

## Regulamin LEGO Sumo

### 1. Specyfikacja konkurencji:

- 1.1. Celem konkurencji są walki autonomicznych robotów typu LEGO Sumo na arenie nazywanej „dohyo” (czytaj „dodžo”).
- 1.2. Nie ma ograniczeń co do ilości startujących robotów danej drużyny.
- 1.3. Nie dopuszcza się startu dwóch identycznych robotów z jednej drużyny.
- 1.4. Konkurencja składa się z fazy grupowej i pucharowej.
- 1.5. W przypadku zbyt małej ilości robotów (mniej niż 8) organizator zastrzega sobie prawo do rozegrania tylko fazy pucharowej, a nawet odwołania danej konkurencji.
- 1.6. Nie ma ograniczeń co do wieku osób startujących w tej konkurencji.

### 2. Specyfikacja robota:

- 2.1. Robot powinien mieścić się w kwadratowej konstrukcji o wymiarach 200 mm x 200 mm. Wysokość robota jest nieograniczona. Po rozpoczęciu rundy wymiary robota mogą ulec zmianie.
- 2.2. Ciężar robota nie może przekroczyć 1500 g.
- 2.3. Do konstrukcji robota maksymalnie można użyć:
  - 2.3.1. jednego sterownika spośród: RCX / NXT 1.0 / NXT 2.0 / EV3
  - 2.3.2. ilość czujników i silników jest ograniczona ilością gniazd dostępnych w użytym sterowniku.
- 2.4. Do konstrukcji robota można użyć wyłącznie części LEGO.
- 2.5. Niedozwolone jest jakiegokolwiek przerabianie gotowych elementów LEGO.
- 2.6. Robot przed walką może zostać poddany ponownemu ważeniu, mierzeniu oraz tzw. „testowi kartki”, czyli po podniesieniu robota z kartki papieru, może pociągnąć ją za sobą, ale musi ona sama odpaść od robota w czasie poniżej 2 sekund.
- 2.7. Niedozwolone jest tworzenie konstrukcji powodujących uszkodzenie areny.

- 2.8. Niedozwolona jest jakakolwiek komunikacja z robotem, musi on działać w pełni autonomicznie.
- 2.9. Robot nie może zawierać żadnych urządzeń miotających.
- 2.10. Robot nie może zawierać elementów przytwierdzających go do areny lub uniemożliwiających jego przesunięcie (np. przyssawki, klej).
- 2.11. Robot nie może emitować ciepła, gazów, rozlewać cieczy itp.

### 3. Specyfikacja dohyo:

- 3.1. Mianem dohyo określa się arenę w kształcie koła o średnicy 150 cm.
- 3.2. Powierzchnia dohyo jest czarna oraz płaska. Jej linia brzegowa jest koloru białego i ma szerokość nie większą niż 5 cm.
- 3.3. Obszar zewnętrzny dohyo stanowi strefę, rozciągającą się na odległość 1 m od krawędzi, w której podczas trwania rundy nie może przebywać żadna osoba. Obszar zewnętrzny jest oznaczony w widoczny sposób.
- 3.4. O przydatności areny do zawodów oraz konieczności jej wymiany decyduje sędzia na prośbę uczestników.

### 4. Tabela informacyjna:

Nazwa konkurencji	dł x szer [mm x mm]	wysokość [mm]	waga [g]	średnica areny [cm]	strefa zewnętrzna areny [mm]
<b>LEGO Sumo</b>	<b>200 x 200</b>	<b>nieograniczona</b>	<b>1500</b>	<b>150</b>	<b>1000</b>

### 5. Przebieg konkurencji:

- 5.1. W fazie grupowej każda rozgrywka pomiędzy dwoma robotami składa się maksymalnie z 3 rund trwających każda po 2 minuty.
  - 5.1.1 Uczestnik, który wygra dwie rundy wygrywa rozgrywkę.
  - 5.1.2 W przypadku dwóch walk nierozstrzygniętych wygrywa zawodnik, który wygrał jedną rundę.
  - 5.1.3 W przypadku trzech nierozstrzygniętych walk lub gdy zawodnicy mają po jednym zwycięstwie i jedną walkę nierozstrzygniętą zostaje ogłoszony remis

5.1.4. Robot może zdobyć następującą liczbę punktów:

- 3 punkty za zwycięstwo,
- 1 punkt za remis,
- 0 punktów za przegraną.

5.1.5 O miejscu w grupie decyduje ilość zdobytych punktów.

5.1.6 Jeśli zawodnicy mają taką samą ilość punktów, to dodatkowo brany jest pod uwagę wynik ich bezpośredniego starcia.

5.1.7 Jeśli warunek 5.1.6 również nie jest rozstrzygający, a miejsce jest istotne z punktu widzenia awansu do fazy pucharowej, to między zawodnikami zostanie rozegrana dogrywka do jednej zwycięskiej rundy.

5.2. W fazie pucharowej każda rozgrywka odbywa się do dwóch wygranych rund.

5.3. Każdy zespół ma możliwość skorzystania z 2 przerw, trwających po 5 min każda, podczas obu faz łącznie.

5.4. Wezwany robot ma obowiązek stawić się przy arenie w czasie nie dłuższym niż 2 minuty. Niestawienie się będzie skutkowało walkowerem.

5.5. Ilość i liczebność grup oraz ilość robotów przechodzących do fazy pucharowej leży w gestii organizatora turnieju i będzie uzależniona od ilości zgłoszonych konstrukcji.

## 6. Przebieg rozgrywki:

6.1. Przed rozpoczęciem rozgrywki uczestnicy są zobowiązani do opuszczenia obszaru zewnętrznego areny. Na polecenie sędziego operatorzy robotów (jedna osoba z każdego zespołu) mogą wejść w strefę zewnętrzną areny.

6.2. Przed walką sędzia rzuca znacznik wyznaczający podział areny na ćwiartki. Uczestnicy stawiają roboty na przeciwległych ćwiartkach areny w kierunku wyznaczonym przez znacznik (tyłem do siebie).

6.3. Kolejność ustawiania robota jest losowana przez sędziego.

6.4. Po ustawieniu robotów na znak sędziego operatorzy robotów uruchamiają jednocześnie roboty i opuszczają obszar zewnętrzny areny w trybie natychmiastowym.

- 6.5. Ruch robota może być możliwy w czasie nie krótszym niż po 5 s od polecenia startu wydanego przez sędziego.
- 6.6. W przypadku startu robota w czasie krótszym niż 5 s następuje ponowne rozegranie walki. W przypadku powtórzenia się danej sytuacji w tej samej rozgrywce, rundę wygrywa przeciwnik.
- 6.7. W przypadku odłączenia się części od robota o wadze większej niż 10 gramów walka zostanie rozstrzygnięta na korzyść drugiego robota.
- 6.8. Runda zostaje przerwana oraz powtórzona w następujących przypadkach:
  - 6.8.1. Zawodnik przez przypadek nie uruchomi swojego robota,
  - 6.8.2. Oba roboty dotkną zewnętrznego obszaru areny w tym samym momencie,
  - 6.8.3. Inne sytuacje, w których zwycięzca nie może być wyłoniony przez sędziego.
- 6.9. Runda kończy się, gdy sędzia ogłosi zwycięstwo jednego z zawodników lub remis.

## **7. Ostrzeżenia:**

- 7.1. Uczestnik może otrzymać ostrzeżenie w następujących przypadkach:
  - 7.1.1. Uczestnik wkroczy w obszar zewnętrzny areny bez pozwolenia sędziego,
  - 7.1.2. Przygotowanie do wznowienia walki zajmie dłużej niż 30 s (bez uwzględnienia przerwy)
  - 7.1.3. Uczestnik nie dostosuje się do poleceń sędziego.
- 7.2. Zespół może zostać zdyskwalifikowany w przypadku powtarzających się ostrzeżeń.

## **8. Postanowienia końcowe:**

- 8.1. Decyzja sędziego jest niepodważalna.
- 8.2. Uczestnik, który wyraża sprzeciw wobec postanowień regulaminu musi je przedstawić w sposób wyczerpujący komisji turniejowej przed końcem zawodów (w tym przypadku nie obowiązuje pkt. 8.1).

- 8.3. Ostatecznej i niepodważalnej interpretacji regulaminu dokonuje sędzia główny zawodów.
- 8.4. Organizatorzy zastrzegają sobie możliwość zmian w regulaminie, o których uczestnicy zawodów muszą zostać poinformowani.
- 8.5. Organizatorzy zastrzegają sobie możliwość odstąpienia od niektórych zapisów regulaminu, jeżeli okaże się to absolutnie konieczne.