

# REGULAMIN ZAWODÓW ROBOTÓW

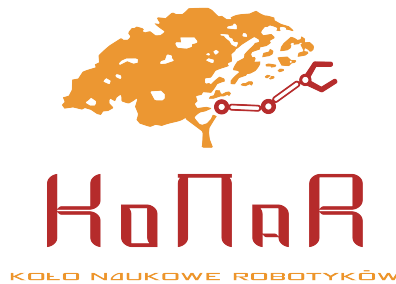
## „ XII Robotic Arena ”

### Kategoria RoboSprint

Koło Naukowe Robotyków „KoNaR”

Wydział Elektroniki

Politechnika Wrocławska



## Rozdział I

### Postanowienia ogólne

#### § 1

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

## Rozdział II

### Specyfikacja robota

#### § 2

1. Robot nie może być gotową, komercyjną konstrukcją.
2. Wymiary robota muszą mieścić się w szerokości toru.
3. Wysokość robota nie jest ograniczona.
4. Waga robota nie jest ograniczona.
5. Komunikacja z robotem w czasie rozgrywki jest zabroniona.
6. Wyjątkiem od powyższego punktu jest zdalne startowanie i zatrzymywanie robota.
7. Robot nie może wydzielać spalin.

#### § 3

1. Robot musi poruszać się w sposób autonomiczny.
2. Robot powinien być tak zaprojektowany, by można było go uruchomić na znak dany przez sędziego.
3. Robot do poruszania się w trakcie biegu musi używać kończyn tak, by jego kontakt z podłożem ograniczony był do szeregu odseparowanych od siebie śladów.

4. Kończyny do robota muszą być od siebie mechanicznie niezależne, t.j. nie mogą być to np. nogi przymocowane do kół.
5. Każda kończyna krocząca robota musi mieć przynajmniej 2 stopnie swobody.
6. Robot w trakcie biegu nie może korzystać z żadnych urządzeń, których jedynym celem jest skrócenie jego kontaktu z podłożem, takich jak skrzydła, wirniki, śmigła, turbiny itd..
7. Działanie robota nie może być uzależnione od zmieniających się w trakcie trwania zawodów warunków oświetlenia (od półmroku po mocne reflektory), dymu, głośnej muzyki czy efektów laserowych. W trakcie trwania imprezy wystąpić może oświetlenie żarówkami tradycyjnymi, halogenowymi, energooszczędnymi, świetlówkami, diodami LED i innymi źródłami światła występującymi w gospodarstwach domowych. Organizatorzy nie mają wpływu na oświetlenie uliczne znajdujące się w pobliżu okien budynków. W trakcie trwania rozgrywek obowiązywać będzie zakaz robienia zdjęć z lampą błyskową i używania innych źródeł intensywnego światła.

### **Rozdział III**

#### **Specyfikacja toru**

##### **§ 4**

1. Trasa biegu jest wyznaczona przez czarną linię o szerokości do 4 cm umieszczoną na jasnym tle.
2. Powierzchnia, na której wyznaczona jest trasa, może składać się z wielu połączonych elementów. Możliwe uskoki na połączeniach tych elementów będą w miarę możliwości wyeliminowane.
3. Trasa jest w przybliżeniu linią prostą o długości 3 m i szerokości 1 m.
4. Trasa nie może posiadać wzniesień.
5. Trasa nie może zawierać przerw w linii, rozwidleń linii oraz przeszkód.
6. Obszar trasy ustanowiony jest przez prostokąt obejmujący w całości trasę przejazdu i zostaje zdefiniowany wraz z określeniem dokładnego przebiegu trasy.

### **Rozdział IV**

#### **Przebieg zawodów**

##### **§ 5**

1. Konkurencja zostanie rozegrana w dwóch etapach:
  - (a) fazie eliminacyjnej
  - (b) fazie finałowej
2. W fazie eliminacyjnej każdy robot ma prawo do nieograniczonej liczby biegów.
3. O zakończeniu fazy eliminacyjnej decydują sędziowie.
4. Kolejność prób w fazie eliminacyjnej jest określana przez sędziów.
5. Do fazy finałowej awansuje 6 najlepszych konstrukcji z fazy eliminacyjnej
6. Kolejność biegów w fazie finałowej jest odwrotnie proporcjonalna do miejsca zajętego w fazie eliminacyjnej.
7. W fazie finałowej każdy robot ma prawo do trzech prób.
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 biegów w fazie finałowej jest określana przez sędziów

9. Ogłoszenie wyników poszczególnych faz nastąpi po zakończeniu danej fazy.

### **§ 6**

1. Robota ustawia się przed linią startową tak, żeby nie dotykał jej żadną swoją częścią.
2. Uznaje się, że robot przekroczył metę, kiedy całość robota znajdzie się za linią mety.
3. Maksymalny czas biegu to 3 minuty. Po jego przekroczeniu próbę uznaje się za nieważną.
4. Jeśli robot przewróci się, ma 10 sekund na powstanie. Po przekroczeniu tego czasu próbę uznaje się za nieważną.

## **Rozdział V**

### **Zasady wyłaniania zwycięzcy**

#### **§ 7**

1. Uruchomienie robotów następuje na znak sędziego.
2. Robot popełnia falstart, jeżeli przekroczy linię startu przed danym przez sędziego sygnałem startu.
3. Pierwszy falstart powoduje wznowienie biegu od początku.
4. Drugi falstart powoduje uznanie biegu za nieukończony.
5. Bieg, w którym robot wykroczył poza obszar trasy, uznaje się za nieukończony.

#### **§ 8**

1. Czas pokonania trasy to czas liczony od momentu przekroczenia przez robota linii startu do chwili przekroczenia linii mety.
2. Czas pokonania trasy jest mierzony przez sędziego za pomocą stopera.