

# **Załącznik do regulaminu**

## **XI edycji festiwalu ROBOCOMP**

### **Regulamin konkurencji Lego Sumo**

<b>Rozdział I - Organizacja konkurencji</b>	<b>1</b>
<b>Rozdział II - Specyfikacja areny</b>	<b>1</b>
<b>Rozdział III - Specyfikacja robota</b>	<b>2</b>
<b>Rozdział IV - Przebieg konkurencji</b>	<b>3</b>
§1 Zasady przebiegu	3
§2 Punktowanie walki	5
§3 Przygotowywanie robota do walki	6

# Rozdział I - Organizacja konkurencji

1. Robot dopuszczony do udziału w zawodach musi spełniać wszystkie podpunkty zawarte w regulaminie Zasad Ogólnych, wyłączając zapisy, które precyzują i uszczególniają zasady niniejszej konkurencji.
2. Miejscem rywalizacji pomiędzy robotami jest ring tzw. dohyō. Jest to czarne koło ograniczone białym marginesem.
3. Celem robota w konkurencji Lego Sumo jest zepchnięcie przeciwnika z ringu (dohyō)
4. Test kartki – test, który sprawdza, czy koła Robota nie są zbyt lepkie. Robot zostaje umieszczony na czystej kartce papieru o formacie A4 i gramaturze 80 g/m<sup>2</sup> tak, aby wszystkie jego koła dotykały papieru. Następnie podnosi się Robota. Jeśli kartka uniesie się nawet minimalnie razem z Robotem, oznacza to, że koła są zbyt lepkie i Robot nie zostanie dopuszczony do walki.

## Rozdział II - Specyfikacja areny

1. Arena walki składa się z dohyō oraz obszaru zewnętrznego areny, który zostanie zabezpieczony w miarę możliwości organizatorów oraz dostępnego miejsca.
2. Arena walki ( dohyō) ma średnicę 149 cm (+/- 5%), wysokość 5 cm (+/- 5%) oraz margines o szerokości 5 cm (+/- 5%).

## Rozdział III - Specyfikacja robota

1. Robot musi być w pełni autonomiczny. Jediną dozwoloną formą komunikacji z robotem jest wydawany sygnał startu/stopu.
2. Jedinym odstępstwem od regulaminu Zasad Ogólnych jest punkt I.1 §2, który mówi o obowiązku umieszczania numeru na robocie. W kategorii Lego Sumo dopuszcza się umieszczenie numeru na identyfikatorze zawodnika.
3. Maksymalne wymiary robota nie mogą przekraczać 20 cm x 20 cm oraz wagi 2000 g.
4. Wymiary robota są wymiarami podczas startu rundy. W trakcie trwania rundy Robot może zwiększyć swoje wymiary. (przykładowo rozłożyć pług itp.)
5. Organizatorzy nie przewidują ograniczeń wysokości robota.
6. Koła robota nie mogą być pokryte klejem ani nie żadną inną substancją przyklejającą robota do podłoża. Lepkość kół zostanie zweryfikowana poprzez Test kartki.
7. Moduły startowe nie są wymagane dla tej konkurencji.

# Rozdział IV - Przebieg konkurencji

## §1 Zasady przebiegu

1. Konkurencja będzie rozgrywana w dwóch etapach:
  - a. etap kwalifikacyjny
  - b. etap finałowy
2. Etap kwalifikacyjny jest rozgrywany w formie grupowej. W ramach grupy pojedynki odbywają się na zasadach "każdy z każdym".
3. Zarejestrowane roboty zostaną losowo podzielone na równoliczne grupy (w miarę możliwości).
4. W pojedynku biorą udział dwa roboty.
5. Punkty robota uzyskane w pojedynku, w ramach grupy liczone są na zasadach:
  - a. 3 pkt w przypadku wygranej
  - b. 1 pkt w przypadku remisu
  - c. 0 pkt w przypadku przegranej
6. Robot wygrywa pojedynek jeśli ma przewagę przynajmniej jednego punktu oraz zostały rozegrane przynajmniej 3 walki.
7. Robot przegrywa pojedynek jeśli jego przeciwnik ma przewagę przynajmniej jednego punktu oraz zostały rozegrane przynajmniej 3 walki.
8. W etapie grupowym punkt za remis przyznawany jest obydwu robotom w przypadku, gdy trzy kolejne walki zostały zakończone remisem.
9. W przypadku niezdolności robotów do rozegrania wszystkich walk sędzia przyznaje punkty na podstawie wyników rozegranych wcześniej walk w ramach pojedynku.
10. Do etapu finałowego przechodzi robot lub roboty z największą liczbą punktów w każdej grupie. W przypadku, gdy kilka robotów w danej grupie uzyska tę samą liczbę punktów, o awansie do kolejnego etapu decyduje różnica pomiędzy liczbą wygranych a przegranych walk we wszystkich pojedynkach. Jeśli nadal nie będzie możliwe wyłonienie zwycięzcy, o sposobie rozstrzygnięcia decyduje Sędzia Główny
11. O liczbie robotów przechodzących do etapu finałowego decyduje Sędzia Główny w dniu zawodów.
12. Etap finałowy rozgrywany jest w systemie drabinkowym.

13. W etapie finałowym pojedynki odbywa się do wygranej pojedynku, przez jedną ze stron.
14. W przypadku, gdy liczba robotów kategorii jest mniejsza od 8, rozgrywany jest tylko etap finałowy, na zasadach "każdy z każdym". Zwycięzcą zostaje robot z największą ilością zdobytych punktów uzyskanych w pojedynkach.

## §2 Punktowanie walki

1. Robot wygrywa walkę gdy:
  - a. Zepchnie przeciwnika poza ring (jakakolwiek część robota dotyka powierzchni poza czarno białym ringiem),
  - b. Przeciwnik sam opuścił ring,
  - c. Przeciwnik zdecyduje się przerwać walkę,
  - d. Przeciwnik zgubi część swojego o masie większej niż 10g.
  - e. Walka pozostaje nierozstrzygnięta przez dłużej niż 3 minuty i różnica mas robotów wynosi więcej niż 5% maksymalnej masy danej kategorii.  
W takim przypadku wygrywa lżejszy robot.
2. Robot remisuje walkę gdy:
  - a. Zawodnicy jednomyślnie zdecydują się na przerwanie walki,
  - b. Gdy walka jest nierozstrzygnięta przez dłużej niż 3 minuty i stosunek masy robota lżejszego do cięższego nie przekracza 5% maksymalnej masy w danej kategorii.

### §3 Przygotowywanie robota do walki

1. Przed rozpoczęciem pojedynku sędzia zapowiada walkę. Po pierwszym wyczytaniu zawodnicy mają 3 minuty na stawienie się przy ringu. Po przekroczeniu tego czasu sędzia może przyznać walkowera.
2. Po stawieniu się obydwu przeciwników rozpoczyna się faza pomiarów:
  - a. Robot zostanie zważony oraz sprawdzane jest, czy jego wymiary są zgodne z wytycznymi kategorii oraz roboty przechodzą Test Kartki,
  - b. Następnie każdy z robotów musi zostać położony i podniesiony z ringu w celu sprawdzenia, czy robot nie przyciąga się do metalowego podłoża.
  - c. Gdy któryś z robotów nie przejdzie któregokolwiek z pomiarów, sędzia może przyznać walkower dla przeciwnika.
  - d. Można dowolnie zmieniać konstrukcję i oprogramowanie Robota w trakcie Zawodów. Oznacza to, że uczestnicy mogą dokonywać modyfikacji zarówno w budowie, jak i w działaniu Robota w dowolnym momencie trwania zawodów. Ważne jest jednak, aby po wprowadzeniu zmian Robot nadal spełniał wszystkie obowiązujące zasady dotyczące ograniczeń konstrukcyjnych, takich jak wymiary i waga.
  - e. W kwestiach spornych decyzje podejmuje Sędzia Główny.
3. Po przejściu wszystkich pomiarów robot od razu musi zostać postawiony na ringu.
4. Przed pierwszą walką / walką zremisowaną o kolejności ustawiania robotów na ringu decyduje losowanie.
5. Po wygraniu walki pierwszeństwo ustawienia robota posiada zwycięzca poprzedniej walki.
6. Roboty muszą zostać ustawione na przeciwnych ćwiartkach ringu, który zostaje podzielony przez sędziego przy pomocy znacznika.
7. Po postawieniu robota na ringu zabronione jest jakiekolwiek przemieszczanie robota.
8. Roboty przed startem muszą znajdować się tyłem do siebie (tak, aby na starcie czujniki robota nie wykrywały przeciwnika). Gdy takie ustawienie jest niemożliwe, to robot zostaje ustawiony elementem ofensywnym w przeciwnym kierunku do przeciwnika.
9. Robot może zostać uruchomiony przez zawodnika przez naciśnięcie przycisku lub przez pilota zawodnika. Jednakże robot nie może się poruszyć wcześniej



niż po 5 sekundach od komendy startu danej przez sędziego oraz nie później niż 10 sekund od komendy startu.