

OPOLSKA LIGA ROBOTÓW

Regulamin konkurencji LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA Konkurencja: POPRZECZKA

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® zgodnie z 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

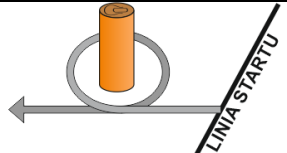
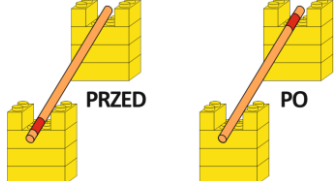
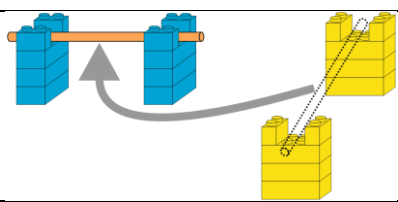
- 3.1. Każdy robot ma dwie próby przejazdu.
- 3.2. Kolejność przejazdów wyznaczona jest na początku zawodów.
- 3.3. Po wezwaniu przez sędziego, zgodnie z kolejnością wylosowaną na początku zawodów, zawodnicy ustawiają robota w polu startowym, czas od wezwania do startu robota wynosi maksymalnie **30 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.

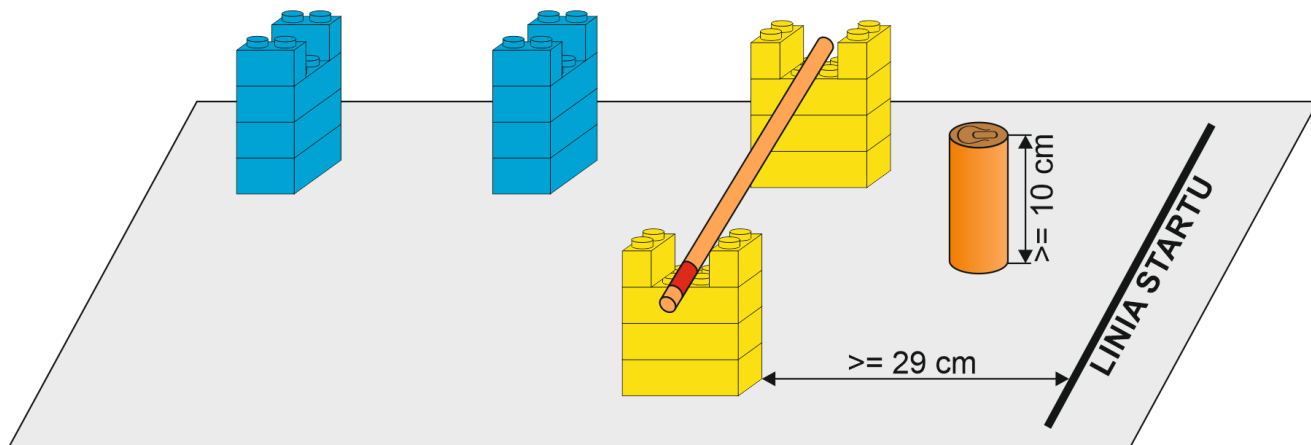
4. Konkurencja LEGO® KONSTRUKTOR EXTRA polega na:

Zbudowaniu i zaprogramować robota tak aby wykonał poniższe zadanie:

- 4.1. Robot startuje z pola startowego. Żadna część robota nie może wystawać poza linię startu.
- 4.2. Robot w jak najkrótszym czasie musi wykonać cztery zadania w poniższej kolejności:

4.2.1. Okrążyć puszkę tak aby pozostała w pozycji stojącej i była ustawiona pomiędzy linią startu a pierwszym zestawem wsporników;	
4.2.2. obrócić poprzeczkę na wspornikach o 180°, tak aby jej oznaczony koniec został umieszczony na przeciwnym wsporniku;	
4.2.3. robot musi wykonać pełen obrót wokół własnej pionowej osi;	
4.2.4. przenieść poprzeczkę i umieścić ją na drugim zestawie wsporników.	

- 4.3. Zadania wymagające obrotu lub przeniesienia poprzeczki zostaną zaliczone tylko wtedy gdy znajdzie się ona na wspornikach i nie będzie dotykała podłoża areny.
- 4.4. W przypadku niewykonania lub błędnego wykonania zadania, kolejne zadania nie zostaną zaliczone.
- 4.5. Na arenie mogą być naklejone/narysowane linie ułatwiające przejazd robota.
- 4.6. 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.
- 4.7. W trakcie przejazdu zostaną wykonane punkty pomiarowe w chwili:
 - 4.7.1. gdy robot po raz pierwszy dotknie poprzeczki;
 - 4.7.2. gdy robot umieści poprzeczkę na drugim zestawie wsporników.
- 4.8. Poniższy rysunek przedstawia arenę startową. Drużyny samodzielnie wykonują własne areny na których startują.



- 4.9. Na arenie należy umieścić dwa zestawy wsporników. Ich rozmiar i wysokość są dowolne. Grafika przedstawiają jedynie przykładową arenę.
- 4.10. Na obu krańcach ich górnych powierzchni muszą znajdować się wieżyczki o wysokości **minimum 11,4 mm** (wysokość razem z pinami standardowego klocka Lego®).
- 4.11. Pierwszy zestaw wsporników musi zostać umieszczony równoległe do linii startowej w odległości **minimum 29 cm** (wysokość kartki A4).
- 4.12. Drugi zestaw wsporników musi zostać umieszczony prostopadle do linii startowej poza pierwszym zestawem wsporników.
- 4.13. Odległości i względne położenie pomiędzy wspornikami i ich zestawami są dowolne.
- 4.14. Rozmiary i kształt poprzeczki są dowolne.
- 4.15. Poprzeczka musi mieć wyraźnie zaznaczony jeden z końców.
- 4.16. Na arenie należy umieścić puszkę po napoju **0,33 litra**, o wysokości minimum **10 cm**. Puszka musi zostać umieszczona w dowolnym miejscu pomiędzy linią startu a pierwszym zestawem wsporników.
- 4.17. Drużyny na wniosek sędziego są zobowiązane do wykonywania on-line pomiarów areny startowej.
- 4.18. Kamera przekazująca obraz z przejazdu powinna być umieszczona w sposób umożliwiający wizualną ocenę przejazdu robota i wykonania przez niego zadań.

5. Punktacja

- 5.1. Uczestnicy otrzymują punkty za czas przejazdu według kolejności **umieszczenia poprzeczki na drugim zestawie wsporników** od miejsca pierwszego do trzydziestego zgodnie z poniższą tabelą punktacji:
 - 1 miejsce = **50 punktów**,
 - 2 miejsce = **45 punktów**,
 - 3 miejsce = **40 punktów**,
 - 4 miejsce = **35 punktów**,
 - 5 miejsce = **30 punktów**,
 - każde kolejne miejsce = **1 punkt** mniej od poprzedniego (6 miejsce: 29 punktów, itd.).
- 5.2. Poprawne wykonanie zadania pierwszego (okrążenie puszki) = **20 punktów**.
- 5.3. Poprawne wykonanie pierwszego zadania (obrócenie poprzeczki) = **50 punktów**.
- 5.4. Poprawne wykonanie zadania czwartego (przeniesienie poprzeczki) = **80 punktów**.
- 5.5. Z danego przejazdu punkty zdobyte za wykonane zadań przez robota i czas przejazdu sumują się. Maksymalna liczba punktów do zdobycia to **200** (przejazd max. 50, poszczególne zadania max. 150 punktów).
- 5.6. 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 najlepszy czas przejazdu.
- 5.7. Kolejność miejsc (według zdobytych punktów) przelicza się na punkty według regulaminu **Opolskiej Ligi Robotów**.

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.