

WRO RoboMission Category – General Rules



**ROBO
MISSION**

BUILD AND PROGRAM A
ROBOT THAT SOLVES
TASKS ON A FIELD

AGE GROUPS:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO INTERNATIONAL PREMIUM PARTNER



Spis treści

| | |
|---|---|
| Aktualizacje zasad w roku 2024 w stosunku do roku 2023..... | 2 |
| Informacje ogólne | 3 |

Aktualizacje zasad ogólnych od 2023 do 2024 r

Główne zmiany w zasadach ogólnych od 2023r. do 2024r. są wymienione poniżej:

| | |
|--------------|---|
| Zasada 3.6 | Dodatkowa informacja dot. identycznych robotów. |
| Zasada 5.2 | Usunięto czujnik HiTechnic |
| Zasada 5.6 | Dodano zasadę dotyczącą pneumatyki |
| Zasada 5.7 | Dozwolone jest tylko jedno podwozie robota |
| Zasada 5.8 | Wyjaśnienie dotyczące umiejscowienia sterownika |
| Zasada 5.14 | Ograniczenie do jednego komputera/urządzenia programującego |
| Zasada 6.6 | Dodano zasadę dotyczącą elementów gry w obszarze startowym |
| Zasada 6.12 | Dodano zasadę dotyczącą zmienności na boisku |
| Zasada 8.3.8 | Program na robocie |
| Zasada 9.2 | Dodanie przykładu danych wejściowych |
| Zasada 9.3 | Dodano zasadę dotyczącą części zgubionych na polu gry |
| Zasada 9.8 | Wyjaśniono kwestię punktacji na polu gry i kiedy zdobywa się punkty |

Ponadto należy pamiętać, że w trakcie sezonu mogą pojawiać się wyjaśnienia lub uzupełnienia zasad w oficjalnym dziale pytań i odpowiedzi WRO. Odpowiedzi są traktowane jako dodatek do zasad. Pytania i odpowiedzi znajdziesz tutaj: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

WAŻNE: Używanie tego dokumentu w turniejach krajowych.

Zasady zawarte w tym dokumencie służą do sędziowania na imprezach międzynarodowych.

Niniejszy dokument regulaminowy obowiązuje dla wszystkich zawodów WRO na całym świecie, lecz w przypadku zawodów krajowych Krajowy Organizator WRO ma prawo dostosować niniejsze przepisy międzynarodowe do lokalnych warunków. Wszystkie zespoły biorące udział w krajowych zawodach WRO powinny stosować Zasady Ogólne określone przez ich Organizatora Krajowego.

1. Informacje ogólne.

Wstęp.

W kategorii WRO RoboMission zespoły projektują roboty, które wykonują określone zadania na polu gry. Roboty są w pełni autonomiczne. Dla każdej grupy wiekowej co roku opracowywana jest nowe pole gry i misja. W dniu zawodów zasada niespodzianka dodaje nowy element do opisanych w zasadach misji. To dodatkowe wyzwanie sprawdzi kreatywność i zdolność szybkiego myślenia zespołów podczas imprez krajowych i międzynarodowych.

Obszary zainteresowania

Każda kategoria i gra WRO kładzie szczególny nacisk na pracę z robotami. W kategorii WRO RoboMission zawodnicy skoncentrują się na rozwoju w następujących obszarach:

- Ogólne umiejętności kodowania i podstawowe pojęcia robotyki (percepcja otoczenia, sterowanie, nawigacja).
- Ogólne umiejętności inżynierskie (konstruowanie robota, który może pchać/podnosić przedmioty o określonych rozmiarach).
- Opracowanie optymalnych strategii rozwiązywania konkretnych misji.
- Myślenie komputacyjne (np. majsterkowanie, debugowanie, współpraca itp.).
- Praca zespołowa, komunikacja, rozwiązywanie problemów, kreatywność.

Misje dostosowane do wieku: Pola gry (maty dla poszczególnych kategorii wiekowych) i misje są zaprojektowane z rosnącą trudnością i złożonością w zależności od grupy wiekowej - od Elementary do Senior. Rosnąca złożoność jest widoczna poprzez:

- Trasę na polu gry (np. podążanie za linią lub same znaczniki).
- Techniczną złożoność misji (np. pchanie, podnoszenie, chwytanie obiektów w grze).
- Losowość elementów gry (np. jedna lub wiele losowych sytuacji).
- Różnorodność elementów gry (np. liczba obiektów o różnych kolorach i/lub kształtach).
- Wymaganą dokładność rozwiązań misji (np. duży obszar docelowy lub mały punkt).
- Ogólną złożoność w połączeniu wymienionych wcześniej elementów.

Wszystkie te aspekty prowadzą do różnych wymagań dotyczących konstrukcji mechanicznej robota i złożoności kodu. Uczestnicząc w WRO przez wiele sezonów, zespoły mogą rozwijać się wraz z programem, rozwiązując coraz bardziej złożone misje w miarę dorastania.

Nauka jest najważniejsza.

WRO chce inspirować uczniów na całym świecie do zainteresowania się przedmiotami związanymi ze STEM oraz rozwijania swych umiejętności poprzez zabawę w naszych konkursach. Dlatego we wszystkich naszych programach konkursowych kluczowe są następujące aspekty:

- Nauczyciele, rodzice lub inne osoby dorosłe mogą pomagać, kierować i inspirować zespół, ale nie mogą budować ani kodować/programować robota.

WRO RoboMission Category – General Rules

- Zespoły, trenerzy i sędziowie akceptują nasze Wytyczne WRO i Kodeks Etyki WRO, które powinny uświadomić nam wszystkim uczciwą i pełną wiedzę rywalizację.
- W dniu zawodów zespoły i trenerzy szanują ostateczną decyzję sędziów i współpracują z innymi zespołami i sędziami nad uczciwą rywalizacją.

Więcej informacji o Kodeksie Etyki WRO znajdziesz tutaj:
link.wro-association.org/Ethics-Code

2. Definicje zespołów i Grup wiekowych.

- 2.1 Zespół składa się z 2 lub 3 uczniów.
- 2.2 Zespół prowadzony jest przez trenera.
- 2.3 Jeden członek zespołu i 1 trener nie są uważani za drużynę i nie mogą brać udziału.
- 2.4 Drużyna może startować tylko w jednej z kategorii WRO w sezonie.
- 2.5 Każdy uczeń może brać udział tylko w jednym zespole.
- 2.6 Minimalny wiek trenera na zawodach międzynarodowych to 18 lat.
- 2.7 Trenerzy mogą pracować z więcej niż jednym zespołem.
- 2.8 Grupy wiekowe w zawodach RoboMission to:
 - 2.8.1 Elementary: uczniowie 8-12 lat (w sezonie 2024: urodzeni w latach 2012-2016)
 - 2.8.2 Junior: uczniowie 11-15 lat (w sezonie 2024: rocznik 2009-2013)
 - 2.8.3 Senior: uczniowie 14-19 lat (w sezonie 2024: rocznik 2005-2010)
- 2.9 Maksymalny wiek uczestnika odzwierciedla wiek, który uczestnik osiągnie w roku kalendarzowym zawodów, a **nie** jego wiek w dniu zawodów.

3. Obowiązki i praca własna zespołu.

- 3.1 Drużyna powinna grać uczciwie i szanować drużyny, trenerów, sędziów i organizatorów zawodów. Konkurując we WRO, zespoły i trenerzy akceptują Zasady przewodnie WRO, które można znaleźć pod adresem: link.wro-association.org/Ethics-Code.
- 3.2 Każdy zespół i trener musi podpisać Kodeks Etyki WRO. Organizator konkursu określi sposób zbierania i podpisywania Kodeksu Etyki.
- 3.3 Konstrukcję i kodowanie robota może wykonać tylko zespół. Zadaniem trenera jest wspieranie zespołu organizacyjnie i wsparcie w przypadku pytań lub problemów, ale nie samodzielne konstruowanie i programowanie robota. Dotyczy to zarówno dnia zawodów, jak i przygotowań.
- 3.4 Drużynie **nie wolno w żaden sposób komunikować się z osobami spoza obszaru zawodów** podczas trwania zawodów. Jeżeli komunikacja jest konieczna, sędzia może zezwolić członkom zespołu na komunikowanie się z innymi osobami pod nadzorem sędziego.
- 3.5 Członkowie zespołu **nie mogą wносить i używać telefonów komórkowych lub innych urządzeń komunikacyjnych na teren zawodów.**
- 3.6 Niedozwolone jest korzystanie z rozwiązania (sprzętowego i/lub oprogramowania), które jest (a.) takie samo lub zbyt podobne do rozwiązań sprzedawanych lub zamieszczanych w Internecie lub

WRO RoboMission Category – General Rules

- (b.) takie same lub zbyt podobne do innego rozwiązania stosowanego podczas zawodów lub
- (c.) wyraźnie nie jest własna praca zespołu.

Obejmuje to rozwiązania opracowane przez zespoły z tej samej szkoły/institucji i/lub kraju. Zespoły muszą rozwijać swoje roboty autonomicznie i niezależnie od innych zespołów. Roboty, które są bardzo podobne i budzą podejrzenie, że zostały wspólnie opracowane, ale częściowo przystosowane do ominięcia tej zasady, będą klasyfikowane jako roboty identyczne. Zasada ta będzie miała zastosowanie do całych zawodów (łącznie z 2nd-Day-Challenge).

3.7 Jeśli istnieje podejrzenie naruszenia reguł 3.3 i 3.6, to zespół zostanie poddany dochodzeniu i mogą mieć zastosowanie wszelkie konsekwencje wymienione w 3.8. W takich przypadkach można zastosować zwłaszcza przepis 3.8.5, aby uniemożliwić tej drużynie przejście do następnych zawodów, nawet jeśli drużyna wygrałaby zawody z rozwiązaniem, które prawdopodobnie nie jest ich własnym.

3.8 Jeśli którakolwiek z zasad wymienionych w tym dokumencie zostanie złamana lub naruszona, sędziowie mogą zdecydować o jednej lub więcej z następujących konsekwencji. Wcześniej zespół lub poszczególni członkowie zespołu mogą zostać przesłuchani, aby dowiedzieć się więcej o możliwym naruszeniu zasad. Może to obejmować pytania dotyczące robota lub programu.

3.8.1 Na drużynę może zostać nałożona kara czasowa w wysokości max. 15 minut. W tym czasie zespoły nie mogą dokonywać żadnych zmian w swoim robocie i programie.

3.8.2 Drużyna może zostać nie dopuszczona do udziału w jednej lub kilku rundach. Patrz pkt 9.10.

3.8.3 Zespół może uzyskać wynik obniżony do 50% w jednym lub kilku przejazdach.

3.8.4 Drużyna może nie zakwalifikować się do następnej rundy turnieju (np. w przypadku formatu turniejowego z TOP 16, TOP 8 itd.).

3.8.5 Drużyna może nie zakwalifikować się do finału krajowego/międzynarodowego.

3.8.6 Drużyna może zostać natychmiast całkowicie zdyskwalifikowana z turnieju.

4. Dokumenty dot. gry i hierarchia reguł

4.1 WRO co roku publikuje nowe dokumenty dotyczące gier dla misji terenowych dla poszczególnych grup wiekowych oraz nową wersję zasad ogólnych dla tej kategorii. Te zasady są podstawą wszystkich międzynarodowych imprez WRO.

4.2 W trakcie sezonu WRO może publikować dodatkowe pytania i odpowiedzi (Q&A), które mogą wyjaśniać, rozszerzać lub przeddefiniowywać zasady w grze i dokumentach dotyczących zasad ogólnych. Zespoły powinny przeczytać te pytania i odpowiedzi przed zawodami.

4.3 Dokumenty dotyczące gry, dokument dotyczący zasad ogólnych oraz pytania i odpowiedzi mogą się różnić w zależności od kraju ze względu na lokalne dostosowania dokonane przez Organizatora Narodowego. Drużyny muszą zapoznać się z zasadami obowiązującymi w ich kraju. W przypadku każdego międzynarodowego wydarzenia WRO istotne są tylko informacje opublikowane przez WRO. Drużyny, które zakwalifikowały się na jakąkolwiek międzynarodową imprezę WRO, powinny zapoznać się z ew. różnicami w tych dokumentach, w stosunku do ich krajowych przepisów.

WRO RoboMission Category – General Rules

4.4 W dniu zawodów obowiązuje następująca hierarchia zasad:

4.4.1 Dokument dotyczący Zasad ogólnych stanowi podstawę dla reguł w tej kategorii.

4.4.2 Dokumenty dot. rozgrywek dla danej grupy wiekowej wyjaśniają misje na macie i mogą dodawać specjalne definicje gry (np. orientacja maty lub inna pozycja startowa robota).

4.4.3 Pytania i odpowiedzi (Q&A) mogą „nadpisywać” zasady w zasadach dot. danej kategorii i Zasadach ogólnych.

4.4.4 Sędzia w dniu zawodów ma ostatnie słowo w każdej decyzji.

5. Materiały i zasady dotyczące budowy robota.

5.1 Każdy zespół buduje jednego robota, aby wykonać misje na macie. Maksymalne wymiary robota przed rozpoczęciem biegu to 250 mm x 250 mm x 250 mm. Kable muszą być uwzględnione w tych wymiarach. Po uruchomieniu robota wymiary robota nie są ograniczone.

5.2 Zespoły mogą używać wyłącznie następujących materiałów do budowy robota:

| | |
|----------------------------|--|
| Kontroler | LEGO® Education MINDSTORMS® NXT or EV3; LEGO® Education SPIKE™ PRIME; LEGO® MINDSTORMS® NXT, EV3 lub Robot Inventor. |
| Silniki | Tylko silniki z platform/zestawów wymienionych w części „Kontroler”. |
| Czujniki | Tylko silniki z platform/zestawów wymienionych w części „Kontroler”. <i>Uwaga: Czujnik koloru HiTechnic nie może być już używany w RoboMission.</i> |
| Baterie | Tylko oficjalne akumulatory LEGO (nr 9798 lub 9693 dla NXT, nr 45501 dla EV3, nr 45610 lub 6299315 dla SPIKE/Robot Inventor). |
| Materiały do budowy robota | Do budowy robota dozwolone są wyłącznie elementy marki LEGO®. |

5.3 Dozwolone jest cięcie na wymiar oryginalnych lin lub rur LEGO®. Wszelkie inne modyfikacje jakiegokolwiek innej oryginalnej części LEGO® lub części elektronicznej są niedozwolone i nie wolno używać śrub, klejów, taśm ani innych materiałów innych niż LEGO® do mocowania jakichkolwiek elementów w robotach.

5.4 Liczba używanych silników i czujników nie jest ograniczona. Jednak do podłączenia silników i czujników do kontrolera można używać wyłącznie oficjalnych materiałów LEGO®.

5.5 Jeśli zespół chce użyć dowolnego sprzętu do wyrównania w obszarze startowym, sprzęt ten musi być zbudowany z materiałów LEGO® i musi pasować do maksymalnych wymiarów robota.

5.6 Dopuszcza się stosowanie elementów pneumatycznych LEGO®. Przed przejazdem system można napełnić powietrzem.

5.7 Drużyna może zabrać ze sobą i używać tylko jednego kontrolera podczas treningu lub pracy robota. Zespół może przywieźć zapasowe kontrolery, ale powinien je zostawić trenerowi. Jeśli

WRO RoboMission Category – General Rules

zespół potrzebuje zapasowego kontrolera, powinien skontaktować się z sędzią przed otrzymaniem części zamiennej. Dozwolone jest tylko jedno podwozie robota, zawierające kontroler. Podwozie definiuje się jako zespół zawierający mechanizmy silnikowe, czujniki i oś układu napędowego, gotowy do zasilania przez sterownik.

5.8 Zespół powinien umieścić kontroler w robocie w sposób umożliwiający łatwe sprawdzenie programu i zatrzymanie robota przez sędziego. Oznacza to, że wyświetlacz i przyciski sterownika muszą zostać umieszczone na zewnątrz robota. Żadne inne elementy nie powinny blokować ani ograniczać dostępu do przycisków lub wyświetlacza. Kontrolera nie można umieścić na spodzie robota.

5.9 Robot musi być autonomiczny i samodzielnie wykonywać misje. Jakakolwiek komunikacja radiowa, zdalne sterowanie i przewodowe systemy sterowania są niedozwolone podczas pracy robota.

5.10 Drużynie nie wolno wykonywać żadnych czynności lub ruchów, aby przeszkadzać lub pomagać robotowi po tym, jak robot rozpoczął bieg.

5.11 Dozwolone jest dowolne oprogramowanie do kodowania robota, a zespoły mogą przygotować kod przed dniem zawodów. Jeśli zespół korzysta z oprogramowania wymagającego połączenia online (np. narzędzia opartego na przeglądarce), zespół powinien sprawdzić, czy jest dostępna wersja offline na dzień zawodów. Organizator zawodów nie odpowiada za zapewnienie infrastruktury internetowej (np. WiFi dla wszystkich).

5.12 Bluetooth, Wi-Fi lub jakiegokolwiek zdalne połączenie musi być wyłączone w czasie sprawdzania i pracy robota. Zespoły mogą korzystać z połączeń zdalnych tylko w przypadku, jeśli nie ma innego sposobu na przesłanie kodu z urządzenia (np. tabletu) do kontrolera. Jednak zdecydowanie zaleca się przesyłanie kodu kablem, aby uniknąć problemów (np. wielu urządzeń o tej samej nazwie) w dniu zawodów. Oczywiście nie wolno zakłócać ani blokować innej drużynie lub robotowi zdalnych połączeń, z których korzysta zespół.

5.13 Dozwolone jest używanie kart SD do przechowywania programów. Karty SD muszą być włożone przed czasem kontroli i nie mogą być wyjęte do czasu rozpoczęcia następnego treningu.

5.14 Drużyna powinna przygotować i przywieźć cały sprzęt, odpowiednią ilość części zamiennych, oprogramowania i komputerów przenośnych, jakich potrzebuje podczas turnieju. Zespoły nie mogą udostępniać laptopa i/lub programu do robota w dniu zawodów. Organizator zawodów nie ponosi odpowiedzialności za konserwację lub wymianę jakichkolwiek materiałów, nawet w przypadku jakichkolwiek wypadków lub awarii.

5.15 Robota można oznaczyć (etykietą, wstążkami itp.), aby uczestnicy nie zgubili go lub pomylili z robotami innych zespołów, o ile nie zmieni to jego wydajności ani nie da wskazówek na temat procesu montażu.

5.16. Zespoły mogą przynieść materiały pomocnicze, takie jak taśma miernicza (do sprawdzenia rozmiaru robota) lub długopisy i papier (do robienia notatek). Jednakże wszelkie kartki wnoszone na pole gry powinny być puste i nie mogą być używane do wymiany wiadomości z trenerem.

6. Stół do gry i sprzęt.

6.1 W tej kategorii robot rozwiązuje misje na polu gry. Każde pole gry składa się ze stołu do gry (równy teren z bandami) oraz zadrukowanej maty, którą wkłada się do stołu do gry. Każda grupa wiekowa ma swoją własną matę, ponieważ w każdej grupie wiekowej są różne misje do rozwiązania.

6.2 Wymiary maty WRO w poszczególnych grupach wiekowych to 2362 mm x 1143 mm. Stoły do gry mają ten sam rozmiar lub max. +/- 5mm w każdym wymiarze. Oficjalna wysokość band przy stole do gry to 50mm, ale można również stosować wyższe bandy.

6.3 Mata do gry musi być zadrukowana matowym wykończeniem/nakładką (bez odbłaskowych kolorów!). Preferowanym materiałem do drukowania jest plandeka z PCV o gramaturze około 510 g/m². Materiał maty do gry nie powinien być zbyt miękki.

6.4 Wszystkie czarne linie, po których mógłby podążać robot, mają co najmniej 20 mm szerokości. Inne kolory, które powinien zidentyfikować robot, będą zgodne z ograniczeniami dozwolonych czujników.

6.5 Elementy gry (obiekty na macie) zbudowane są z zestawu klocków WRO (nr 45811) i rozszerzenia zestawu WRO (nr 45819). Inne materiały, m.in. klocki z zestawu EV3/SPIKE Core Set lub drewno, papier lub plastik mogą być wykorzystane w ograniczonym zakresie, aby gry były jeszcze ciekawsze.

6.6 Jeśli element gry zostanie umieszczony w obszarze startowym na początku biegu, obiekt musi mieścić się w granicach 250 mm x 250 mm x 250 mm (zasada 5.1) wraz z robotem. Przedmioty nie można zdjąć z maty.

6.7 Jeżeli pozycja obiektów gry na polu nie jest jasno określona, a obszar określony dla obiektu gry jest większy niż sam obiekt, obiekt należy umieścić pośrodku obszaru

6.8 Jeśli obiekty gry muszą być umocowane na polu gry, organizatorzy decydują o materiale jaki zostanie wykorzystany do umocowania tych obiektów, chyba że Zasady gry określają to inaczej. Na przykład może to być taśma dwustronna lub taśma na rzep.

6.9 Niedozwolone jest niszczenie obiektów gry. Jeśli obiekt gry jest uszkodzony, potencjalny wynik punktowy nie jest brany pod uwagę (chyba, że Zasady gry stanowią inaczej).

6.10 Obszar startowy robota to wyłącznie biały obszar wewnątrz kolorowej obwódki. Podczas pomiaru robot musi się znajdować dokładnie w obszarze startowym (biały obszar).

6.11 Jeśli podczas lokalnych/krajowych/międzynarodowych zawodów ma pojawić się inna konfiguracja (dotycząca rozmiaru stołu, ścianek stołu, materiału maty do gry itp.), organizatorzy muszą z wyprzedzeniem poinformować o tym zespoły.

6.12 Budując i programując, pamiętaj, że organizatorzy dokładają wszelkich starań, aby wszystkie pola gry były poprawne i identyczne, ale zawsze powinieneś spodziewać się pewnych zmienności, takich jak:

6.12.1 Uszkodzenia/ usterki pola gry.

6.12.2 Różnorodna jasność kolorów na macie do gry, w zależności od stołu

6.12.3 Różnorodne warunki oświetleniowe w zależności od godziny i danego stołu do gry

WRO RoboMission Category – General Rules

6.12.4 Cień sędziów na polu gry.

6.12.4 Poruszanie się sędziów wokół pola gry podczas sędziowania.

6.12.5. Tekstury / nierówności pod matą

6.12.6 Pofałdowania samej maty. Umiejscowienie i nasilenie pofałdowań mogą być różne.

7. Zasada niespodzianka.

7.1 Każdy turniej WRO ma Zasadę niespodziankę dla każdej grupy wiekowej. Zasada ta zostanie ogłoszona podczas otwarcia konkursu. Zasada niespodzianka może zmienić zasady lub zadania, rozszerzyć je, a nawet pozwolić na dodatkowe lub karne punkty. Drużyny otrzymują Zasadę niespodziankę na piśmie. Czas trenera może zostać wykorzystany na wyjaśnienie zespołowi zasady niespodzianki.

7.2 W przypadku konkursów trwających kilka dni, dla poszczególnych dni konkursowych mogą obowiązywać inne Zasady niespodzianki.

7.3 Drużyny mają czas na reakcję na Zasadę niespodziankę podczas treningów. Jeśli Zasada niespodzianka wprowadza dodatkowe elementy gry, drużyny nie mogą usuwać tych elementów z pola gry, nawet jeśli nie chcą „rozwiązać” Zasady niespodzianki.

7.4 Zasada niespodzianka nie liczy się do zwykłych misji na boisku. Ma to następujący efekt: Jeśli zadanie (np. końcowa pozycja robota) przyznaje punkty tylko wtedy, gdy jakieś punkty zostały już zdobyte, samo rozwiązanie zasady niespodzianki nie wystarczy. Regularne misje na polu gry muszą zostać rozwiązane.

8. Formuła/format turnieju i procedury.

Specjalnie dla tego rozdziału prosimy o zapoznanie się z definicjami słów w załączonym słowniczku.

8.1 O formacie turnieju i rankingu imprez lokalnych w danym kraju decyduje Organizator Krajowy w danym kraju. W przypadku dwudniowego finału międzynarodowego WRO istnieje preferowany format turniejowy (patrz 10).

8.2 Turniej w tej kategorii musi składać się z następujących elementów:

8.2.1 Liczba **treningów**. Każdy turniej powinien zaczynać się od treningu, aby dostosować się do lokalnych warunków (np. warunków oświetleniowych w miejscu).

8.2.2 Liczba **przejazdów/rund** robota.

8.3 Turniej w tej kategorii może składać się z następujących elementów:

8.3.1 **Montaż** robotów podczas pierwszego treningu. W takim przypadku pierwszy czas treningu powinien wynosić co najmniej 120 minut, aby umożliwić zespołom montaż robota i trening na boisku.

8.3.2 **Dodatkowe wyzwanie/extra challenge** (po południu, drugiego dnia itd.), więcej w rozdziale 9.

WRO RoboMission Category – General Rules

8.3.3 Jeśli format turniejowy obejmuje montaż robotów, wszystkie części robota należy zdemontować przed pierwszą rundą treningową. Na przykład opona nie może być założona na koło, dopóki nie rozpocznie się pierwsza runda treningowa. Dozwolone jest jednak strategiczne sortowanie wszystkich części, albo na stole przed zespołem, albo przygotowane i posortowane w workach. Torby te muszą być przezroczyste i mogą być oznakowane wyłącznie numerami (bez słów). Części elektroniczne można oznaczyć pojedynczymi słowami kluczowymi, np. nazwa lub numer. Zespoły mogą przynieść kod programu wraz z komentarzami. Zabrania się wnoszenia na teren zawodów instrukcji, przewodników lub innych informacji (w formie papierowej lub cyfrowej). Sędziowie sprawdzą stan wszystkich części przed rozpoczęciem pierwszej rundy treningowej. W tym czasie zespołowi nie wolno dotykać żadnych części komputera.

8.3.4 Zespoły pracują w wyznaczonych miejscach zespołowych i mogą modyfikować konstrukcję lub kod robota tylko w czasie ćwiczeń/treningu (practise time) . Jeśli zespoły chcą wykonać testy, muszą ustawić się w kolejce ze swoimi robotami (w tym kontrolerem). Do stołu turniejowego nie należy przynosić laptopów, a na teren pracy drużyny nie należy wnosić własnych mat. Zespoły muszą kalibrować swoje roboty w czasie treningu, a nie bezpośrednio przed próbą. Jeśli są różne stoły do ćwiczeń i oficjalnych prób robota, zespół może poprosić sędziów o kalibrację czujników na oficjalnych stołach do gry.

8.3.5 Trenerzy nie mogą wchodzić na tereny pracy drużyn w celu udzielania jakichkolwiek instrukcji i wskazówek podczas zawodów. Zostaną określone godziny coachingu, w których spotykają się zespoły i trenerzy. Podczas takich godzin coachingu trenerzy mogą przynosić notatki dot. rozmów z zespołem, ale nie wolno im przekazywać żadnych materiałów zespołowi.

8.3.6 Zanim czas ćwiczeń dobiegnie końca, zespoły muszą umieścić swoje roboty na parkingu robotów. Robot, który nie zostanie dostarczony na czas, nie może wziąć udziału w danej rundzie.

8.3.7 Po zakończeniu treningu sędziowie przygotowują stoły konkursowe do kolejnej rundy (włącznie z ewentualną randomizacją) i rozpoczyna się kontrola robotów.

8.3.8 Zanim robot zostanie umieszczony na parkingu robotów, może mieć tylko jeden program wykonywalny (podprogramy należące do jednego programu podstawowego są dozwolone). Sędziowie muszą mieć możliwość wyraźnego zidentyfikowania jednego programu w robocie, Zespoły muszą poinformować sędziów o nazwie swojego programu w czasie kwarantanny. Nazwa programu zostanie zapisana na parkingu robota przy stole kwarantanny i tylko ten program może zostać uruchomiony przez zespół. Jeśli robot nie ma zapisanego programu, zespół nie może dołączyć do tej rundy i zostaje zdyskwalifikowany w tej próbie (patrz 9.11).

8.3.9 W czasie kontroli sędziowie kontrolują robota i sprawdzają wszystkie przepisy. Jeśli naruszenie zostanie wykryte podczas inspekcji, sędzia da zespołowi trzy minuty na usunięcie naruszenia. W ciągu tych trzech minut nie wolno przysyłać nowych programów. Jeżeli naruszenie nie może zostać rozwiązane w tym czasie, drużyna zostaje zdyskwalifikowana w tej próbie (patrz 9.11).

8.3.10 W przypadku kilkudniowej rywalizacji roboty muszą pozostać na noc na parkingach robotów. Jeśli ładowanie robota na parkingu nie jest możliwe, akumulator można wyjąć i naładować przez noc.

8.3.11 Sugeruje się, aby każdy uczestnik otrzymał certyfikat: za udział, brązowy, srebrny lub złoty, za osiągnięcia robota na podstawie poniższej tabeli (patrz niżej). Organizator konkursu może podjąć decyzję jedynie o rankingu opartym na tych kryteriach (bez rankingu miejsc I, II, III) lub o przyznaniu tych certyfikatów dodatkowo.

WRO RoboMission Category – General Rules

| % liczby wszystkich punktów (w grupie wiekowej) w najlepszym przejeździe robota | Certyfikat |
|--|-------------------|
| < 25% | Uczestnika |
| 25-50% | Brązowy |
| 50-75% | Srebrny |
| > 75% | Złoty |

Przykład: Jeśli najlepszy przejazd robota zespołu w dniu zawodów daje łącznie 125 z 200 punktów, to zespół otrzyma srebrny certyfikat (125/200 => 62,5% punktów).

9. Próba/ przejazd robota.

9.1 Każdy przejazd/ próba robota trwa 2 minuty. Czas zaczyna się, gdy sędzia daje sygnał do startu.

9.2 Robot musi być umieszczony w obszarze startowym, tak aby rzut robota na matę do gry znajdował się całkowicie w obszarze startowym. Uczestnicy mogą dokonywać fizycznych korekt robota w obszarze startowym. Zabrania się jednak wprowadzania danych do programu poprzez zmianę pozycji lub orientacji części robota lub dokonywanie jakichkolwiek kalibracji czujników robota. Niedopuszczalne jest np. dostosowywanie ramienia robota w określonym stopniu do wprowadzania informacji. Wprowadzanie danych w jakikolwiek sposób jest niedozwolone. W przypadku podejrzenia wprowadzenia danych zespół zostanie poddany kontroli przez Sędziów.

9.3 Jeśli robot zgubi jakiegokolwiek części na polu gry, części te uważa się za oddzielne i nie należą już do robota, lecz pozostają na polu. Niedopuszczalne jest zgubienie sterownika, silników i czujników. W takim przypadku próba zostanie zaliczona na 0 punktów i 120 sekund.

9.4 W przypadku, gdy uruchomienie programu bezpośrednio wprawia robota w ruch, zespół musi poczekać na sygnał startowy sędziego przed rozpoczęciem programu.

9.5 W przypadku, gdy uruchomienie programu nie wprawia robota bezpośrednio w ruch, uczestnicy mogą uruchomić program przed sygnałem startu. Następnie można wprawić robota w ruch, naciskając środkowy przycisk na kontrolerze, żadne inne przyciski ani czujniki nie mogą uruchomić robota. Jeśli używany jest kontroler SPIKE PRIME/Robot Inventor, można użyć lewego przycisku na kontrolerze, aby wprawić robota w ruch.

9.6 Jeśli powstanie jakakolwiek niejasność podczas przejazdu robota, sędzia podejmuje ostateczną decyzję. Sędzia powinien podjąć decyzję na korzyść zespołu, jeśli nie jest możliwa jednoznaczna decyzja.

9.7 Próba robota zakończy się, jeśli...

9.7.1 czas próby/ przejazdu robota (2 minuty) dobiegł końca.

9.7.2 jakikolwiek członek zespołu dotyka robota lub jakiegokolwiek obiektu gry na macie podczas przejazdu

9.7.3 robot całkowicie opuścił stół do gry.

9.7.4 robot lub zespół naruszył zasady lub przepisy.

WRO RoboMission Category – General Rules

9.7.5 członek zespołu krzyczy „STOP” i robot już się nie porusza. Jeśli robot nadal się porusza, próba robota zakończy się dopiero wtedy, gdy robot sam się zatrzyma lub zostanie zatrzymany przez zespół lub sędziego.

9.8 Po zakończeniu przejazdu robota, czas zostaje zatrzymany, a sędzia dokonuje punktacji na podstawie sytuacji na polu gry w tym momencie. Punkty są przyznawane na podstawie randomizacji na początku biegu. Wyniki są zapisywane na arkuszu punktacji (w wersji papierowej lub cyfrowej), a zespół musi podpisać wyniki (w formie papierowej lub podpisu cyfrowego/pola wyboru). Po podpisaniu wyniku nie jest możliwe składanie skarg dot. punktacji.

9.9 Jeśli drużyna nie chce zaakceptować wyniku, po określonym czasie sędzia może zdecydować o dyskwalifikacji drużyny w tej rundzie. Niedopuszczalne jest włączanie się trenera drużyny w dyskusję z sędziami na temat punktacji przejazdu. Dowody wideo lub zdjęcia nie będą akceptowane.

9.10 Jeśli podczas próby drużyna dotknie lub zmieni obiekty gry na polu gry, zostanie zdyskwalifikowana w tej rundzie.

9.11 Dyskwalifikacja drużyny w rundzie, skutkuje oceną przejazdu robota z najgorszym możliwym wynikiem i maksymalnym czasem (120 sekund).

9.12 Jeśli drużyna zakończy próbę bez rozwiązania (częściowego) zadania, które daje punkty dodatnie, czas tego biegu zostanie określony na 120 sekund.

9.13 Ranking drużyn zależy od ogólnego formatu turnieju. Na przykład można użyć najlepszej próby z trzech rund, a jeśli rywalizujące zespoły mają te same punkty, o rankingu decyduje czas przejazdu.

Forma Dodatkowego wyzwania/ extra challenge.

9.14 Extra-Challenge to nieznane wyzwanie, które zespoły mogą rozwiązać po południu w ramach jednodniowych zawodów lub drugiego dnia jako 2nd-day challenge.

9.15 Misje tego wyzwania będą zorientowane na wyzwania z zakresu określonej grupy wiekowej, tak aby zespoły, które przygotowały się do regularnych misji, również były w stanie sprostać także temu wyzwaniu.

9.16 Dodatkowe wyzwanie może mieć dwa różne formaty turnieju:

9.16.1 Opcja A: Wielokrotne treningi i rundy jak zwykle misje.

9.16.2 Opcja B. Jedna duży slot czasowy na ćwiczenia i przejazdy robota. W takim przypadku zespoły mogą poinformować sędziego, kiedy są gotowe do podjęcia oficjalnej próby. Wtedy ta próba jest punktowana. Zespoły mogą zostać poproszone o zatwierdzenie pierwszej, drugiej itd. próby przed określonymi godzinami.

9.17 Jeśli format turnieju obejmuje wyzwanie dzienne (day-challenge), powinno ono mieć znaczący wpływ na ranking drużyn (np. poprzez połączenie wyników w wyzwaniach zwykłej grupy wiekowej i wyzwania dziennego i/lub poprzez osobne nagradzanie drużyn).

10. Formuła Międzynarodowego Finału WRO i klasyfikacja drużyn.

Uwaga: Ten rozdział może zostać zastąpiony przez organizatora krajowego informacjami o formacie i rankingu drużyn na imprezach lokalnych i na finale krajowym w danym kraju.

WRO RoboMission Category – General Rules

10.1 Międzynarodowy Finał WRO to dwudniowa impreza. Dzień wcześniej zespoły mają okazję przećwiczyć przejazdy. Oficjalny format dwudniowego turnieju wyglądałby następująco:

- Dzień 1: Czas na trening (60 min), Runda 1, Czas na trening (60 min), Runda 2, Czas na trening (60 min), Runda 3.
- Dzień 2: Day-Challenge z co najmniej dwoma punktowanymi przejazdami na drużynę.
- Na Międzynarodowym Finale WRO zespoły nie muszą montować swoich robotów.
- Czas treningu może zostać przedłużony w zależności od ogólnego harmonogramu.

10.2 W przypadku tego formatu turnieju obowiązują następujące kryteria rankingu:

- Suma punktów za najlepszy przejazd z pierwszego dnia i najlepszy przejazd z Wyzwania Drugiego dnia
- Suma czasu z najlepszego przejazdu z dnia 1 i najlepszego przejazdu z wyzwania drugiego dnia (2-nd Day-Challenge)
- Punkty najlepszego przejazdu z 2nd-Day-Challenge
- Czas najlepszego przejazdu od 2nd-Day-Challenge
- Punkty drugiego najlepszego przejazdu z dnia 1
- Czas drugiego najlepszego przejazdu z dnia 1
- Punkty drugiego najlepszego przejazdu z 2nd-Day-Challenge
- Czas drugiego najlepszego przejazdu z 2nd-Day-Challenge
- Po tym, zespoły zajmują to samo miejsce w rankingu.

10.3 Kraj-Gospodarz Międzynarodowego Finału WRO może wspólnie z WRO ustalić nieco inny format (np. inny czas/liczbę treningów/rund), ale należy poinformować o tym wszystkie zespoły nie później niż 10 tygodni przed wydarzeniem w harmonogramie zawodów.

10.4 Każda drużyna/uczestnik międzynarodowego finału otrzyma brązowy, srebrny lub złoty certyfikat na podstawie sumy punktów z najlepszego przejazdu z dnia 1 i najlepszego przejazdu z wyzwania drugiego dnia. Dokładna procedura przyznawania tych certyfikatów zostanie udostępniona zespołom przed Międzynarodowym Finałem.

WRO RoboMission Category – General Rules

Słownik

| | |
|--|---|
| Czas kontroli/Check Time | W czasie kontroli sędzia przyjrzy się robotowi i sprawdzi wymiary (np. z sześcianiem) oraz inne wymagania techniczne (np. tylko jeden program, wyłączony Bluetooth itp.). Kontrola musi być wykonana przed każdą oficjalną próbą robota, a nie w czasie treningu. |
| Trener/Coach | Osoba asystująca zespołowi w procesie uczenia się różnych aspektów robotyki, pracy zespołowej, rozwiązywania problemów, zarządzania czasem itp. Rolą coacha nie jest wygranie rywalizacji za zespół, ale uczenie go i przeprowadzanie przez proces identyfikacji problemów aż do odkrywania sposobów na ich rozwiązanie |
| Organizator zawodów/Competition organizer | Organizator zawodów to podmiot, który organizuje zawody, w których zespół bierze udział. Może to być lokalna szkoła, Krajowy Organizator kraju, który organizuje Finał Krajowy lub Kraj Gospodarz WRO wraz ze Stowarzyszeniem WRO, prowadzącym Międzynarodowy Finał WRO. |
| Dodatkowe wyzwanie/Extra-Challenge | Dodatkowe wyzwanie to nieznanne wyzwanie, które zespoły muszą rozwiązać w dniu zawodów. Może to być wyzwanie popołudniowe jednodniowego turnieju lub tzw. 2 nd -day challenge na imprezie wielodniowej (takiej jak np. Międzynarodowy Finał WRO). Dodatkowe wyzwanie powinno rozwijać umiejętności szybkiego myślenia i rozwiązywania problemów, jednocześnie pozwalając uczestnikom sprostać podstawowym wyzwaniom turnieju rano/pierwszego dnia zawodów. |
| Trening/ ćwiczenia/Practice Time | W czasie treningu/ćwiczeń zespół może przetestować robota na polu gry, a zespół może zmieniać aspekty mechaniczne lub kodowanie robota. W przypadku zawodów, w których zespoły muszą złożyć robota, robią to (składanie robotów) na początku pierwszego treningu. |
| Przejazd/ próba/(Robot) Attempt | Przejazd robota to oficjalna próba wykonania misji na polu gry. Przejazd robota jest punktowany przez sędziów i trwa maksymalnie 2 minuty. Drużyny zazwyczaj wykonują wiele przejazdów w czasie treningu, aby przetestować robota przed oficjalnymi przejazdami. |
| Runda/ Robot Round | Podczas jednej rundy każda drużyna będzie mogła odbyć przejazd swoim robotem na polu gry. Każda runda zawiera czas kontroli przed rozpoczęciem właściwych przejazdów. Przed rozpoczęciem rundy z pierwszą drużyną, ale po umieszczeniu wszystkich robotów na parkingu robotów, wykonywane są randomizacje (jeśli są zaplanowane w danym turnieju). |
| Parking robotów/Robot Parking | Parking robotów to miejsce, w którym wszystkie zespoły muszą umieścić swojego robota przed zakończeniem treningu. |
| Czas trenera/Coaching time | Jest to czas opcjonalny, który organizator zawodów może uwzględnić w harmonogramie. Trenerzy mogą rozmawiać z drużyną i omawiać strategię na zawody. Niedozwolone w tym czasie jest przekazywanie przez trenera jakichkolwiek programów lub części robota lub pomoc trenera w kodowaniu lub budowaniu |
| Zespół/ drużyna/Team | W tym dokumencie słowo zespół obejmuje 2-3 uczestników (uczniów) zespołu, a nie trenera, który powinien jedynie wspierać zespół. |
| WRO | W tym dokumencie WRO oznacza World Robot Olympiad Association Ltd., organizację non-profit prowadzącą WRO na całym świecie, która przygotowuje wszystkie dokumenty dotyczące gry i zasad. |