



# **Regulamin Zawodów Robotów**

kategoria – Sumo for LEGO

XII edycja Międzynarodowego Turnieju Robotów



**Zespół Szkół Technicznych w Rybniku**

28 marca 2020r.

# **Regulamin Zawodów Robotów Sumo for LEGO**

## **Postanowienia ogólne**

Międzynarodowy Turniej Robotów „Robotic Tournament” w kategorii Sumo for LEGO polega na zbudowaniu i zaprogramowaniu własnego robota.

Konkurs organizowany jest przez Zespół Szkół Technicznych w Rybniku.

Konkurs odbędzie się dnia 28 marca 2020 roku w **Zespole Szkół Technicznych w Rybniku** przy ulicy Kościuszki 5.

### **Zgłoszenia**

- Do konkursu mogą się zgłaszać drużyny maksymalnie 3 osobowe.
- Każda drużyna zobowiązana jest do wyznaczenia spośród członków jednego kapitana.
- Niepełnoletni uczestnicy muszą mieć pełnoletniego opiekuna.
- Rejestracja oznacza akceptację warunków zawartych w regulaminie.

### **Termin zgłoszeń**

- Zgłoszenia należy złożyć na odpowiedniej podstronie pod adresem [www.robotictournament.pl](http://www.robotictournament.pl).
- Rejestracja zostanie zamknięta dnia **14 marca 2020r.** o godzinie **23:59**.

## **Rozdział 1: Zawody**

### **Artykuł 1 - Zawody**

W trakcie zawodów roboty wystawiane są przez uczestników do kolejnych rozgrywek. Zwycięzcą zawodów zostaje uczestnik, którego robot zwycięży w największej liczbie rozgrywek.

### **Artykuł 2 – Rozgrywka**

Rozgrywka składa się maksymalnie z trzech rund, trwających po trzy minuty każda. Uczestnik, który pierwszy zdobędzie dwa punkty efektywne wygrywa rozgrywkę. W przypadku, gdy żaden z uczestników nie zdobędzie punktu efektywnego lub obaj mają taką samą liczbę punktów efektywnych, zwycięzcą zostaje uczestnik z lepszym robotem.

### **Artykuł 3 – Rozpoczęcie rundy**

Przed rozpoczęciem każdej rundy, uczestnicy stoją poza obszarem zewnętrznym ringu. Uczestnicy mogą wkroczyć na obszar zewnętrzny ringu na polecenie sędziego. Uczestnicy ustawiają swoje roboty w przeciwległych „ćwiartkach” wyznaczonych przez sędziego na obszarze wewnętrznym ringu. Przed rozpoczęciem rundy poza linie oznaczające ćwiartki nie może wystawać jakakolwiek część robota. Po ustawieniu robotów tyłem równoległe do siebie na znak sędziego uczestnicy jednocześnie je uruchamiają. Runda rozpoczyna się po pięciu sekundach od sygnału sędziego. Uczestnicy po uruchomieniu robota opuszczają ring przed rozpoczęciem rundy.

#### **Artykuł 4 – Przerwanie i wznowianie rundy**

Runda zostanie przerwana, a następnie wznowiona w ramach limitu czasu w następujących przypadkach:

- roboty zablokują się w taki sposób, że nie ma możliwości aby wykonały jakieś akcje,
- oba roboty dotkną zewnętrznego obszaru ringu w tym samym momencie,
- inne sytuacje, w których zwycięzca nie może być wskazany przez sędziego

W przypadku wznowienia, wprowadzanie zmian lub przeprowadzanie napraw robota jest zabronione, a uczestnicy są zobligowani do natychmiastowego ustawienia robotów w położeniu określonym w Artykule 3.

#### **Artykuł 5 – Zawieszenie rundy**

W przypadku wystąpienia uszkodzenia robota w trakcie trwania rundy i braku możliwości jej kontynuowania, uczestnik może wystąpić o zawieszenie rozgrywki do sędziego. Maksymalny czas trwania przerwy w rundzie wynosi pięć minut.

#### **Artykuł 6 – Zakończenie rundy**

Runda kończy się gdy sędzia ogłosi zwycięzcę. Uczestnicy zobowiązani są do niezwłocznego usunięcia robotów z ringu.

### **Rozdział 2: Ring**

#### **Artykuł 7 – Specyfikacja ringu**

- Powierzchnia ringu ma kształt koła o średnicy 1540 mm, umieszczona jest na wysokości co najmniej 25 mm nad powierzchnią obszaru zewnętrznego ringu. Powierzchnia ringu jest koloru czarnego, płaska, gładka, wykonana z twardego materiału o niskiej wartości współczynnika tarcia.
- Linie brzegową ringu stanowi umieszczony na powierzchni ringu pierścień koloru białego o średnicy zewnętrznej 1540 mm i szerokości 50 mm. Linia brzegowa należy do obszaru wewnętrznego ringu.
- Obszar wewnętrzny ringu stanowi powierzchnia ringu wraz z linią brzegową.
- Obszar zewnętrzny ringu rozciąga się na co najmniej 1000 mm od linii brzegowej ringu. Materiał powierzchni obszaru zewnętrznego ringu jest dowolny. Kolor powierzchni obszaru zewnętrznego ringu jest dowolny, za wyjątkiem koloru białego.
- O przydatności ringu do gry oraz konieczności jego konserwacji lub wymiany decyduje sędzia.

### **Rozdział 3: Robot sumo**

#### **Artykuł 8 – Specyfikacja robota**

- Konstrukcja robota musi opierać się na jednej jednostce centralnej zestawu Lego Mindstorms.
- Do budowy robota można stosować tylko klocki Lego. Ilość części elektronicznych ograniczona jest do pojemności jednej jednostki centralnej.

- Robot musi poruszać się w sposób autonomiczny. Jakakolwiek forma komunikacji z robotem podczas trwania rundy jest zabroniona i skutkuje dyskwalifikacją.
- Organizator nie zapewnia materiałów do budowy robota.
- Zmiany konstrukcyjne w czasie trwania zawodów są zabronione.
- Wymiary poziome (długość, szerokość) w pełni wyposażonego robota ustawionego w pozycji startowej nie mogą przekroczyć 200 mm. Wysokość robota nie jest ograniczona. Wymiary robota po upływie nie mniej niż pięciu sekund od sygnału rozpoczęcia rundy mogą ulec zmianie.
- Ciężar robota nie może przekroczyć 2000 gram.
- Układ sterowania robotem musi umożliwić automatyczne uruchomienie robota po upływie nie mniej niż pięciu sekund od momentu włączenia robota przez operatora.
- Robota można programować w dowolnym środowisku programistycznym.
- W czasie trwania zawodów dozwolone są modyfikacje programu.
- Do programowania należy wykorzystać własny sprzęt komputerowy.

### **Artykuł 9 – Ograniczenia w konstrukcji robota**

- Robot nie może zawierać urządzeń aktywnie zakłócających działanie układu sterowania przeciwnika.
- Robot nie może zawierać elementów, które mogą uszkodzić ring.
- Robot nie może zawierać urządzeń emitujących gazy, ciecze lub materiały sypkie.
- Robot nie może zawierać urządzeń emitujących znaczne ilości ciepła (np. miotacze ognia).
- Robot nie może zawierać żadnych urządzeń miotających.
- Robot nie może zawierać elementów przytwierdzających go do ringu lub uniemożliwiających jego przesunięcie (np. przyssawki, klej).

### **Artykuł 10 – Oznaczenia**

Uczestnik zobowiązany jest do umieszczenia nazwy robota na jego korpusie. Naklejkę z nazwą zawodnik otrzyma w dniu zawodów w czasie rejestracji.

## **Rozdział 4: Punktacja**

### **Artykuł 11 – Punkty efektywne**

Punkty efektywne są przyznawane przez sędziego w następujących przypadkach:

- Jeden z robotów wypchnie swojego przeciwnika z obszaru wewnętrznego ringu.
- Robot przeciwnika opuści obszar wewnętrzny ringu z własnej winy.
- Robot przeciwnika zostanie zdyskwalifikowany, otrzyma więcej niż jedno ostrzeżenie lub zostanie ukarany jednym przewinieniem.

## **Rozdział 5: Ostrzeżenia, przewinienia i dyskwalifikacja**

### **Artykuł 12 - Ostrzeżenia**

Uczestnik może otrzymać ostrzeżenie w następujących przypadkach:

- Uczestnik wkroczy na ring bez zgody sędziego.
- Robot rozpocznie jakiegokolwiek działania przed upływem pięciu sekund od momentu rozpoczęcia rundy przez sędziego.
- Przygotowanie do wznowienia rundy zajmie uczestnikowi więcej niż 30 sekund.
- Uczestnik podejmie jakiegokolwiek akcje, które stoją w sprzeczności z zasadami fair-play.
- Z chwilą otrzymania przez uczestnika drugiego ostrzeżenia przeciwnikowi przyznawany jest punkt efektywny, a rundę uznaje się za zakończoną.

### **Artykuł 13 - Przewinienia**

Uczestnik może zostać ukarany przewinieniem w następujących przypadkach:

- Od robota odpadnie część o wadze większej niż 10 gram.
- Robot przestanie się poruszać na ringu na dłużej niż 30 sekund.
- Roboty poruszają się na ringu ale nie dotykają się.
- Robot lub roboty emitują dym.

Kara przewinienia skutkuje przyznaniem przeciwnikowi lub jednocześnie obu uczestnikom punktu efektywnego.

### **Artykuł 14 – Przegrana przez przewinienie**

W następujących przypadkach uczestnik przegrywa przez przewinienie:

- Uczestnik nie stawia się przy ringu w czasie pięciu minut od wezwania do rozgrywki.
- Uczestnik podejmuje celowe działania utrudniające lub uniemożliwiające prowadzenie rozgrywki (np. celowo uszkodzi ring).

### **Artykuł 15 - Dyskwalifikacja**

W następujących przypadkach uczestnik zostaje zdyskwalifikowany:

- Robot uczestnika nie spełnia wymagań określonych w Artykule 8.
- Robot uczestnika nie respektuje ograniczeń wymienionych w Artykule 9.
- Uczestnik celowo uszkodzi robota przeciwnika.
- Uczestnik zachowuje się niezgodnie z duchem fair-play (np. znieważa przeciwnika lub sędziego).

## **Rozdział 6: Sprzeciwy**

### **Artykuł 16 – Sprzeciwy wobec decyzji sędziego**

Komisja sędziowska interpretuje regulamin oraz podejmuje decyzje w kwestiach spornych lub nieprzewidzianych w regulaminie. Nie można wnosić sprzeciwów przeciw decyzji sędziego.

W przypadku nie przestrzegania regulaminu komisja może podjąć decyzję o ukaraniu drużyny lub jej dyskwalifikacji.

### **Artykuł 17 – Sprzeciwy wobec postanowień regulaminu**

Uczestnik, który wyraża sprzeciw wobec postanowień regulaminu musi je przedstawić w sposób wyczerpujący komisji turniejowej przed końcem zawodów.

## **Rozdział 7: Inne postanowienia**

### **Artykuł 18 – Modyfikacje i wyjątki od regulaminu**

Organizator zastrzega sobie prawo do zmian w regulaminie oraz do jego interpretacji. Zmiany w regulaminie obowiązują z chwilą opublikowania ich na stronie internetowej konkursu.

### **Artykuł 19 – Szkody**

Organizatorzy nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia robotów.

Drużyna, która umyślnie spowoduje uszkodzenia plansz lub innych robotów, zobowiązana jest do pokrycia wszystkich strat i kosztów.

### **Artykuł 20 – Konkurencje pokazowe**

**Jeżeli zarejestrowanych robotów, spełniających wymogi konkurencji, jest w danej kategorii 3 lub mniej, konkurencja odbywa się jako pokazowa i zwycięzcy nie otrzymują głównych nagród.**