

PROJEKT ZESPOŁOWY - ROBOT ZWIADOWCZY

SEKCJA KONSTRUKCYJNA

Robot zwiadowczy - Drugi kamień milowy (11.04.22)

Gerard Gawłowski, Nikodem Iwin



Prowadzący:

dr hab. inż. Elżbieta Roszkowska

Katedra Cybernetyki i Robotyki
Wydziału Elektroniki, Fotoniki i
Mikrosystemów

Politechniki Wrocławskiej

10 kwietnia 2022

Spis treści

1	Charakterystyka kamienia milowego	1
2	Podcele i etapy realizacji	1
3	Specyfikacja finalnego produktu	2
3.1	Prototypy kół	2
3.2	Prototypy elementów potrzebnych do symulacji modelu ramy robota . .	4
3.3	Prototyp ramy robota	5

1 Charakterystyka kamienia milowego

Drugim kamieniem milowym dla naszej sekcji było utworzenie i oddanie projektów związanych z ramą i napędem robota.

2 Podcele i etapy realizacji

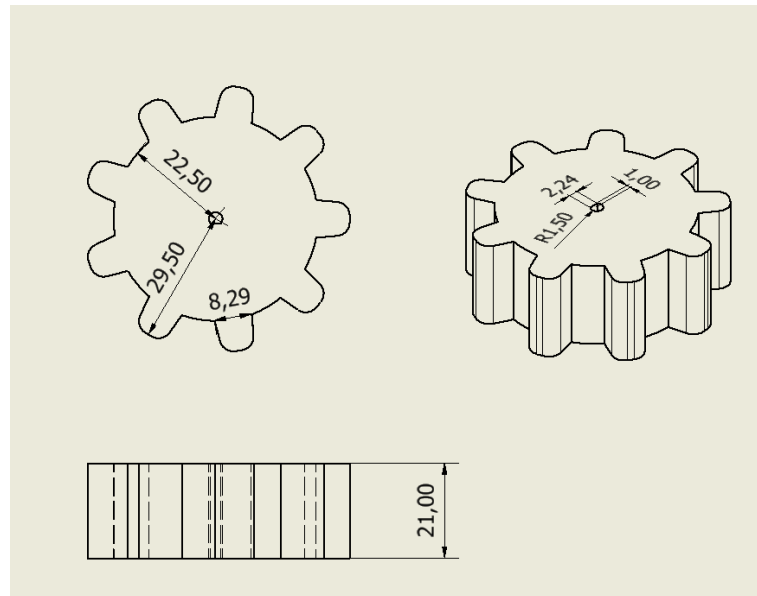
Głównym problemem było stworzenie koła napędowego oraz koła napinającego, które pozwolą na przełożenie mocy silników na gąsienice. By to osiągnąć wykonaliśmy kolejne czynności, które również reprezentują etapy realizacji:

1. przejrzyliśmy schematy zakupionych części ze strony botlandu,
2. zmierzylśmy brakujące wymiary pojedynczego elementu gąsienicy,
3. zmierzylśmy brakujące wymiary pudełka by określić wielkość kół,
4. na podstawie uzyskanych wyników stworzyliśmy w programie Inventor modele kół,
5. na podstawie wymiarów pojedynczego segmentu gąsienicy oraz pudełka odwzorowaliśmy ich modele w programie Inventor,
6. posiadając wszystkie modele utworzyliśmy model ramy wraz z kołami oraz gąsienicami - prototyp ramy robota.

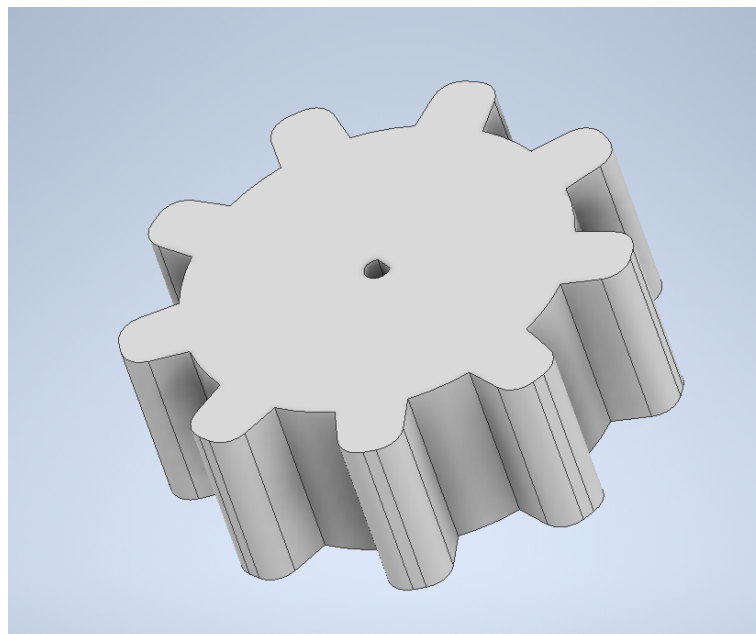
3 Specyfikacja finalnego produktu

3.1 Prototypy kół

Poniżej przedstawiliśmy rysunki związane z kołami. Na pierwszym rysunku (rysunek 1) przedstawiliśmy rysunek techniczny koła napędowego na podstawie, którego powstał model (rysunek 2). Wszystkie ukazane wymiary są podane w milimetrach [mm].

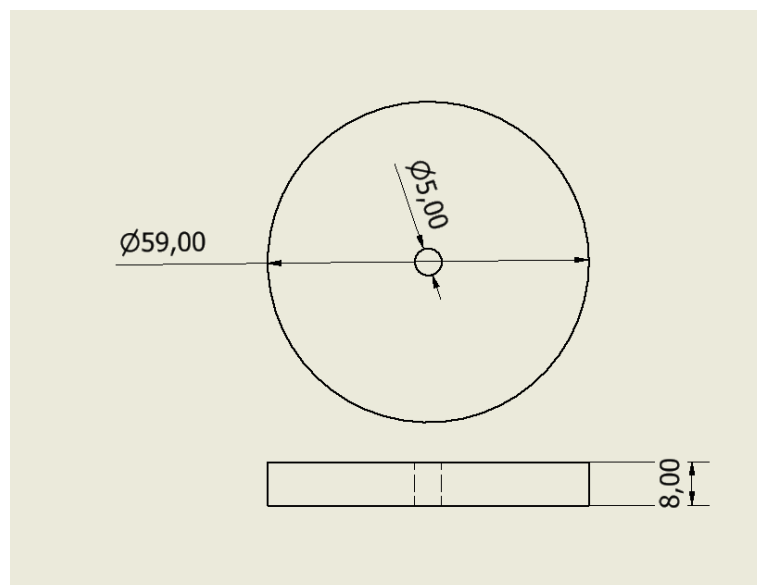


Rysunek 1: Rysunek techniczny koła napędowego

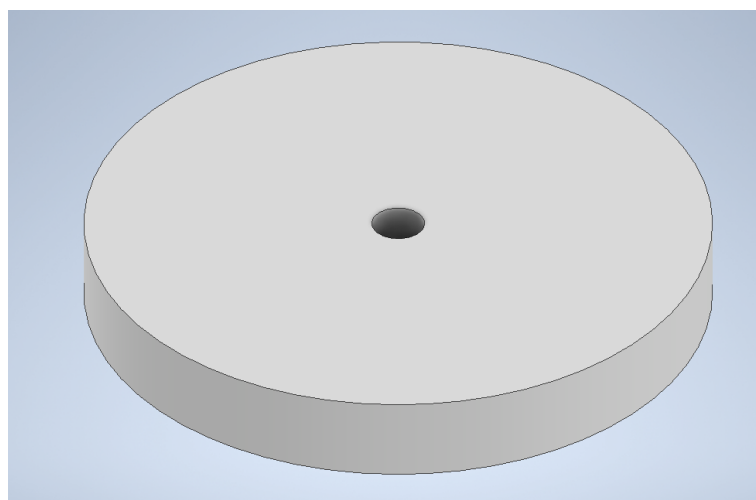


Rysunek 2: Model koła napędowego

Na trzecim rysunku (rysunek 3) przedstawiliśmy rysunek techniczny koła napędowego na podstawie, którego powstał model (rysunek 4).



Rysunek 3: Rysunek techniczny koła napinającego



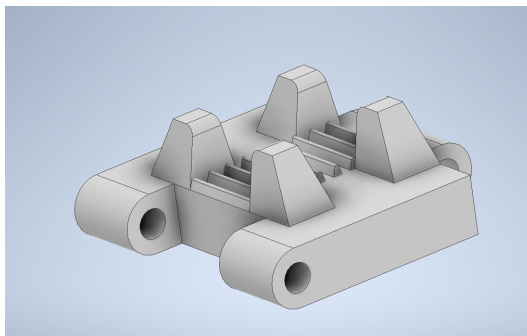
Rysunek 4: Model koła napinającego

Na podstawie powyższych schematów i modeli zaczęliśmy drukowanie oraz testy jakości.

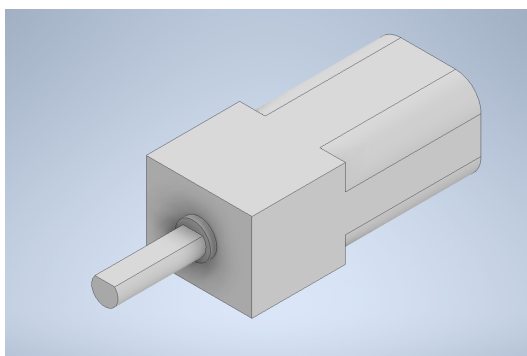
3.2 Prototypy elementów potrzebnych do symulacji modelu ramy robota

Poniżej przedstawiliśmy modele związane z wizualizacją wyglądu ramy robota.

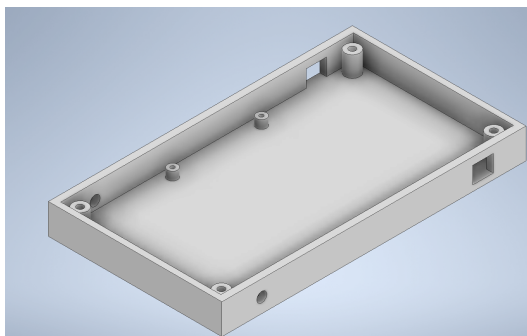
- Model segmentu gąsienicy - rysunek 5
- Model silnika - rysunek 6
- Model pojemnika - rysunek 7



Rysunek 5: Model segmentu gąsienicy



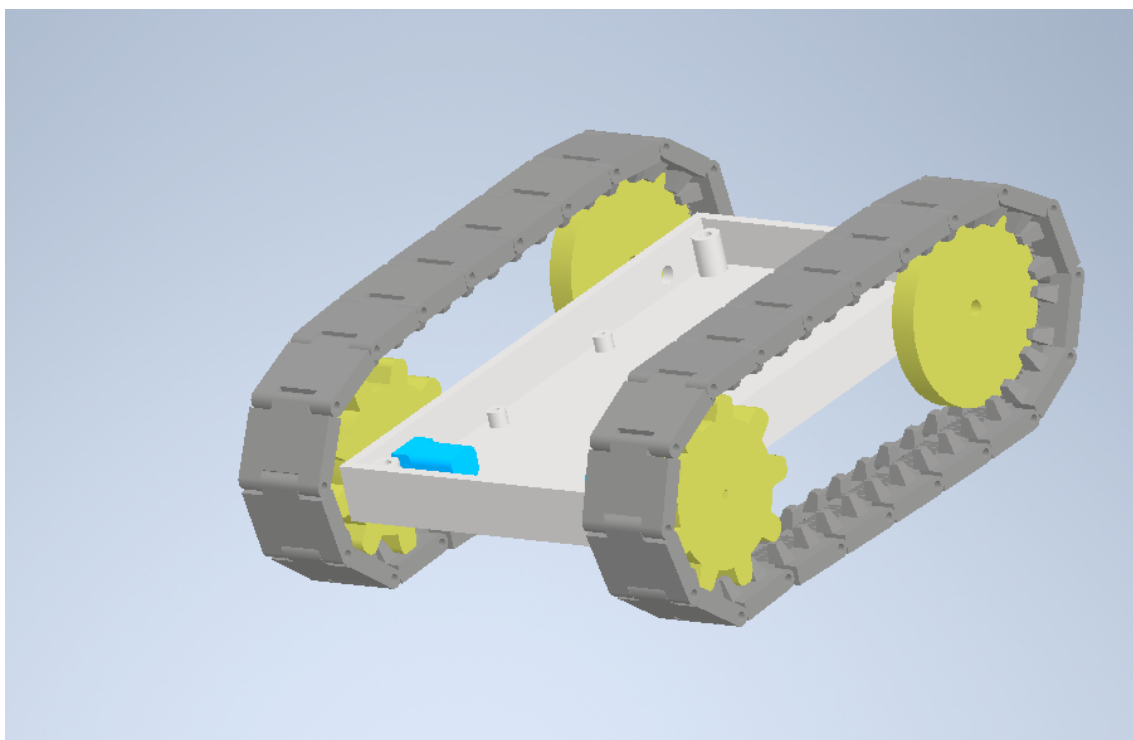
Rysunek 6: Model silnika



Rysunek 7: Model pojemnika

3.3 Prototyp ramy robota

Na podstawie powyższych elementów powstał model prototypu ramy robota pokazany na rysunku 8.



Rysunek 8: Model prototypu robota

Powyższy rysunek pokazuje ideowy wygląd robota, który może ulec zmianie w procesie dalszych prac i rozwoju projektu.