

## Regulamin konkurencji LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA



### 1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1.1. Niniejszy dokument określa szczegółowe zasady konkurencji LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA.
- 1.2. Konkurencja jest rozgrywana w ramach Opolskiej Ligi Robotów. Adresowana jest do uczniów szkół województwa opolskiego, zgodnie z regulaminem OLR.
- 1.3. Punkty zdobyte w konkurencji LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA dodawane są do punktów zdobytych w OLR w bieżącym wydłużonym sezonie.
- 1.4. Konkurencja polega na zbudowaniu i zaprogramowaniu własnego robota z klocków Lego® MINDSTORMS® i wykonaniu zadań opisanych w regulaminie zawodów.
- 1.5. Zawody odbędą się on-line za pośrednictwem platformy MS TEAMS. Uczestnicy zawodów nie muszą posiadać kont na tej platformie, aby w nich uczestniczyć.
- 1.6. Szczegółowy harmonogram połączeń video zostanie przedstawiony na stronie internetowej OLR z dwutygodniowym wyprzedzeniem.
- 1.7. Każda drużyna zostanie powiadomiona z dwutygodniowym wyprzedzeniem o sposobie logowania do platformy MS TEAMS.
- 1.8. Udział w zawodach wiąże się z koniecznością posiadania przez drużyny sprzętu wyposażonego w kamerę (komputer, tablet itp.) oraz dostępu do Internetu.
- 1.9. W razie problemów technicznych związanych z transmisją internetową pojawiających się na zawodach Organizatorzy dopuszczają możliwość rozgrywania konkurencji wykorzystując nagrania wideo drużyn. Decyzja taka będzie podejmowana każdorazowo przez Organizatorów podczas zawodów.
- 1.10. Drużyny uczestniczące w zawodach muszą dokonać rejestracji elektronicznej zgodnie z terminem ogłoszonym na stronie OLR. Do konkursu mogą się zgłaszać drużyny maksymalnie 3 osobowe. Każda drużyna zobowiązana jest do wyznaczenia kapitana.
- 1.11. Niepełnoletni uczestnicy muszą mieć pełnoletniego opiekuna.
- 1.12. Rejestracja zawodników oznacza akceptację warunków zawartych w niniejszym regulaminie.

### 2. SPECYFIKACJA ROBOTA

- 2.1. Robot nie może być gotową, komercyjną konstrukcją.
- 2.2. Robot musi być zbudowany z klocków Lego® MINDSTORMS® z wykorzystaniem jednej jednostki centralnej (kostki). Waga robota nie jest ograniczona. Liczba klocków nie jest

ograniczona. Liczba czujników oraz liczba silników ograniczona jest regulaminem OLR. Do budowy robota można używać tylko klocków Lego®.

2.3. Robot musi poruszać się w sposób autonomiczny.

### 3. PRZEBIEG ZAWODÓW

3.1. Każdy robot ma dwie próby przejazdu.

3.2. Kolejność przejazdów wyznaczona jest na początku zawodów.

3.3. Po wezwaniu przez sędziego, zgodnie z kolejnością wylosowaną na początku zawodów, zawodnicy ustawiają robota w polu startowym, czas od wezwania do startu robota wynosi maksymalnie **30 sek.** Po tym czasie Komisja sędziowska może ogłosić dyskwalifikację uczestnika.

3.4. W przypadku problemów technicznych, w porozumieniu i za zgodą Komisji sędziowskiej przejazd będzie mógł być przesunięty na koniec kolejki.

3.5. Pomiar czasu rozpoczyna się w momencie rozpoczęcia przejazdu robota po wydaniu komendy **START** przez sędziego. Jeżeli robot po uruchomieniu programu nie ruszy w ciągu 10 sekund, przejazd nie zostaje zaliczony.

3.6. Podczas jazdy robot może dowolnie zmieniać swoje wymiary.

3.7. Nieprzestrzeganie zasad rozgrywania konkurencji skutkuje dyskwalifikacją uczestnika i nie przyznaniem punktów w zawodach.

3.8. Decyzję o dyskwalifikacji podejmuje Koordynator zawodów w porozumieniu z Komisją sędziowską.

3.9. W przypadku zaistnienia sytuacji nie opisanych w regulaminie, a mogących mieć wpływ na przebieg konkurencji, Sędzia może nakazać powtórzenie przejazdu robota.

3.10. Decyzje Sędziego nie mogą być podważane poprzez nagrania wideo.

3.11. Robot może zakończyć przejazd w dowolnym momencie po zakończeniu dowolnego etapu zadania. Punkty za wykonane etapy zadania są zaliczane i sumowane.

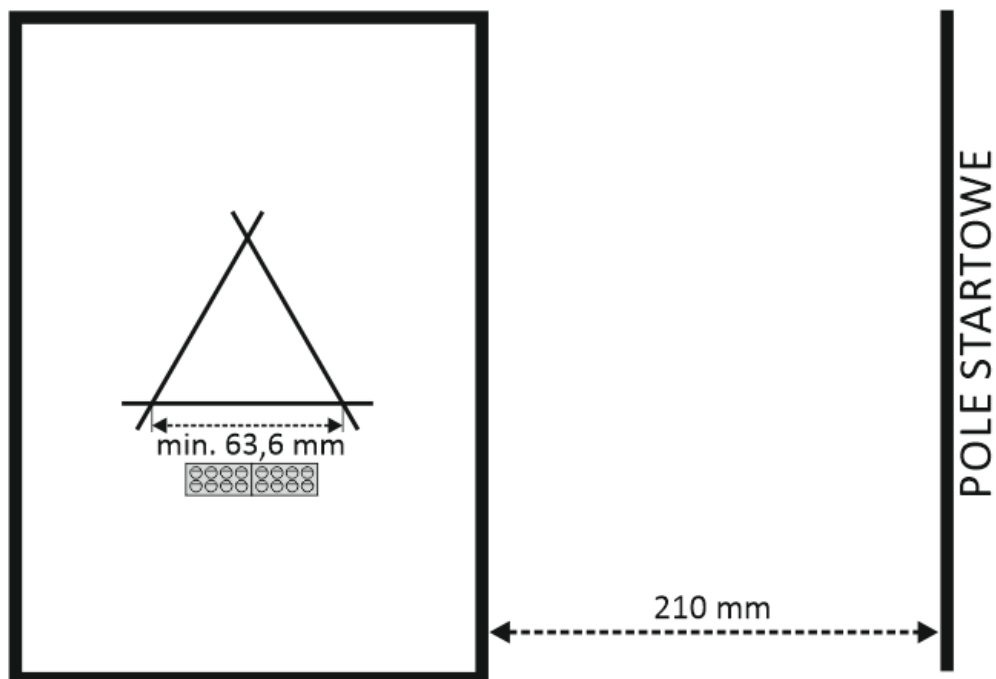
3.12. Zakończenie pracy/jazdy robota przed dotarciem do mety na wniosek zawodników lub sędziego skutkuje brakiem punktów liczonych za czas przejazdu.

### 4. KONKURENCJA LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA POLEGA NA:

4.1. **UWAGA.** W niniejszym zadaniu dopuszcza się zastosowanie w robocie dodatkowych przyborów: mazaka, długopisu lub ołówka oraz taśmy klejącej lub gumki recepturki. Dodatkowe przyrządy mogą być wykorzystane wyłącznie w celu umieszczenia i solidnego przymocowania do robota narzędzia piszącego.

4.2. Zbudowaniu i zaprogramować robota tak aby wykonał poniższe zadanie.

- 4.3. Robot ustawiony całym swoim obwodem przed wyklejoną lub namalowaną linią oznaczającą pole startowe powinien dojechać do kartki A4, narysować na niej trójkąt i powrócić na pole startowe całym swoim obwodem.
- 4.4. Wyklejona lub namalowana linia oznaczająca pole startowe musi znajdować się co najmniej na szerokość kartki A4 (210 mm) od dłuższego boku kartki A4.
- 4.5. Robot przed rozpoczęciem przejazdu musi znajdować się całym swoim obwodem na polu startowym.
- 4.6. Robot musi dojechać do umieszczonej na arenie kartki A4 i narysować na niej trójkąt w taki sposób, aby linie boczne się przecinały (tzn. oba końce narysowanej linii muszą być dłuższe od długości boku trójkąta, zgodnie z rysunkiem).
- 4.7. Długości narysowanych linii tworzących boki trójkąta, muszą mieć pomiędzy punktami przecięcia długość minimum 8 PINÓW (63,6 mm).
- 4.8. Uczestnik musi zadbać aby narysowane linie były wyraźnie widoczne i ciągłe (dozwolone są drobne nieciągłości linii spowodowane ewentualnym drganiem przyrządu piszącego).
- 4.9. Robot na kartce A4 nie może narysować innych linii.
- 4.10. Po wykonaniu zadania robot musi wrócić na pole startowe przekraczając całym swoim obwodem wyklejoną lub namalowaną linię.
- 4.11. Drużyny na wniosek sędziego są zobowiązane do wykonywania on-line pomiarów areny startowej. Sędzia może nakazać uczestnikowi zademonstrowanie prawidłowej odległości linii oddzielającej pole startowe od kartki oraz długości linii tworzących trójkąt.
- 4.12. Czas wykonania zadania ograniczony jest do 2 minut. Zatrzymanie się robota w trakcie wykonywania zadania na dłużej niż 10 sek. i brak jego ruchu kończy przejazd.
- 4.13. W trakcie przejazdu zostaną wykonane punkty pomiarowe w chwili:
  - 4.13.1. gdy robot narysuje pierwszą linię tworzącą trójkąt,
  - 4.13.2. gdy robot całym swym obwodem przekroczy linię pola startowego.
- 4.14. Poniższy rysunek przedstawia arenę startową. Drużyny samodzielnie wykonują własne areny na których startują.



## 5. PUNKTACJA

- 5.1. Uczestnicy otrzymują punkty za czas przejazdu wg kolejności przekroczenia linii pola startowego od miejsca pierwszego do trzydziestego zgodnie z poniższą tabelą punktacji:
  - 1 miejsce = 50 pkt.,
  - 2 miejsce = 45 pkt.,
  - 3 miejsce = 40 pkt.,
  - 4 miejsce = 35 pkt.,
  - 5 miejsce = 30 pkt.,
  - każde kolejne miejsce = 1 punkt mniej od poprzedniego (6 miejsce: 29 punktów, itd.).
- 5.2. Odpadnięcie w trakcie przejazdu robota dowolnej jego części (w tym także połączonej kablem z robotem) = **-50 punktów**.
- 5.3. Za narysowanie innych linii nie będących częścią trójkąta = **-50 punktów**.
- 5.4. Za każdą narysowaną linię tworzącą boki trójkąta w czasie 2 minut przejazdu = **+50 punktów**.
- 5.5. Po wykonaniu zadania, przekroczenie całym obwodem robota linii pola startowego = **+50 punktów**.
- 5.6. Z danego przejazdu punkty zdobyte za wykonane zadań przez robota i czas przejazdu sumują się. Maksymalna liczba punktów do zdobycia to **250** (przejazd **50**, każda narysowana linia tworząca bok trójkąta **50**, przekroczenie całym obwodem robota linii pola startowego **50**).

- 5.7. W przypadku uzyskania za przejazd ujemnej liczby punktów, sumaryczna liczba punktów zostanie ustalona na **0** punktów.
- 5.8. Podczas zawodów drużyny mają dwa przejazdy. Do końcowej punktacji zawodów brany pod uwagę będzie przejazd w którym drużyna zdobyła więcej punktów. W przypadku takiej samej liczby punktów o kolejności będzie decydował czas przejazdu.
- 5.9. Kolejność miejsc (wg zdobytych punktów) przelicza się na punkty wg regulaminu OLR.

**Uwaga!** Biorąc pod uwagę złożoność zadań **punkty w klasyfikacji Opolskiej Ligi Robotów liczone są podwójnie.**

## 6. PODSUMOWANIE

- 6.1. Wszelkie inne kwestie reguluje regulamin Opolskiej Ligi Robotów.
- 6.2. W przypadku zaistnienia sytuacji nie opisanych w regulaminie, a mogących mieć wpływ na przebieg konkurencji Organizator, Koordynator zawodów oraz Komisja sędziowska może dokonać zmian w niniejszym regulaminie.