

# REGULAMIN ZAWODÓW ROBOTÓW

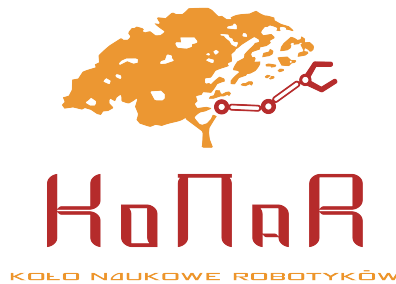
## „ XII Robotic Arena ”

### Rescue

Koło Naukowe Robotyków „KoNaR”

Wydział Elektroniki

Politechnika Wrocławska



#### Rozdział I

##### Postanowienia ogólne

###### § 1

1. Niniejszy dokument określa szczegółowe zasady rozgrywania Zawodów w konkurencji „Rescue”.

#### Rozdział II

##### Specyfikacja robota

###### § 2

1. Robot nie może być gotową, komercyjną konstrukcją.
2. Stojący robot musi zmieścić się wewnątrz kwadratu o długości boku 50 cm powiększonych o dokładność narzędzia pomiarowego.
3. Wysokość robota nie jest ograniczona.
4. Waga robota nie może przekroczyć 5000 g powiększonych o dokładność urządzenia pomiarowego.

###### § 3

1. Robot może poruszać się w sposób autonomiczny lub poprzez zdalne sterowanie.
2. Zdalne sterowanie robotem może odbywać się za pomocą technologii Bluetooth, podczerwieni lub komunikacji radiowej.
  - (a) 26,995 MHz,
  - (b) 27,045 MHz,
  - (c) 27,095 MHz,
  - (d) 27,145 MHz,

- (e) 27,195 MHz,
- (f) 34,995 – 35,225 MHz,
- (g) 40,665 MHz,
- (h) 40,675 MHz,
- (i) 40,685 MHz,
- (j) 40,695 MHz.

### Rozdział III

#### Specyfikacja Obiektu

##### § 4

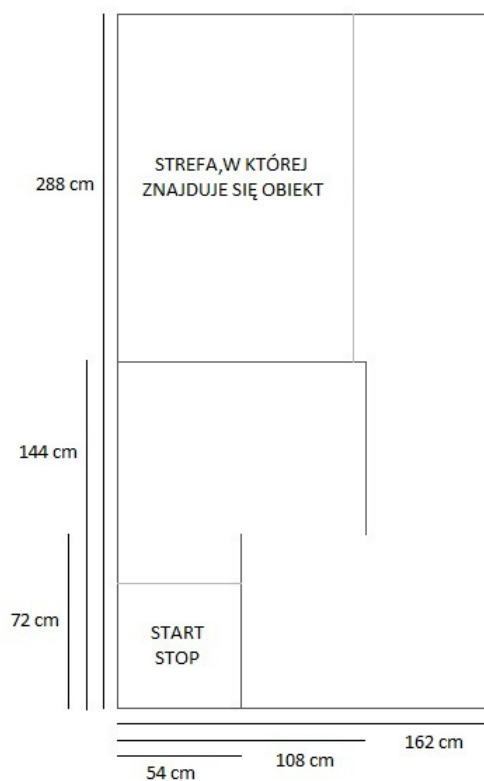
1. Wysokość obiektu nie jest jasno sprecyzowana. Będzie ona znajdowała się w przedziale 10-30cm.
2. Szerokość obiektu nie jest jasno sprecyzowana. Będzie ona znajdowała się w przedziale 10-30cm.
3. Waga obiektu nie jest jasno sprecyzowana. Będzie ona znajdowała się w przedziale 100-1000g.

### Rozdział IV

#### Specyfikacja Labiryntu

##### § 5

1. Opis stref oraz kształt labiryntu na którym odbywa się rozgrywka:



2. Rozmiar labiryntu podany jest z tolerancją  $\pm 1$  cm.
3. Labirynt od zewnątrz otoczony jest ścianami.

4. Ściany labiryntu mają grubość 12 mm oraz wysokość równą co najmniej 100 mm.
5. Ściany labiryntu wykonane są ze sklejki pokrytej białą okleiną po bokach oraz czerwoną na górze.
6. Podłoga labiryntu wykonana jest z płyty ze sklejki (lub podobnego materiału) pokrytego białą okleiną.
7. Słupki łączące ścianki wykonane są z aluminium i są proszkowo pomalowane na kolor biały lub wykonane są w technologii druku 3D z białego filamentu.
8. Obszar zewnętrzny areny rozciąga się na co najmniej 70 cm poza planszę.
9. W trakcie rozgrywek obszar zewnętrzny pozostaje wolny od przeszkód.

## **Rozdział V**

### **Przebieg zawodów**

#### **§ 6**

1. Konkurencja zostanie rozegrana w dwóch etapach:
  - (a) fazie eliminacyjnej
  - (b) fazie finałowej
2. W fazie eliminacyjnej każdy robot ma prawo do nieograniczonej liczby rozgrywek.
3. O zakończeniu fazy eliminacyjnej decydują sędziowie.
4. Kolejność rozgrywek w fazie eliminacyjnej jest określana przez sędziów.
5. Do fazy finałowej awansuje 6 najlepszych konstrukcji z fazy eliminacyjnej
6. Kolejność rozgrywek w fazie finałowej jest odwrotnie proporcjonalna do miejsca zajętego w fazie eliminacyjnej.
7. W fazie finałowej każdy robot ma prawo do trzech rozgrywek.
8. W wyniki decyzji sędziów może zostać rozegrana tylko faza finałowa, wtedy:
  - (a) W fazie finałowej bierze udział każdy robot, który przeszedł pomyślnie proces rejestracji.
  - (b) Kolejność rozgrywek w fazie finałowej jest określana przez sędziów
9. Ogłoszenie wyników poszczególnych faz nastąpi po zakończeniu danej fazy.

## **Rozdział VI**

### **Zasady wyłaniania zwycięzcy**

#### **§ 7**

1. Rozgrywką nazywamy eksplorację labiryntu przez robota.
2. Rozwiązaniem labiryntu nazywamy wykrycie obiektu oraz przetransportowanie go do miejsca startowego.
3. W momencie startu rozgrywki obiekt będzie znajdował się w dowolnym miejscu w strefie określonej w paragrafie 5 punkcie 1.
4. Pomiar czasu rozwiązania labiryntu rozpoczyna na sygnał wydany przez sędziego, zaś kończy w momencie gdy obiekt oraz robot znajdują się w całości w strefie startowej.
5. Pomiar czasu rozgrywki dokonywany jest przez sędziego za pomocą stopera.

## § 8

1. Przed rozpoczęciem rozgrywki drużyna ustawia robota w strefie startowej według wskazań sędziego.
2. Rozgrywka rozpoczyna się z na znak sędziego.
3. Robot opuszcza strefę startową po danym przez sędziego sygnale.
4. Jeżeli robot uczestniczący w rozgrywce przekroczy linię startu przed danym przez sędziego sygnałem startu, rozgrywka zostaje przerwana, a następnie wznowiona od początku. Uznaje się wtedy, że robot popełnił falstart.
5. Robot, który popełni 3 falstarty, jest dyskwalifikowany.
6. Czas jednej rozgrywki nie może przekroczyć 5 min.
7. W przypadku zakleszczenia, utknięcia robota lub braku jakichkolwiek reakcji sędziego ma prawo zakończyć rozgrywkę. Rozgrywka zostaje niezaliczona.
8. Rozgrywka może zostać zakończona wcześniej na życzenie startującej drużyny. Rozgrywka zostaje niezaliczona.

## § 9

1. Każdorazowe dotknięcie przez robota ściany skutkuje doliczeniem 5 sekund do ogólnego czasu.
2. Jeżeli robot nie porusza się w sposób autonomiczny, następuje doliczenie 120 sekund do ogólnego czasu.
3. Do klasyfikacji końcowej każdej fazy brany jest pod uwagę najkrótszy czas rozwiązania labiryntu.
4. W przypadku nie wyłonienia 3 pierwszych miejsc na podstawie najkrótszych czasów rozwiązania labiryntu o ograniczonej liczbie rozgrywek, zasady dalszej rywalizacji są określane przez sędziów.