

# REGULAMIN ZAWODÓW ROBOTÓW

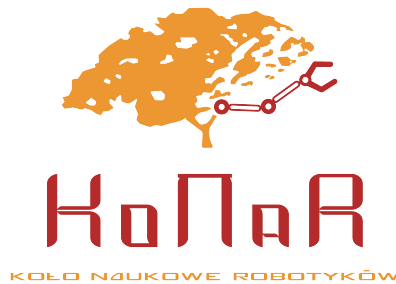
## „ XII Robotic Arena ”

### Kategoria Combat Antweight

Koło Naukowe Robotyków „KoNaR”

Wydział Elektroniki

Politechnika Wrocławska



## Rozdział I

### Postanowienia ogólne

#### § 1

1. Niniejszy dokument określa szczegółowe zasady rozgrywania Zawodów w konkurencji „Combat Antweight”.

## Rozdział II

### Specyfikacja robota

#### § 2

1. Robot nie może być gotową, komercyjną konstrukcją.
2. Rozmiary robota nie są ograniczone. Wymagane jest jednak, aby dało się go umieścić w arenie przez wyznaczony do tego celu otwór.
3. Waga robota nie może przekroczyć 1 lb (454 g) powiększonych o dokładność urządzenia pomiarowego.
4. Robot musi być wyposażony w mechanizm, który pozwoli natychmiastowo całkowicie unieruchomić napęd i broń w przypadku utraty łączności z nadajnikiem.
5. Robot musi być wyposażony w doskonale widoczne wytrzymałe awaryjne zabezpieczenie broni (np. Przetyczkę i zawleczkę uniemożliwiające ruch tarczy tnącej).
6. Awaryjne zabezpieczenie broni musi pozostać w robocie gdy tylko robot pozostaje poza areną turniejową lub areną próbną wyznaczoną przed rozgrywaniem konkurencji.

7. Robot musi zawierać element sygnalizujący załączenie zasilania (np. dioda elektroluminescencyjna). Komponent ten musi być doskonale widoczny przez sędziego przy każdej pozycji i orientacji robota.
8. Wszystkie powyższe elementy zostaną przetestowane w czasie przeglądu technicznego.
9. Przegląd techniczny zostanie przeprowadzony przez sędziego (sędziów) w wyznaczonym miejscu i czasie przed rozpoczęcie konkurencji.

### § 3

1. Robot może poruszać się w sposób autonomiczny lub poprzez zdalne sterowanie.
2. Moduł zdalnego sterowania wraz z urządzeniem nadającym musi operować w pasmach dozwolonych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:
  - (a) 26,995 MHz,
  - (b) 27,045 MHz,
  - (c) 27,095 MHz,
  - (d) 27,145 MHz,
  - (e) 27,195 MHz,
  - (f) 34,995 – 35,225 MHz,
  - (g) 40,665 MHz,
  - (h) 40,675 MHz,
  - (i) 40,685 MHz,
  - (j) 40,695 MHz,
  - (k) 2,4 GHz,
  - (l) 5 GHz.
3. Robot nie może zawierać urządzeń, które celowo mogą zakłócać działanie układu sterowania przeciwnika.
4. Robot nie może zawierać żadnych części, które pozwalają na stałe unoszenie się nad powierzchnią areny, tj. wirników, turbin, balonów z helem itp.
5. Robot nie może zawierać żadnych części, które mają za zadanie celowe uszkodzenie areny. W szczególności do takowych należą wiertła oddziałujące bezpośrednio na powierzchnię i ściany areny. Przepis nie dotyczy broni mającej za zadanie uszkodzenie przeciwnika, która naturalnie przypadkowo może także odkształcać powierzchnię i ściany areny.
6. Robot nie może zawierać urządzeń emitujących gazy przesłaniające pole widzenia, a także łatwopalne ciecze, gazy i materiały sypkie.
7. Broń robota nie może wykorzystywać prochu strzelniczego lub materiałów wybuchowych w innej postaci.
8. Działanie robota nie może być uzależnione od zmieniających się w trakcie trwania zawodów warunków oświetlenia (od półmroku po mocne reflektory), dymu, głośnej muzyki czy efektów laserowych. W trakcie trwania imprezy wystąpić może oświetlenie żarówkami tradycyjnymi, halogenowymi, energooszczędnymi, świetlówkami, diodami LED i innymi źródłami światła występującymi w gospodarstwach domowych. Organizatorzy nie mają wpływu na oświetlenie uliczne znajdujące się w pobliżu okien budynków, w trakcie trwania rozgrywek obowiązywać będzie zakaz robienia zdjęć z lampą błyskową i używania innych źródeł intensywnego światła.

## Rozdział III

### Specyfikacja Areny

#### § 4

1. Arena, na której odbywają się rozgrywki, ma kształt sześcianu o boku 144 cm.
2. Powierzchnia areny jest wykonana z blachy stalowej w kolorze czarnym.
3. Ściany boczne i górna wykonane są z przezroczystego szkła akrylowego PMMA.
4. Ściany boczne wewnątrz areny zabezpieczone są drewnianą bandą w kolorze czarnym o wysokości 1-10 cm.
5. O przydatności powierzchni areny do walki decyduje sędzia i w jego kwestii pozostaje decyzja, czy nadaje się ona jeszcze do walki, czy też musi zostać zastąpione nową.
6. Obszar zewnętrzny areny rozciąga się na co najmniej 70 cm poza arenę.
7. Kolor obszaru zewnętrznego areny może być dowolny.
8. Materiał, z którego wykonany jest obszar zewnętrzny może być dowolny.
9. W trakcie rozgrywek obszar zewnętrzny pozostaje wolny od przeszkód.

## **Rozdział IV**

### **Przebieg zawodów**

#### **§ 5**

1. Zawody rozegrane zostaną w dwóch etapach:
  - (a) fazie eliminacyjnej
  - (b) fazie finałowej
2. W fazie eliminacyjnej roboty będą rozgrywały mecze w grupach, w trybie każdy z każdym.
3. Ilość, liczebność oraz ilość miejsc premiowanych awansem w grupie będzie ustalona przez organizatorów po zakończeniu rejestracji i będzie zależała od ilości zgłoszonych robotów.
4. Roboty awansujące do fazy finałowej rozgrywają ją systemem pucharowym.
5. Ogłoszenie wyników poszczególnych faz nastąpi po zakończeniu danej fazy.
6. W zależności od liczby zarejestrowanych uczestników, faza eliminacyjna może nie zostać rozegrana. W takim przypadku wszystkie roboty startują bezpośrednio w fazie finałowej, która rozgrywana będzie systemem pucharowym lub w trybie każdy z każdym.

#### **§ 6**

1. Mecze odbywają się według harmonogramu podanego przez sędziego.
2. Odstęp czasowy między kolejnymi meczami jednego robota wynosi przynajmniej 40 minut.
3. Nie stawienie się robota na walkę według harmonogramu skutkuje ponagleniem przez sędziego.
4. Jeżeli po ponagleniu robot nie stawi się na meczu w przeciągu 5 minut przegrywa mecz walkowerem.

## **Rozdział V**

### **Zasady wyłaniania zwycięzcy**

#### **§ 7**

1. W meczu biorą udział dwa roboty.
2. Mecz składa się z jednej walki.

#### **§ 8**

1. Robot wygrywa mecz gdy:
  - (a) Nastąpi Knock-out, tj. gdy po 5 sekundach braku aktywności przeciwnika sędzia odliczy 10 kolejnych sekund, a robot pozostanie w bezruchu.
  - (b) Przeciwnik podda walkę poprzez "odklepanie", co zostanie potwierdzone przez sędziego.
  - (c) Robot przeciwnika zostanie zdyskwalifikowany lub otrzyma jedno przewinienie lub więcej niż jedno ostrzeżenie.
  - (d) Po 3 minutach walki, nie nastąpiło żadne z powyższych. Wówczas zwycięzcę, tj. robota wykazującego przewagę wskazuje sędzia. W tym przypadku sędzia (lub sędziowie) kierują się punktacją przyznaną w trakcie walki każdemu robotowi za każdy jednorazowy atak na robota przeciwnika. Pojedynczy atak uznawany jest nawet wtedy, gdy robot przeciwnika nie odniesie żadnych obrażeń. Broń odgrywa jedynie rolę narzędzia powodującego unieruchomienie konstrukcji przeciwnika lub pogorszenie jej stanu technicznego, nie wpływa natomiast na punktację w trakcie walki.

## § 9

1. Przed rozpoczęciem meczu stojący przy arenie uczestnicy powinni skłonić się sobie, postępując zgodnie z instrukcjami sędziego.
2. Narożniki areny, w których będzie następował start rozgrywki jest wyznaczana przez sędziego.
3. Po umieszczeniu konstrukcji w odpowiednich narożnikach areny (i nie wcześniej), zawodnik powinien włączyć zasilanie robota oraz usunąć awaryjne zabezpieczenie broni. Radionadajnik powinien pozostać wyłączony.
4. Na ustawienie robota w wyżej wymienionej części areny uczestnik ma 120 sekund.
5. Po zamknięciu areny zawodnicy mogą włączyć radionadajniki.
6. Roboty uruchamiane są na sygnał sędziego.
7. Do rozpoczęcia rozgrywki roboty nie mogą się przemieszczać oraz podejmować żadnych akcji mających na celu zdobycie przewagi nad przeciwnikiem (rozkładanie pługów, skanowanie otoczenia itp.). W tym czasie uczestnicy są zobowiązani opuścić obszar wewnętrzny areny. O złamaniu tego punktu regulaminu decyduje sędzia.
8. W przypadku braku reakcji robota na komendę startu następuje powtórzenie rozgrywki. Jeżeli w dwóch kolejnych próbach start nie nastąpi, decyzję o dalszym ciągu walki podejmuje sędzia.

## § 10

1. Rozgrywka powinna zostać rozegrana od początku, gdy po upływie 3 minut walki sędzia nie potrafi wskazać faworyta.

## § 11

1. W fazie eliminacyjnej wygranie meczu powoduje przyznanie punktu.
2. Klasyfikacja w poszczególnych grupach ustalana jest według (w przypadku takiej samej liczby brany jest pod uwagę punkt następny):
  - (a) Malejąco uporządkowanych punktów.
  - (b) Wyniku starcia bezpośredniego.
  - (c) Rzutu monetą.
3. Sędzia może zamiast rzutu monetą zarządzić dodatkowy mecz pomiędzy zainteresowanymi robotami.
4. W fazie finałowej wygranie meczu powoduje awans do następnej rundy.
5. Zwycięzcą zawodów w tej konkurencji zostaje zwycięzca finału.

## Rozdział VI

### Przewinienia i kary

#### § 12

1. Uczestnik, który wykona którąkolwiek z następujących czynności otrzyma ostrzeżenie:
  - (a) Wkroczy do obszaru wewnętrznego areny zanim sędzia ogłosi koniec rozgrywki lub przerwę.
  - (b) Przygotowanie do ponownego rozegrania meczu zajmie mu więcej niż 40 minut.
  - (c) Jego robot rozpocznie jakiegokolwiek działania przed sygnałem oznaczającym rozpoczęcie rozgrywki danym przez sędziego.
  - (d) Podejmie jakiegokolwiek inne akcje, które stoją w sprzeczności z zasadami fair-play.
2. Gdy uczestnik otrzyma dwa ostrzeżenia, przegrywa mecz.
3. Każda z następujących akcji jest powodem do zarządzenia natychmiastowej przerwy w meczu i zatrzymania zegara meczowego
  - (a) Robot emituje dym.
  - (b) Oba roboty poruszają się, ale nie wchodzi w kontakt fizyczny ze sobą.

#### § 13

1. Uczestnik, w stosunku do którego zachodzi którykolwiek z następujących warunków będzie dyskwalifikowany:
  - (a) Uczestnik zachowuje się w sposób niesportowy bądź niezgodny z duchem fair-play, np. używa wulgarnego słownictwa bądź znieważa przeciwnika lub sędziego.
  - (b) Uczestnik celowo uszkodzi robota przeciwnika, poza walką.
  - (c) Uczestnik uniemożliwia grę przez celowe niszczenie bądź beczeszczenie areny.
  - (d) Robot uczestnika w wyniku awarii nie będzie w stanie odbyć wszystkich zaplanowanych walk eliminacyjnych.
  - (e) Uczestnik w wyniku spóźnienia się na eliminacje nie zdąży odbyć wszystkich zaplanowanych walk.
  - (f) Robot podczas walki nie spełnia specyfikacji podanej rozdziale II.
2. Jeżeli zachodzi podejrzenie o nie spełnianiu specyfikacji podczas walki sędzia jest zobowiązany przerwać mecz i niezwłocznie wykonać ponowny przegląd techniczny robota.
3. Ponowny przegląd techniczny mogą być również wykonane na wniosek przeciwnika.
4. Skutkiem dyskwalifikacji w fazie finałowej jest przegrana meczu.
5. Skutkiem dyskwalifikacji w fazie eliminacyjnej jest anulowanie wyników wszystkich stoczonych walk i przyznanie przeciwnikom zwycięstw walkowerem.