

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. Konkurencja polega na zbudowaniu i zaprogramowaniu własnego robota z klocków Lego® MINDSTORMS® i wykonaniu zadań opisanych w regulaminie zawodów.
- 1.4. Zawody odbędą się on-line za pośrednictwem platformy MS TEAMS. Uczestnicy zawodów nie muszą posiadać kont na tej platformie, aby w nich uczestniczyć.
- 1.5. Szczegółowy harmonogram połączeń video zostanie przedstawiony na stronie internetowej OLR z minimum tygodniowym wyprzedzeniem.
- 1.6. Każda drużyna zostanie powiadomiona z minimum tygodniowym wyprzedzeniem o sposobie logowania do platformy MS TEAMS.
- 1.7. Udział w zawodach wiąże się z koniecznością posiadania przez drużyny sprzętu wyposażonego w kamerę (komputer, tablet itp.) oraz dostępu do Internetu.
- 1.8. 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.
- 1.9. 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.
- 1.10. Niepełnoletni uczestnicy muszą mieć pełnoletniego opiekuna.
- 1.11. 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). Liczba klocków nie jest ograniczona. Liczba czujników oraz liczba silników ograniczona jest regulaminem OLR. Do budowy robota można używać tylko klocków Lego®.
- 2.3. Stojący robot musi zmieścić się wewnątrz prostokąta o wymiarach standardowej kartki A4 (żadna część robota nie może wystawać poza pole A4). Wysokość robota nie jest ograniczona. Waga robota nie jest ograniczona.

- 2.4. Robot musi poruszać się w sposób autonomiczny.

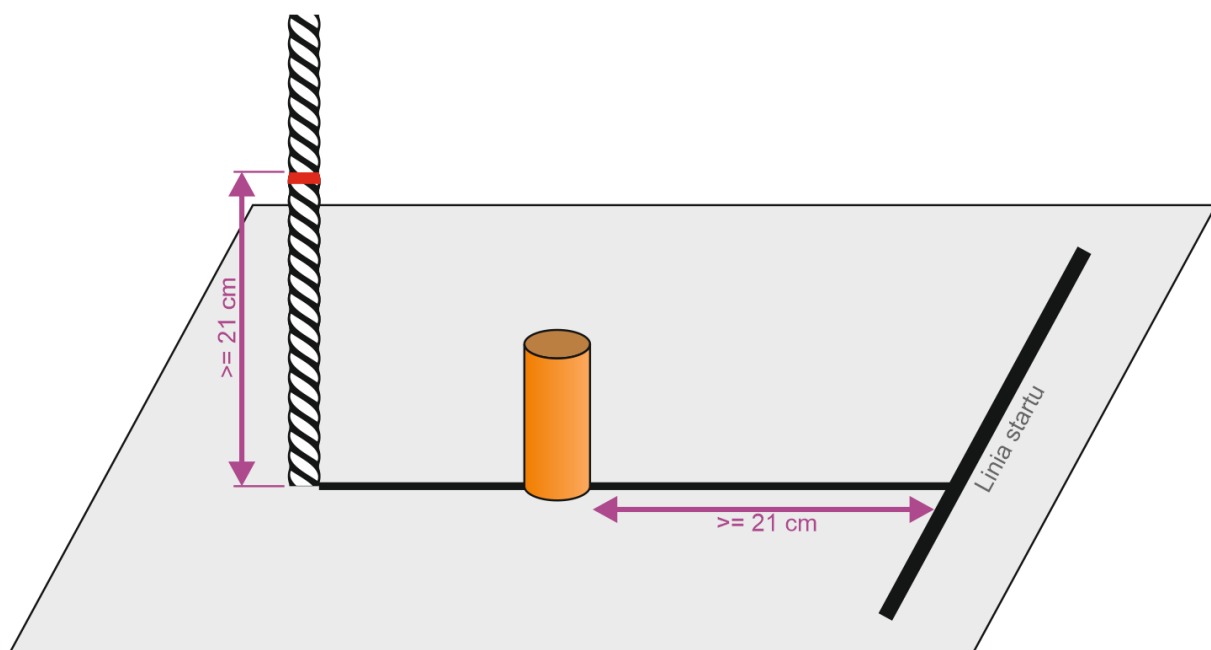
3. Przebieg zawodów

- 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 sekund**. Po tym czasie sędzia wzywa ponownie i od jego decyzji możliwy jest przejazd na końcu kolejki lub dyskwalifikacja (w porozumieniu z Komisją sędziowską).
- 3.4. Pomiar czasu rozpoczyna się w momencie wydania komendy **START** przez sędziego. Jeżeli robot po uruchomieniu programu nie ruszy w ciągu **10 sekund**, przejazd nie zostaje zaliczony.
- 3.5. Podczas jazdy robot może dowolnie zmieniać swoje wymiary.
- 3.6. Komisja sędziowska mierzy czas przejazdu stoperem od momentu wystartowania robota.
- 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 wykonaniem zadania na wniosek zawodników lub sędziego skutkuje brakiem punktów liczonych za czas przejazdu.

4. Konkurencja LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA polega na:

- 4.1. Zbudowaniu i zaprogramować robota tak aby wykonał poniższe zadanie.
- 4.2. Robot startuje z pola startowego. Żadna część robota nie może wystawać poza linię startu.
- 4.3. Robot w jak najkrótszym czasie powinien podjechać do liny/słupka, następnie wspiąć się, tak by najniższa część robota uniosła się na minimum 21 cm (szerokość kartki A4) od powierzchni areny.
- 4.4. Pomiędzy linią startu a linią/słupkiem znajduje się wyklejona/narysowana linia.
- 4.5. Na linii znajduje się puszka, umieszczona w ten sposób, iż dowolna część jej podstawy zasłania fragment linii.

- 4.6. Odległość puszki od linii startu wynosi minimum 21 cm (szerokość kartki A4). Odległość puszki od liny/słupka jest dowolna.
- 4.7. Robot musi podążać do liny/słupka wzdłuż linii. Napotykając na puszkę musi ją ominąć nie dotykając jej.
- 4.8. Czas wykonania zadania ograniczony jest do 2 minut. Zatrzymanie się robota w trakcie wykonywania zadania na dłużej niż 10 sekund i brak jego ruchu kończy przejazd.
- 4.9. W trakcie przejazdu zostaną wykonane punkty pomiarowe w chwili:
- 4.9.1. **gdy robot dotknie linii pomiędzy puszką a liną/słupkiem,**
- 4.9.2. **gdy robot wespnie się na linie/słupku na minimum 21 cm – licząc do najniższej części robota.**
- 4.10. Poniższy rysunek przedstawia arenę startową. Drużyny samodzielnie wykonują własne areny na których startują.



- 4.11. Grubość i materiał z jakiego wykonana zostanie lina/słupek są dowolne. Mocowanie liny/słupka jest dowolne. Można na arenie umieścić dowolne elementy umożliwiające zamocowanie liny/słupka. Robot nie może jednak w trakcie wykonywania zadania dotknąć żadnego z tych elementów.
- 4.12. Na linie/słupku należy zaznaczyć kolorowym markerem/taśmą wysokość na jaką musi się wspiąć robot – minimum 21 cm (szerokość kartki A4) od powierzchni areny.
- 4.13. Drużyny na wniosek sędziego są zobowiązane do wykonywania on-line pomiarów areny startowej.
- 4.14. Kamera przekazująca obraz z przejazdu powinna być umieszczona możliwie jak najbliżej powierzchni areny, w taki sposób aby można było jednoznacznie potwierdzić wykonanie poszczególnych zadań przez robota.

5. Punktacja

- 5.1. Uczestnicy otrzymują punkty za czas przejazdu wg kolejności dotarcia robota do znacznika na linie/słupku od miejsca pierwszego do trzydziestego zgodnie z poniższą tabelą punktacji:
- 1 miejsce = **50 p**,
 - 2 miejsce = **45 p**,
 - 3 miejsce = **40 p**,
 - 4 miejsce = **35 p**,
 - 5 miejsce = **30 p**,
 - każde kolejne miejsce = **1 punkt** mniej od poprzedniego (6 miejsce: 29 punktów, itd.).
- 5.2. **Dotknięcie przez robota linii pomiędzy puszką a liną/słupkiem = 50 punktów**
- 5.3. Uniesienie się robota na linie/słupku tak iż nie będzie dotykał areny = **50 punktów**.
- 5.4. Wspięcie się robota na linie/słupku na minimum 21 cm (szerokość kartki A4) – licząc do najniższej części robota = **50 punktów**;
- 5.5. Dotknięcie przez robota elementu mocującego linę/słupkę = **- 50 punktów**.
- 5.6. **Przewrócenie lub przesunięcie puszki tak iż żadna jej część nie będzie zasłaniała fragmentu linii = - 50 punktów.**
- 5.7. Z danego przejazdu punkty zdobyte za wykonane zadań przez robota i czas przejazdu sumują się. **Maksymalna ilość punktów do zdobycia to 200 (przejazd max. 50, dotknięcie linii za puszką 50, uniesienie robota 50 oraz wspięcie się na określoną wysokość 50).**
- 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.

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.