

Regulamin zawodów i klas modeli latających



1. Podstawy

1.1 Podstawowe zasady

Wszystkie przepisy UE dotyczące UAV i ich wyposażenia RC muszą być przestrzegane wraz ze zmianami podanymi w tych przepisach. Zawodnik jest osobiście odpowiedzialny za model latający użyty w zawodach oraz wszelkie szkody osobowe i materialne, jakie może spowodować. Wymagane jest ubezpieczenie RC zawodnika (podanie numeru polisy na żądanie), obowiązek rejestracji pilota i modelu obowiązuje pilota.

Organizatorzy zawodów oraz sędzia główny zawodów są odpowiedzialni za zapewnienie bezpieczeństwa zawodników i publiczności podczas zawodów, przestrzeganie postanowień powyższego regulaminu, kontrolę częstotliwości nadajników podczas zawodów oraz dyscyplinę i ich sportowy charakter.

1.2 Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo zawsze ma najwyższy priorytet. Każde zachowanie lub incydent uznany przez sędziego głównego lub organizatorów zawodów za niebezpieczny może skutkować natychmiastową dyskwalifikacją zawodnika z imprezy. Każdy zawodnik może zostać poproszony o wykonanie lotu próbnego w celu udowodnienia, że jest w stanie pilotować model samolotu wykonany zgodnie z przepisami krajowymi.

2. Miejsce zawodów

Wybór miejsca zawodów należy do organizatora.

Zaleca się, aby powierzchnia przeznaczona na zawody nie była mniejsza niż 200 x 100 m, a powierzchnia lotu, obliczona w promieniu od miejsca startu, była wolna od drzew lub budynków w odległości większej niż 100m jeśli to możliwe.

2.1 Podział na strefy

Poniższy schemat pokazuje typowy sugerowany układ obszaru lotu dla zawodów Combat FPV. Linia bezpieczeństwa jest granicą obszaru lotu, której nie wolno przekraczać podczas zawodów i ma na celu utrzymanie modeli w bezpiecznej odległości od linii pilotów i widzów

Linia bezpieczeństwa ma charakter umowny i powinna być oznaczona biało-czerwoną taśmą na terenie zawodów, a w przestrzeni powietrznej rozumiana jest jako płaszczyzna prostopadła do tejże.

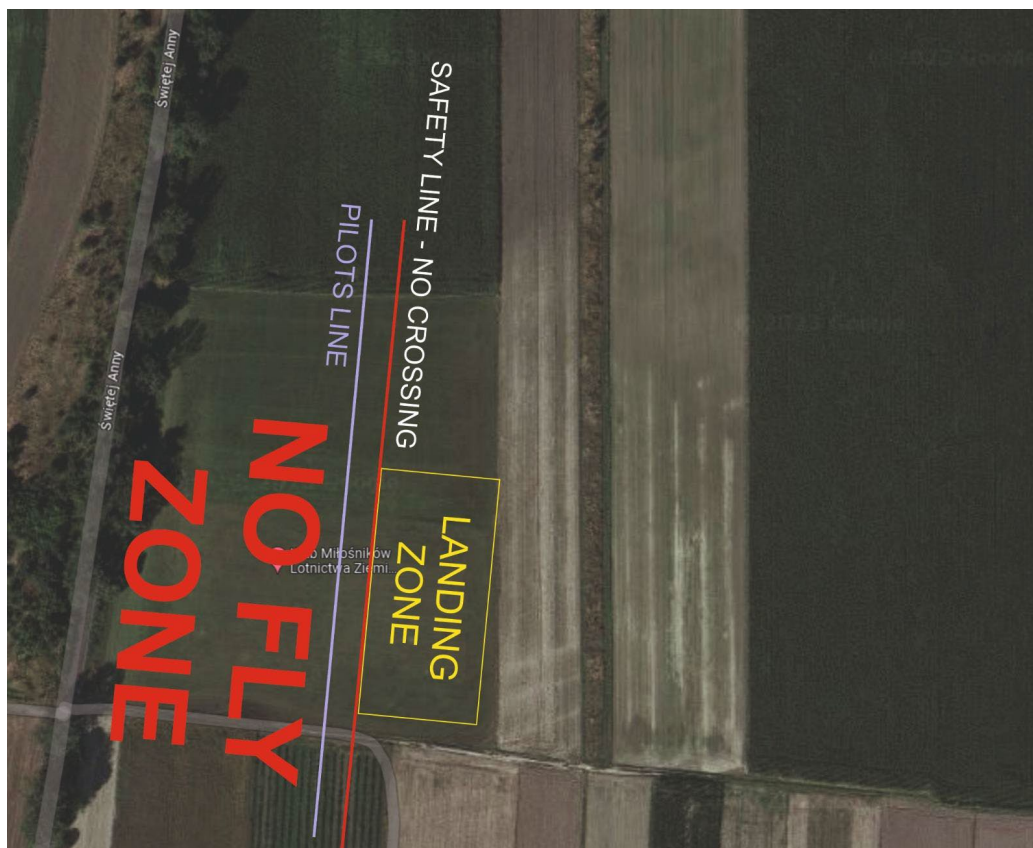
Organizator jest odpowiedzialny za kontrolę linii bezpieczeństwa (strefy lotu), która dotyczy wszystkich pilotów od otwarcia do końca zawodów. Organizator powinien pozostawić jak największą odległość między strefą lotu a widzami. Sugerowane odległości podane są na poniższym schemacie:

-----linia bezpieczeństwa 0m-----

----- linia pilotów 5 m -----

----- strefa widzów 10 - 15 m -----

Organizator wydarzenia może wprowadzać zmiany w strefie lotów w zależności od lokalnych warunków, obowiązkowe jest zagwarantowanie, że wszyscy uczestnicy zostaną poinformowani o ewentualnych zmianach



2.2.1 Strefa lotów

Strefa lotów zawsze leży przed linią bezpieczeństwa. Jest to obszar, w którym dozwolone są tymczasowe lądowania podczas walki. Jego wymiary są określone przez organizatora w zależności od obszaru, na którym odbywają się zawody. Każdy model, który wyląduje poza strefą lądowania, nie może zostać podniesiony podczas walki lub gdy inne modele są w powietrzu. Tylko modele lądujące w tej strefie mogą być odbierane podczas walki i ponownie startować.

2.2.2 Strefa lądowania

Prostokątny obszar 50 x 40 m (licząc od linii bezpieczeństwa) w strefie lotów, oznaczony przez Organizatora białoczerwoną taśmą.

2.2.4 Linia bezpieczeństwa

Linia bezpieczeństwa biegnie równolegle do linii pilotów w odległości 5 metrów. Model nie może latać bliżej pilotów niż wskazuje ta linia. Każdy model, który przekroczy tę linię, podlega karze i przepisom dyskwalifikacji. Punkt ten obowiązuje przez cały czas od otwarcia konkursu do oficjalnego zakończenia. Dotyczy to wszystkich lotów (walki, testu, demonstracji), wszystkich modeli w każdym przypadku.

2.2.5 Linia pilotów + pola startowe

Wszyscy piloci i pomocnicy powinni zaczynać zza tej linii. Linia znajduje się 5 m za linią bezpieczeństwa. Boksy startowe powinny zapewniać odległość 3-5 metrów między pilotami.

2.3. Widzowie

Publiczność powinna znajdować się w bezpiecznej odległości, nie mniejszej niż 10 m, za linią bezpieczeństwa lub być chroniona zabezpieczeniami typu siatka. Obszar chroniony przez siatkę definiuje się jako obszar zaczynający się od sieci na odległość równą jej wysokości, tj.: dla sieci o wysokości 3 m obszar bezpieczny znajduje się do 3 metrów za siatką.

2.4 Pierwsza pomoc

Punkt pierwszej pomocy powinien być oznaczony na miejscu zawodów. W tym punkcie w razie wypadku w każdej chwili powinna być dostępna apteczka pierwszej pomocy.

3. Modele i wyposażenie w zależności od klasy

3.1 Model

Materiał, z którego wykonany jest model, to wszystkie rodzaje pianek: EPP, polistyren, styrodur, depron. Nie wolno używać żadnych twardych materiałów, takich jak węgiel, szkło, drewno itp. w celu wzmocnienia krawędzi natarcia skrzydła i stabilizatorów. Pierwszy pręt wzmacniający skrzydła i usterzenie muszą być przesunięte o 10 mm od krawędzi natarcia. Model musi być w całości wykonany z "miękkiego" materiału.

Dopuszcza się wzmocnienie krawędzi natarcia skrzydła folią lub taśmą foliową wzmocnioną włóknem np. szklanym.

3.1.1 Model w klasie *Basic Combat* (RAPTUS)

<https://www.fpv-combat.com/download/raptus/>

Jedynym modelem dozwolonym w *Basic Combat Class* jest latające **skrzydło Raptus**, wykonane z "miękkiego" materiału - np. EPP, Depron, Styropian, Styrodur itp.

Rozpiętość skrzydeł 700 mm i długość 640 mm, rozmiar śmigła max 6 cali, bateria Li-po 2-4S, maksymalna masa startowa 900g

Należy zainstalować 2 taśmy papierowe - około 10 mm szerokości - 5 m długości (typowa taśma ESA przecięta na dwie)

3.1.2 Model w klasie Open

Dowolny model samolotu lub latającego skrzydła

1. Waga: do 3000 g (może być dostosowana przez gospodarza, aby spełnić lokalne prawo)
2. Silnik: silnik bezszczotkowy lub szczotkowy
3. Materiał: styropian, styrodur i tym podobne.

3.2 Instalacja zasilania

Każdy model biorący udział w konkursie musi mieć możliwość szybkiego odłączenia akumulatora od ESC bez użycia narzędzi lub demontażu modelu w przypadku awarii lub pożaru.

Każdy zawodnik musi posiadać co najmniej 2 baterie.

3.3 Śmigła

Śmigła dowolnego typu - dostępne w handlu, dopasowane do klasy

1. **BASIC Combat:** max 6 cali
2. **OPEN:** bez limitu

3.4 Ochrona głowy

Każdy zawodnik i każda osoba znajdująca się przed linią widzów zobowiązana jest do noszenia i używania ochrony głowy .

3.5 Sprzęt radiowy i FPV (wideo)

Każdy zawodnik powinien sprawdzić zasięg (działanie) swojego sprzętu RC przed zawodami. Zawodnik jest odpowiedzialny za prawidłowe działanie swojego sprzętu RC.

Aktywacja nadajników wideo (zarówno analogowych, jak i cyfrowych) jest zabroniona podczas oficjalnych sesji walk dla wszystkich pilotów, którzy nie biorą udziału w walce. Kara za działanie niezgodne z tą zasadą wyniesie -50 punktów

Sędzia/organizator poinformuje o momencie, w którym piloci nadchodzącej walki będą mogli włączyć swój VTX.

Ta sama zasada, wskazuje że pozostali zawodnicy nie mogą włączać VTX do czasu sygnału "końca walki".

Podczas sesji latania VLOS takich jak kategorie ESA-WWI i ESA-WWII dozwolone jest włączenie VTX w celach testowych. Obowiązkiem każdego pilota jest poinformowanie innych, że zamierza włączyć zasilanie swojego systemu video.

Aktywacja nadajników Video FPV jest dozwolona tylko w godzinach ogłoszonych przez sędziego/organizatora, aby nie zakłócać widoczności pilotów z modelem w powietrzu. Dozwolone są zarówno analogowe, jak i cyfrowe łącza wideo. Maksymalna moc nadawcza musi być zgodna z regulacją lokalną. Organizator przydziela kanały wideo poszczególnym pilotom.

3.6 Wyposażenie FPV Combat

Ogólne:

1. Życie, amunicja, szybkostrzelność, poziom obrony, siła strzelania będą ustawiane przez organizatora zdalnie dla każdego meczu (**domyślnie będzie: 10 żyć // 50 amunicji // Poziom obrony 3 // Siła strzelania 3 // Szybkość strzelania 3**)
2. Moduł HC-12 (433 MHz) musi być odłączalny
3. Połączenie FPV-Combat Board i modułu HC-12 musi być zrealizowane za pomocą żeńskiego lub męskiego złącza Servo Style (raster 2.54)

FPV-Combat Sprzęt i firmware

1. **Najnowsze oprogramowanie** musi zostać zainstalowane **przed zawodami**, aby zaoszczędzić czas na samym wydarzeniu na WALKĘ!
2. Uwaga! Powiązany **hardware-mod** musi zostać zainstalowany. Proszę śledzić stronę producenta systemu.

BASIC COMBAT:

4. **1 karabin max**
5. **2 czujniki**, po jednym na każdej końcówce skrzydła skierowanej na zewnątrz zgodnie z najnowszymi planami budowy modelu
6. **Moduł telemetryczny HC12 433Mhz**
7. Płytkę scaloną musi być zamontowana, dostępna i widoczna do wglądu

OPEN:

8. **2 karabiny max**
9. **2 czujniki**, umieszczone w celu zapewnienia maksymalnego pokrycia (sędziowie sprawdzą konfigurację)
10. **Moduł telemetryczny HC12 433Mhz**
11. Płytkę scaloną musi być zamontowana, dostępna i widoczna do wglądu

4. Zawody

4.1 Struktura rundy

Runda to wykonanie dokładnie jednej walki przez każdego pilota.

Liczba rund, które zostaną rozegrane w danych zawodach, powinna zostać ustalona przed zawodami. Zaleca się przeprowadzenie co najmniej 3-5 rund.

Zawody kończą się finałem, który jest konsekwencją wszystkich odbytych rund i wyłonienia najlepszych graczy. W finałowej czwórce spotyka się z pilotami, którzy zdobyli najwięcej punktów podczas rund. Zawody wygrywa pilot, który posiada najwyższą sumę punktów liczonych z poszczególnych rund wraz z osiągnięciami walki finałowej.

4.2 Punktacja

Punkty będą przyznawane w następujący sposób:

- | | | |
|----|---------------------------------------|--------------|
| 1. | 1 udane trafienie | = 5 punktów |
| 2. | 1 otrzymane trafienie | = -1 punkt |
| 3. | Bonus za brak obrażeń na koniec walki | = 10 punktów |

4.3 Walka

Walka rozumiana jest jako sportowa rywalizacja zawodników (pilotów) wykorzystujących swoje modele. Każda walka podzielona jest na trzy części: przygotowanie, gotowość, lot.

4.3.1 Przygotowanie

Długość czasu przygotowania jest określana przez organizatora, zalecane jest pięć minut. Sygnalizuje to sędzia główny zapowiadający przygotowania do kolejnej walki.

Podczas tej części można wykonywać loty testowe. Na 30 sekund przed końcem czasu przygotowawczego sędzia główny ogłasza "30 sekund do startu" lub "Gotowości", co oznacza czas na przygotowanie

4.3.2 Gotowość

Gotowość następuje natychmiast po czasie przygotowawczym i jest ogłaszana przez sędziego głównego z wezwaniem. W trybie gotowości wszyscy piloci i pomocnicy powinni znajdować się na linii gotowości. Czas zależy od decyzji sędziego.

4.3.3 Lot

Część lotu rozpoczyna się, gdy sędzia główny daje jeden długi sygnał (gwizdek lub polecenie słowne "start"). Piloci i pomocnicy mogą biec do swoich samolotów i startować. Część lotu kończy się, gdy sędzia główny daje kolejny długi sygnał (gwizdek lub polecenie słowne). Piloci muszą zakończyć walkę i wylądować, kiedy zdecydują, że mogą zrobić to bezpiecznie. Gdy tylko wyląduje ostatni model, może zostać ogłoszony kolejny czas przygotowania.

4.3 Obserwatorzy

Każdy pilot musi mieć obserwatora. Tylko jeden obserwator i pilot na model mogą znajdować się w linii pilotów podczas lotu (**kask obowiązkowy dla obydwu**). Obserwator musi być gotowy do pomocy w przypadku utraty kontroli, utraty łącza wideo lub innych problemów technicznych itp.

4.4 Start

Dozwolony jest udział pomocnika zawodnika w starcie modelu (wyrzut ręką).

Każdy zawodnik po starcie musi wrócić do linii pilotów, aby nie zasłaniać obszaru lotu innym zawodnikom. W przypadku kapotażu modelu startującego z kół, wejście do strefy lotów i ponowne ustawienie modelu do startu jest możliwe dopiero po starcie innych zawodników

Sędzia Główny daje sygnał startowy - modele nie mogą wystartować przed sygnałem "START" (kara: zmuszenie do lądowania i ponownego startu)

1. Sygnał "START" uruchamia również timer (5 minut) i automatycznie uzbraja "FPV Combat system" dla wszystkich graczy
2. Klasa BASIC może startować z dostarczonych ramp (ale nie jest to obowiązkowe)
Dostarczone rampy będą miały 2 szyny o rozstawie 21cm - długość 120cm i kąt 30° w górę
3. Klasa OPEN może wystartować, jak chce.

4.5 Czas lotu

Maksymalny czas lotu to 5 min = 300s, konfiguracja modelu musi pozwalać na lot o tej długości

4.6 Restart w walce

Nie ma maksymalnej liczby startów na walkę. Gdy pilot chce zabrać model z obszaru lotu (podczas walki) musi mieć zgodę sędziego głównego. Główny sędzia ostrzega pilotów i upewnia się, że zostali ostrzeżeni o sytuacji. Ponowne uruchomienie musi nastąpić z miejsca, w którym odbył się pierwszy start, tj. wymagany jest powrót do linii pilotów.

4.7 Zmiana modelu

W jednej walce można użyć tylko jednego modelu. Nowy model może zostać użyty w następnej walce.

4.8 Przekroczenie granicy bezpieczeństwa

Przekroczenie linii bezpieczeństwa jest rozumiane jako przekroczenie wyznaczonej strefy bezpieczeństwa modelem, gdy model znajduje się w powietrzu lub gdy porusza się po ziemi.

Po pierwszym naruszeniu pilot otrzymuje -25 punktów karnych, po naruszeniu po raz drugi musi natychmiast wylądować, nie może kontynuować zawodów - następuje dyskwalifikacja.

4.9 Kolizje

Nie ma punktów karnych za kolizje lub utratę modelu.

4.10 Zasada nieangażowania (unikania walki)

Jeśli pilot pozostaje poza walką dłużej niż 30 sekund, powinien zostać ostrzeżony przez głównego sędziego. Pilot, który po pierwszym ostrzeżeniu mówi sędziemu, że ma problemy techniczne, powinien natychmiast podjąć próbę lądowania swojego modelu w miejscu bezpiecznym dla zawodników i widzów.

4.11 Remis

Jeśli po ostatecznej bitwie piloci mają równą liczbę punktów, sam wygrywa pilot, który zdobył więcej punktów w samym finale. Jeśli te wyniki są równe, wygrywa pilot z największą liczbą punktów podczas jednej z walk w tej konkurencji.

4.12 Częstotliwości wideo / Szerokość pasma / moc

Standardowe częstotliwości wideo to Raceband i DJI

Wszyscy użytkownicy muszą mieć możliwość ustawienia swoich nadajników w zakresie Raceband lub DJI!

Użytkownicy DJI muszą ustawić swój system na 25 MBIT

Wykorzystanymi kanałami będą:

Przypisane kanały zostaną wyświetlone na tablicy walk.

1. CH 1: RB-5658 Mhz / DJI 5660 Mhz
2. CH 3: RB-5735 MHz / DJI 5735 Mhz
3. CH 5: RB-5843 Mhz / DJI 5839 Mhz (**nie do użytku przez systemy analogowe**)
4. CH 7: RB-5880 Mhz / DJI 5914 Mhz

Zawodnik musi być przygotowany na zmianę częstotliwości swojego nadajnika wideo.

W przypadku kolizji kanałów podczas finału, gracz z mniejszą liczbą punktów powinien zmienić częstotliwość. Zawodnikowi należy dać dodatkowy czas na tę zmianę. Również czas przygotowań do ostatecznej walki nie może być włączony, dopóki ta zmiana nie zostanie wprowadzona. Konkurent jest odpowiedzialny za wybór kanału, aby po zmianie nie doszło do kolizji kanałów.

KARY:

1. -50 punktów za włączenie VTX podczas oficjalnych walk
2. -25 punktów za nieprawidłowy VTX CH wybrany podczas przechodzenia do obszaru startowego

4.13 Pogorszenie/ingerencja/skarga

Jeśli pogoda lub inne warunki podczas zawodów ulegną pogorszeniu lub uczestniczący zawodnicy skarżą się organizatorowi na pogodę lub inne warunki, organizator powinien przeprowadzić głosowanie dla większości pilotów, aby zdecydować, czy zawody mają zostać przełożone, odwołane i jak traktować poprzednie wyniki

5. Sędziowie

5.1 Sędzia główny

Sędzia główny jest odpowiedzialny za sprawdzenie wagi modeli i czasu podczas rundy. Sędzia główny zobowiązany jest obserwować całą walkę, a w przypadku nieobecności sędziego liniowego sprawdzać strefę bezpieczeństwa. Sędzia jest również odpowiedzialny za utrzymywanie zawodników przed linią bezpieczeństwa, gdy samoloty są w powietrzu.

Oszukiwanie lub usiłowanie oszustwa skutkuje dyskwalifikacją zawodnika. Decyzja sędziego powinna opierać się na głosach innych graczy.

5.2 Sędzia liniowy

Sędzia liniowy jest przede wszystkim odpowiedzialny za bezpieczeństwo zawodów. Ten sędzia ma wyższą rangę niż sędzia główny, jeśli chodzi o bezpieczeństwo. Sędzia liniowy powinien ostrzegać o niebezpieczeństwach podczas walk. Powinien być ustawiony tak, aby wyraźnie widział przekroczenia linii bezpieczeństwa. Jest również odpowiedzialny za zapewnienie, że żadna osoba nie pozostanie bez kasku poza strefą chronioną siatką lub bliżej linii bezpieczeństwa niż wyznaczona odległość na zawodach

5.3 Obserwator

Obserwator pilota ma odnotować punkty i czas lotu na karcie pilota. Jest również odpowiedzialny za rejestrację przekroczenia linii bezpieczeństwa (wraz z sędzią bezpieczeństwa), określenie braku zaangażowania w walkę, określenie lądowania w strefie lądowania dla modeli.

Sędzia pilota jest również odpowiedzialny za dostarczenie karty zawodnika sędziemu głównemu oraz za jej prawidłowe wypełnienie i podpisy.