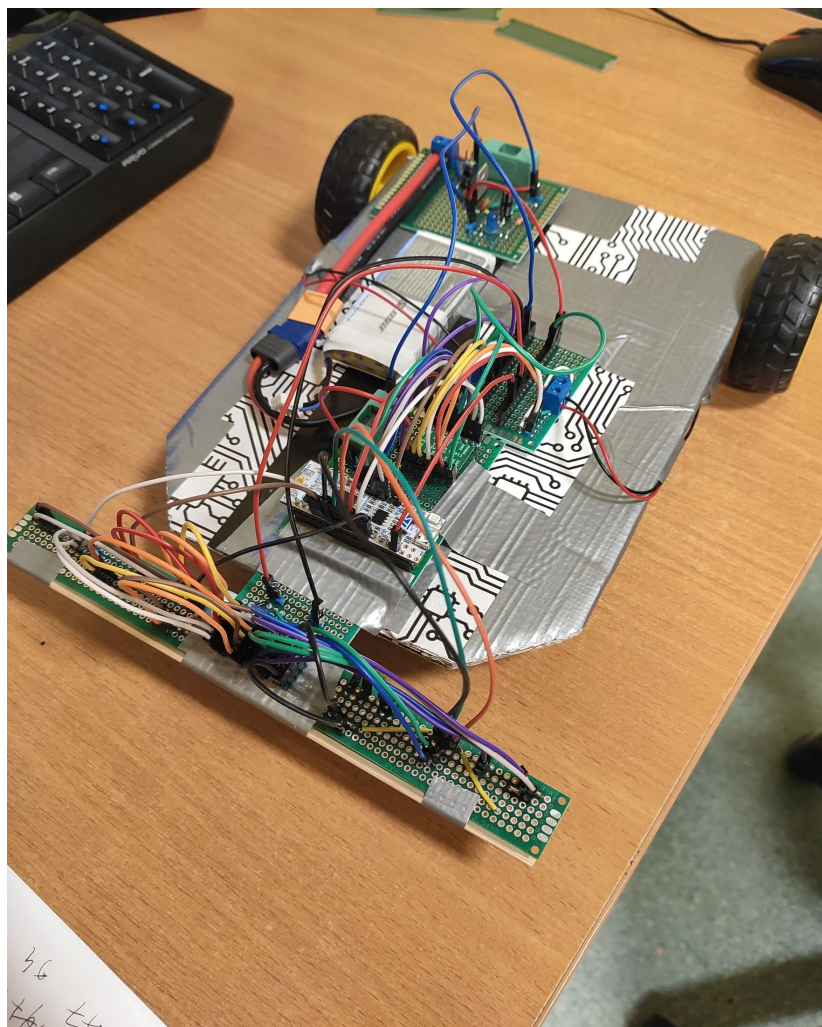
*Termin:* środa TN

*Prowadzący:* Arkadiusz Mielczarek

Wrocław, 2021

## 1 Co udało się zrobić

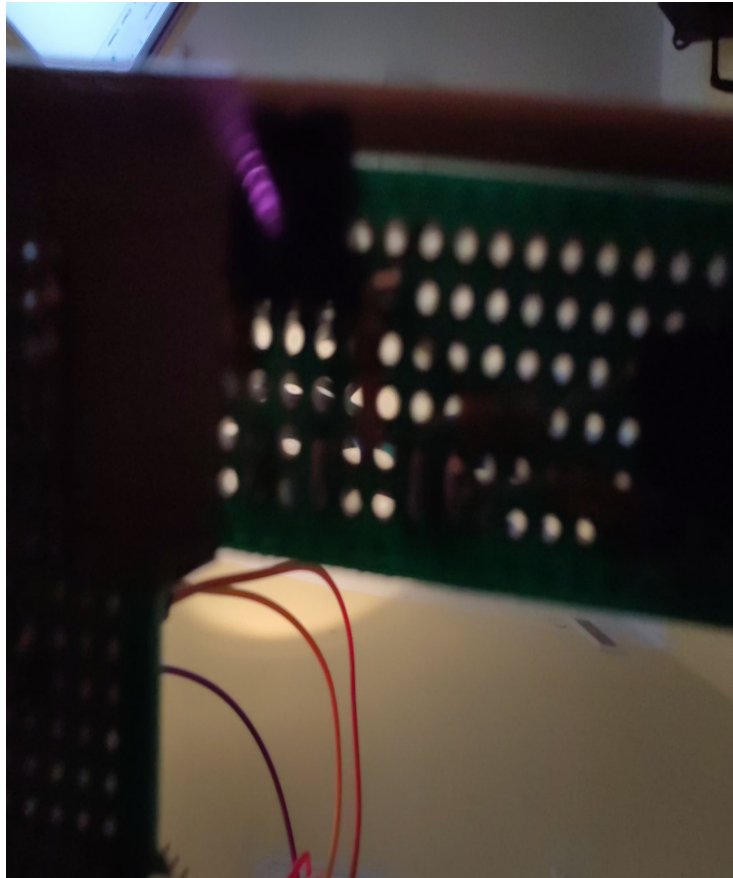
Do dnia dzisiejszego, to znaczy 5.05 została zmontowana główna konstrukcja mechaniczna. Została zrobiona ona z trzech warstw tektury, połączonych ze sobą srebrną taśmą.



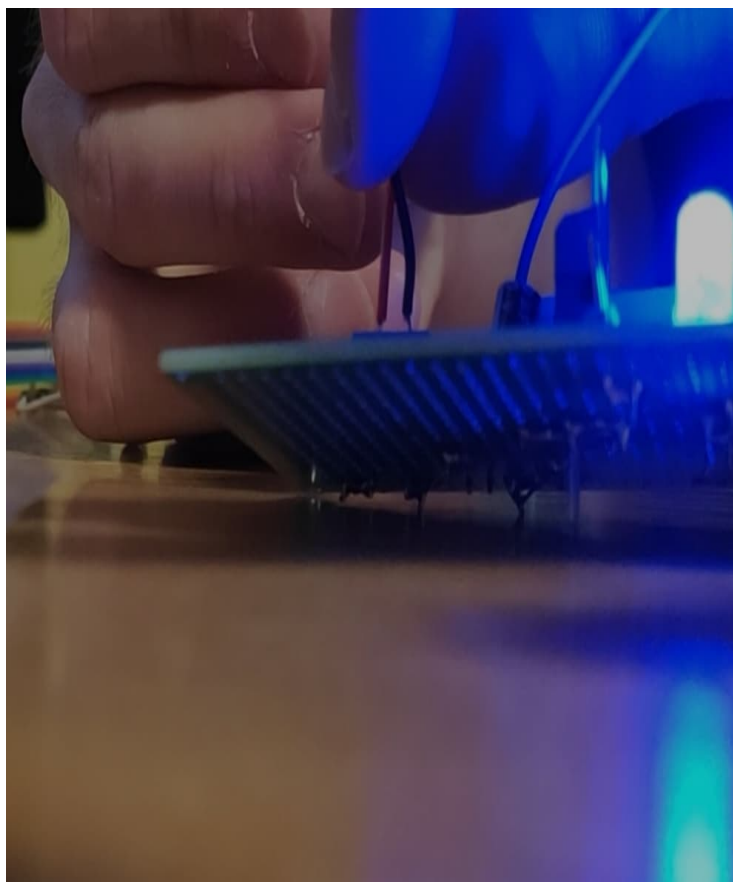
Rysunek 1: Złożony Robot Klasy LF (zasilanie odłączone)

Została też polutowana całkowicie elektronika. Gotowe są układy zasilający, układ z czujnikami, sterownik silników, miejsce na mikrokontroler oraz wspólne złącza na zasilanie oraz masę. Sprawdzona została też poprawność lutowania poszczególnych komponentów poprzez podłączenie ich do napięcia. Zarówno czujniki jak i układ zasilający działają – diody zawarte w tych układach sym-

gnalizują przepływ prądu w układach.



Rysunek 2: Działający jeden z czujników CNY70



Rysunek 3: Działający układ zasilający (symbol – świecąca dioda)

Przygotowana też została wstępna konfiguracja peryferii w programie CubeIDE.

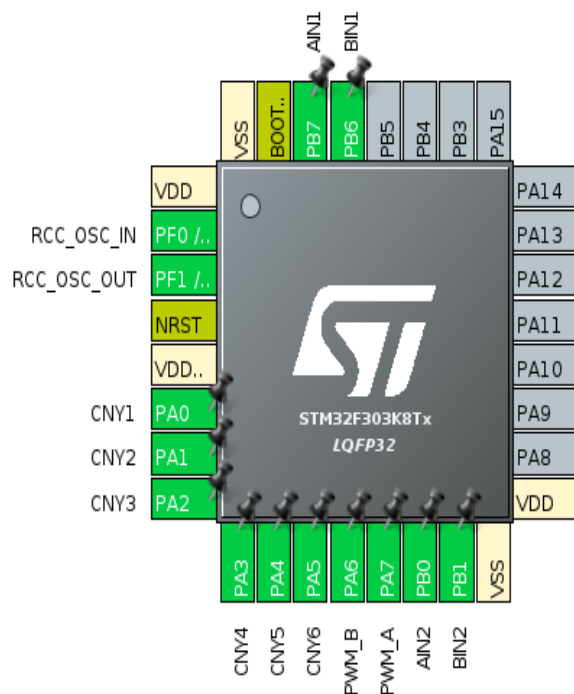
### **1.1 ADC1**

### **1.2 ADC2**

### **1.3 RCC**

## **2 Czego nie udało się zrobić**

Pomimo sprawdzenia poprawności przepływu prądu w zlutowanym układzie, nie został jeszcze sprawdzony dotychczas napisany kod w CubeIDE na gotowym już robocie. Cały też wstępnie napisany kod jest do poprawy, gdyż testowany na oddzielnych jeszcze komponentach nie zdawał egzaminu, to znaczy nie pobierał w ogóle danych z czujników. Aby sprawdzić poprawność pobierania przez nie



Rysunek 4: CubeMX – konfiguracja peryferii

danych konieczne było robocze użycie Arduino, dla którego program z innego środowiska działał.

### 3 Podsumowanie

Jak do tej pory większość zaplanowanych zadań jest spełniana. Zarówno konstrukcja mechaniczna i elektronika zostały zrobione w odpowiednim czasie, a jedyne opóźnienia występują przy właściwym programie dla mikrokontrolera.

<b>ADC_Settings</b>	Wartość
Clock Prescaler	Synchronous clock mode divided by 4
Resolution	12 bits
Data Alignment	Right alignment
Scan Conversion Mode	Enabled
Continuous Conversion Mode	Enabled
Discontinuous Conversion Mode	Disabled
DMA Continuous Requests Mode	Disabled
End Of Conversion Selection	End of single conversion
<b>ADC_Regular_ConversionMode</b>	Wartość
Number Of Conversion	4
External Trigger Conversion Source	Regular Conversion launched by software
External Trigger Conversion Edge	None
<b>Rank</b>	1
Channel	Channel 1
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>Rank</b>	2
Channel	Channel 2
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>Rank</b>	3
Channel	Channel 3
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>Rank</b>	4
Channel	Channel 4
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>ADC_Injected_ConversionMode</b>	
Number Of Conversions	0
<b>WatchDog</b>	
Enable Analog WatchDog Mode	false

Tabela 1: Konfiguracja peryferium ADC1

<b>ADC_Settings</b>	Wartość
Clock Prescaler	Synchronous clock mode divided by 4
Resolution	12 bits
Data Alignment	Right alignment
Scan Conversion Mode	Enabled
Continuous Conversion Mode	Enabled
Discontinuous Conversion Mode	Disabled
DMA Continuous Requests Mode	Disabled
End Of Conversion Selection	End of single conversion
<b>ADC_Regular_ConversionMode</b>	Wartość
Number Of Conversion	4
External Trigger Conversion Source	Regular Conversion launched by software
External Trigger Conversion Edge	None
<b>Rank</b>	1
Channel	Channel 1
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>Rank</b>	2
Channel	Channel 2
Sampling Time	61.5 Cycles
<b>ADC_Injected_ConversionMode</b>	
Number Of Conversions	0
<b>WatchDog</b>	
Enable Analog WatchDog Mode	false

Tabela 2: Konfiguracja peryferium ADC2

<b>High Speed Clock (HSE)</b>	Crystal/Ceramic Resonator
<b>System parameters</b>	
VDD Voltage	3.3V
Prefetch Buffer	Enabled
<b>RCC Parameters</b> HSI Calibration Value	16
HSE Startup Timeout Value (ms)	100
LSE Startup Timeout Value (ms)	5000

Tabela 3: Konfiguracja peryferium RCC