

# Regulamin zawodów i klas modeli latających ESA (Electric Simple Aircombat)

## 1. R/C Air Combat

### 1.1 R/C Air Combat

To dyscyplina modelarstwa lotniczego RC (Radio Control) mająca na celu odtworzenie walk powietrznych z okresu I i II Wojny Światowej w formie pasjonujących i bezpiecznych zawodów półmaki modeli latających w interesującej dla widzów i dla zawodników formie rywalizacji sportowej.

### 1.2 Podstawowe zasady

Wszystkie zasady FAI dotyczące modeli latających i ich wyposażenia R/C muszą być przestrzegane w klasie ESA z uwzględnieniem zmian podanych w tym regulaminie. Zawodnik jest osobiście odpowiedzialny za model latający użyty w zawodach oraz ewentualny szkody osobowe i materialne jakie może spowodować. Organizatorzy zawodów i sędzia główny zawodów są odpowiedzialni za zapewnienie bezpieczeństwa zawodników i publiczności w trakcie zawodów, przestrzeganie zapisów powyższego regulaminu, kontrolę częstotliwości nadajników podczas zawodów oraz dyscyplinę i sportowy charakter rywalizacji zawodników. Wszelkie zasady nie ujęte w tym regulaminie reguluje regulamin Aircombat ACES wraz z załącznikami.

### 1.3 Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo ma zawsze najwyższy priorytet. Każde zachowanie lub zdarzenie uznane przez głównego sędziego lub organizatorów zawodów, jako niebezpieczne może spowodować natychmiastową dyskwalifikację zawodnika z zawodów. Każdy zawodnik może być poproszony o wykonanie lotu próbnego, aby udowodnić, że jest zdolny pilotować model samolotu wykonany zgodnie z n/n regulaminem.

## 2. Miejsce zawodów

Wybór miejsca zawodów należy do organizatora.

Zaleca się aby teren przeznaczony do rozegrania zawodów był nie mniejszy niż 100 x 50 m (orientacyjny wymiar boiska piłkarskiego) a pole lotu liczone po promieniu od miejsca startu, było wolne do drzew lub zabudowań na odległość większą niż 100m.

### 2.1 Podział na strefy

Schemat poniżej pokazuje typowy, sugerowany układ pola lotów dla zawodów Aircombat ESA. Linia bezpieczeństwa jest graniczną wartością pola lotów która nie może być przekraczana w trakcie zawodów i ma na celu utrzymanie modeli w bezpiecznej odległości od linii pilotów i widzów

Lina Bezpieczeństwa ma charakter umowny i winna być oznaczona na terenie zawodów białą czerwoną taśmą a w przestrzeni powietrznej rozumiana jest jako prostopadła do pola lotów półpłaszczyzna.

Organizator odpowiada za kontrolę linii bezpieczeństwa (strefy lotu), która obowiązuje wszystkich zawodników od momentu otwarcia do momentu zakończenia zawodów. Organizator powinien pozostawić jak największą możliwą odległość między polem lotów a widzami. Sugerowane odległości są podane na schemacie poniżej:

-----linia bezpieczeństwa: 0 m -----  
----- linia pilotów: 3 m -----  
----- linia gotowości: 5 - 8 m -----  
----- strefa widzów: 10 - 15 m-----

#### 2.2.1. Strefa lotów

Strefa lotów jest zawsze przed linią bezpieczeństwa. Jest to obszar, w którym dopuszczone jest chwilowe lądowanie w czasie trwania walki. Jego wymiary określa organizator w zależności od terenu na jakim rozgrywane są zawody.

Każdy model, który wylądował poza strefą lotów nie może być podnoszony podczas walki lub dopóki inne modele są w powietrzu. Tylko modele lądujące w tej strefie mają zezwolenie na podniesienie w czasie walki i ponowny start (zgodnie z paragrafem 4.6).

#### 2.2.2. Pole lądowania

Prostokątny obszar o długość 50m i szerokości 20m (licząc od linii bezpieczeństwa) w strefie lotów wyznaczony przez Organizatora białą-czerwoną taśmą. Lądowanie modeli po sygnale zakończenia walki w tym obszarze jest premiowane dodatkowymi punktami.

### 2.2.3. Pole celów naziemnych – słupki

W klasie modeli WWI przewiduje się rozlokowanie 6 słupków styropianowych o wymiarach 3x3x100 cm symulujących cele naziemne. W walce modele mogą atakować słupki co premiowane jest dodatkowymi punktami.

Słupki powinny być tak rozlokowane w polu lądowania aby nie było możliwości poprowadzenia linii prostej przez trzy słupki a odległość między dowolnymi dwoma słupkami nie była mniejsza niż 10m

Ataki na cele naziemne można przeprowadzać jedynie równoległe do linii bezpieczeństwa. Kierunek nalotu ustala sędzia główny zawodów, stosownie do warunków lokalnych i pogodowych.

Zabronione są ataki prostopadłe do linii bezpieczeństwa.

Zabronione jest atakowanie słupków w trakcie startu, cięcie słupka musi być poprzedzone min. 10 sekundami lotu od chwili ostatniego startu.

Za cięcie słupka traktuje się również jego skuteczne uszkodzenie (obcięcie lub złamanie) ciągniętą taśmą.

### 2.2.4. Linia bezpieczeństwa

Linia bezpieczeństwa biegnie równoległe do linii pilotów w odległości 3 metrów. Model nie może lecieć bliżej pilotów niż wskazuje ta linia. Każdy model, który przekroczy tę linię podlega karze i zasadom dyskwalifikacji. Ten punkt obowiązuje przez cały czas od otwarcia zawodów do oficjalnego zakończenia. Dotyczy to wszystkich lotów (walki, testowych, pokazowych), wszystkich modeli w każdym przypadku.

### 2.2.5. linia gotowości + ewentualne Boksy Startowe

Boksy startowe powinny zapewniać odległość 3-5 metrów między pilotami. Linia gotowości powinna biec równoległe do linii pilotów w odległości 5-8 metrów. Wszyscy piloci i pomocnicy powinni startować z tej linii.

## 2.3 Publiczność

Publiczność powinna przebywać w bezpiecznej odległości, przynajmniej 10m za linią bezpieczeństwa lub być chroniona przez zabezpieczenia typu siatka. Obszar zabezpieczony przez siatkę jest definiowany, jako obszar zaczynający się przy siatce do odległości równej jej wysokości, tzn.: dla siatki 3m wysokiej, bezpieczny obszar to do 3-go metra za siatką.

## 2.4 Pierwsza pomoc

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

## 3 Modele i Wyposażenie w zależności od klasy

### 3.1 Model

Materiał, z którego wykonany jest model to wszelkiego rodzaju pianki typu: EPP, styropian, styrodur, depron. Nie wolno stosować wzmocnień krawędzi natarcia oraz krawędzi spływu skrzydła oraz krawędzi stateczników żadnymi materiałami twardymi typu węgiel, szkło, drewno itp. Wolno stosować dźwigary i wzdłużne wzmocnienia skrzydeł, usterzenia i kadłuba za pomocą prętów (listew) węglowych, szklanych lub wykonanych z innych materiałów ale pierwszy pręt wzmacniający skrzydła i usterzenie musi być odsunięty o 10 mm od krawędzi natarcia. Model musi w całości być wykonany z "miękkiego" materiału.

Zabronione jest stosowanie zacięć płata na natarciu.

Dozwolone jest stosowanie wzmocnienia natarcia skrzydła przy pomocy taśmy foliowej lub foliowej zbrojonej włóknem. Można stosować elementy ułatwiające cięcie taśmy, czyli tzw. "karabiny" (np. wykonane z drobnego papieru ściernego, jako paski naklejone na natarciu lub z innego materiału ułatwiającego cięcie taśmy). Nie można stosować elementów wystających przed natarcie, wszelkiego rodzaju ostrzy czy elementów wykonanych z metalu, lub materiałów twardych.

#### 3.1.1. Model w klasie WW I

Model musi być półmakieta rzeczywistego wielopłatowego samolotu wojskowego wyprodukowanego do końca 1918r.

Model musi być wyposażony w trwale umocowane podwozie stałe (pod warunkiem, że oryginał takie posiadał) Jeżeli jest to model prototypu lub wersji produkowanej po 1918r to oryginał lub pierwowzór musiał latać do 1918r.

Model musi wyglądać podobnie do pierwowzoru włączając w to malowanie i oznaczenia. Zawodnik powinien posiadać na zawodach opublikowane trzy rzuty samolotu w skali co najmniej 1:72, aby udowodnić, że jego model jest zgodny z dokumentacją.

W przypadku modelu samolotu z silnikiem gwiazdowym należy stosować jego imitację lub oprofilowanie.

Rozpiętość modelu jednosilnikowego: 1000 mm

Rozpiętość modelu wielosilnikowego: 1200 – 1400 mm

Wszystkie powyższe wymiary nie mogą odbiegać od skali o więcej niż +/- 3 cm (wynika z przeliczenia skali do nominalnej rozpiętości).

Żaden z płatów nośnych nie może mieć rozpiętości mniejszej niż 60% rozpiętości płata o największej rozpiętości (kryterium porównawczym są wymiary konstrukcji rzeczywistej).

### 3.1.2. Model w klasie WW II

Model musi być półmakiętą rzeczywistego samolotu wojskowego wyprodukowanego w latach 1935 – 1945. Jeżeli jest to model prototypu to oryginał musiał latać w danym okresie.

Model musi wyglądać podobnie do pierwowzoru włączając w to malowanie i oznaczenia. Zawodnik powinien posiadać na zawodach opublikowane trzy rzuty samolotu w skali co najmniej 1:72, aby udowodnić, że jego model jest zgodny z dokumentacją.

Rozpiętość modelu jednosilnikowego: 700 – 860 mm

Rozpiętość modelu wielosilnikowego: 860 – 1000 mm

Wszystkie pozostałe wymiary nie mogą odbiegać od skali o więcej niż +/- 3 cm (wynika z przeliczenia skali do nominalnej rozpiętości).

### 3.2 Silnik

Silnik elektryczny dowolny (szczotkowy lub bezszczotkowy).

### 3.3 Montaż napędu elektrycznego

Każdy model biorący udział w zawodach musi mieć możliwość szybkiego rozłączenia akumulatora od regulatora obrotów bez użycia narzędzi lub demontażu modelu na wypadek awarii.

### 3.4 Zasilanie

#### Modele jednosilnikowe:

Akumulatory max 15 Wh (np.:  $11,1V \cdot 1350mAh / 1000 = 14,98Wh$  lub  $7,4V \cdot 2000mAh = 14,8Wh$ )

#### Modele wielosilnikowe:

Akumulatory max 28 Wh (np.:  $2 \cdot 11,1V \cdot 1250mAh / 1000 = 27,75Wh$  lub  $11,1V \cdot 2500mAh / 1000 = 27,75Wh$ )

**Uwaga:**  $V \cdot mAh / 1000 = Wh$  - do obliczeń bierzemy znamionowe parametry akumulatorów!

Każdy zawodnik zobowiązany jest do posiadania minimum 2 akumulatorów.

### 3.5 Śmigła

Śmigła dowolne fabryczne, dobrane do modelu i silnika. Oś silnika nie może wystawać poza śmigło, tzn. zalecany jest montaż śmigła na prop saver lub użycie kołpaka.

### 3.6 Masa modelu

#### 3.6.1. modele w klasie WW I

Jednosilnikowy: min: 200 g max: 800 g

Wielosilnikowy: max: 900 g

#### 3.6.2. modele w klasie WW II

Jednosilnikowy: min: 200 g max: 450 g

Wielosilnikowy: max: 600 g

### 3.7 Taśma

Taśma wykonana z bibuły (krepiny). Długość taśmy: 10m, szerokość: 1cm, zaznaczona na końcu „ochrona” (20-30cm) np. pisakiem lub oznaczona poprzez zastosowanie bibuły (krepiny) w innym kolorze.

### 3.8 Ochrona głowy

Każdy zawodnik i każda osoba będąca przed linią publiczności ma obowiązek posiadać i stosować kask ochronny. Kask powinien chronić głowę przed bezpośrednim trafieniem przez model.

### 3.9 Wyposażenie radiowe

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

## **4. ZAWODY**

### **4.1 Struktura podział na rundy**

W każdej walce uczestniczy przynajmniej dwóch a najwięcej siedmiu pilotów, którzy latają każdy przeciw każdemu. Runda to wykonanie dokładnie jednej walki przez każdego z pilotów. Lista startowa kolejnych rund powinna być tak zmieniona, aby tak dużo pilotów jak to możliwe spotkało innych, aby każdy mógł walczyć z każdym.

Liczba rund, jakie będą rozgrywane w danych zawodach powinny być określone przed zawodami. Rekomendowane jest rozgrywanie 3 rund.

Zawody kończą się finałem, który jest następstwem po odbyciu wszystkich zapowiedzianych rund oraz podliczeniu i wyłonieniu najlepszych zawodników. W finale spotyka się siedmiu pilotów, którzy uzyskali największą liczbę punktów podczas rund. Pilot, który ma największą sumę punktów liczonych z poszczególnych rund wraz z dorobkiem walki finałowej wygrywa zawody.

### **4.2 Walki**

Walka jest rozumiana jako sportowa rywalizacja zawodników (pilotów) za pomocą swoich modeli Każda walka podzielona jest na trzy części: przygotowania, gotowości, lot.

#### **4.2.1. Część przygotowania**

Długość czasu przygotowania jest ustalana przez organizatora, zaleca się pięć minut.

Jest sygnalizowana przez głównego sędziego ogłoszeniem przygotowania do kolejnej walki.

Podczas tej części można wykonywać loty testowe. 30 sekund przed końcem czasu przygotowania, główny sędzia ogłasza "30 sekund do startu" lub „Gotowość " co oznacza czas na stan gotowości.

#### **4.2.2. Część „gotowość”**

Gotowość następuje bezpośrednio po czasie przygotowania i jest ogłaszana przez sędziego głównego zawołaniem. Podczas gotowości wszyscy piloci i pomocnicy powinni być na linii gotowości. Całe wyposażenie musi pozostać w boksach startowych,. Gotowość ma różny czas zależnie od decyzji sędziego głównego.

#### **4.2.3. Lot**

Część lot zaczyna się, gdy główny sędzia daje jeden długi sygnał (gwizdkiem lub komendą słowną „start”). Piloci i pomocnicy mogą biec do swoich samolotów i startować. Czas lotu jest zgodny z paragrafem 4.5. Część lot kończy się, gdy główny sędzia da kolejny długi sygnał (gwizdkiem lub komendą słowną). Piloci muszą teraz zakończyć walkę i wylądować, gdy zdecydują, że mogą. Gdy tylko wyląduje ostatni model może być ogłoszony kolejny czas przygotowania.

W klasie WWI w fazie lotu możliwy jest atak na słupki rozmieszczone nieregularnie w polu lądowań.

### **4.3 Pomocnicy**

Każdy zawodnik może mieć pomocnika. Tylko jeden pomocnik i pilot na jeden model może znajdować się na linii pilotów podczas lotu. W przypadku deszczu pomocnik lub sędzia powinien znajdować się przy modelu i zobowiązany jest do ochrony taśmy przed zamoczeniem.

### **4.4 Start**

Start z ręki jest dozwolony w obszarze między linią pilotów i linią bezpieczeństwa a start z ziemi modeli w klasie WWI tylko poza linią bezpieczeństwa.

Jeśli model wystartuje bez taśmy lub z taśmą krótszą niż wymaga regulamin (dotyczy również sytuacji gdy taśma nie rozwinęła się po starcie), pilot musi natychmiast wylądować i przykleić nową taśmę.

Dopuszcza się udział pomocnika zawodnika przy starcie modelu (wyrzut z ręki, podtrzymanie taśmy) jednak nie dopuszcza się popychania modeli startujących z ziemi.

Każdy zawodnik po starcie musi cofnąć się na linię pilotów aby nie przesłaniać pola lotów innym zawodnikom.

W przypadku kapotażu modelu w klasie WWI, wejście w strefę lotu i ponowne ustawienie modelu do startu jest możliwe dopiero po starcie innych zawodników.

Zawodnik jest odpowiedzialny za kontrolę stanu technicznego modelu i wykonanie startu w sposób niezagrażający bezpieczeństwu innych osób.

#### 4.5 Czas lotu

Maksymalny czas lotu jest określony dla poszczególnych klas:

klasa modeli WW I: 7 minut

klasa modeli WW II: 5 minut

Punkty za czas lotu są przyznawane po przeliczeniu czasu podanego w karcie pilota (zgodnie z paragrafem 6).

#### 4.6 Ponowny start w trakcie walki

Nie jest określona maksymalna liczba startów podczas walki. Gdy pilot chce podjąć model ze strefy lotów (podczas walki) musi mieć pozwolenie od Sędziego Głównego lub Sędziego Bezpieczeństwa. Wydanie zgody następuje w sposób opisany w paragrafie 4.15 (wejście Pilota do strefy lotów) wydaje zgodę w sposób uzgodniony przed zawodami, np. poprzez komendę „pilot w strefie”). Wejście Pilota lub jego pomocnika w strefę lotów bez zgody sędziego głównego jest karane (zgodnie z paragrafem 6). Sędzia alarmuje pilotów i upewnia się, że są uprzedzeni o tej sytuacji.

Ponowny start musi być wykonany z miejsca, gdzie odbywał się pierwszy start tj. wymagany jest powrót na linię pilotów.

Ponowny start musi zostać wykonany kompletnym modelem. Jako kompletny model definiuje się płatowiec składający się z: kadłuba, skrzydeł (w takiej liczbie w jakiej model został dopuszczony do startu), silników (w takiej liczbie w jakiej model został dopuszczony do startu), podwozia oraz demontowalnej kabiny jeżeli takie elementy występują.

#### 4.7 Premia za lądowanie po sygnale zakończenia walki

Aby zaliczona była premia za lądowanie w polu lądowania po sygnale zakończenia walki, ostatni start musi się odbyć najpóźniej na 10 sek. przed sygnałem końca walki.

#### 4.8 Zmiana modelu

Podczas jednej walki można użyć jednego modelu. Nowy model można użyć w kolejnej walce.

#### 4.9 Przekroczenie linii bezpieczeństwa

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

Gdy model leci musi być wyraźnie cały poza linią bezpieczeństwa. Na ziemi liczy się położenie silnika. Jeśli model ma kilka silników liczy się ten, który przekroczył linię. Naruszenie linii skrzydłem lub ogonem z pozostawieniem silnika po stronie pola lotów traktowane jest na korzyść zawodnika jako brak przekroczenia linii bezpieczeństwa

Za pierwsze przekroczenie linii modelem podczas zawodów, pilot otrzymuje punkty karne. Po drugim przekroczeniu pilot otrzymuje punkty karne oraz musi natychmiast wylądować a czas jego dalszego lotu przestaje być punktowany. Zawodnik ukarany drugim przekroczeniem linii bezpieczeństwa zachowuje swój dorobek punktowy zdobyty do czasu drugiego przekroczenia linii bezpieczeństwa lecz nie może kontynuować zawodów - następuje dyskwalifikacja.

#### 4.10 Utrata taśmy

Zawodnik jest odpowiedzialny za to, aby wystartować z oznakowaną i całą taśmą przymocowaną do modelu. Po lądowaniu, utracona lub skrócona taśma liczy się jako utracona (zawodnik nie otrzymuje punktów za ochronę), wyjątek, gdy taśma zostanie utracona podczas lądowania, a zawodnik znajdzie brakującą taśmę. Aby otrzymać premię za ocalenie taśmy model musi być w powietrzu przez co najmniej 10 sekund.

#### 4.11 Cięcie taśmy

Zawodnik, który utnie taśmę przeciwnika w powietrzu otrzymuje punktu zgodnie z warunkami punktowania (paragraf 6). Jeśli do modelu przyczepiła się taśma przeciwnika to stosuje się następującą zasadę: Cięcie wykonane na tej taśmie liczy się jako normalne cięcie i zawodnik, który tego dokonał otrzymuje 100pkt. Utrata takiej przyczepionej taśmy nie powoduje utraty punktów za ochronę.

Liczą się cięcia taśm przyczepionych do modelu (nie już spadających). Jeśli podczas jednego ataku jest ucięte kilka taśm, lub kilka jest zrobionych na tej samej taśmie to liczy się tylko jedno cięcie. Jeśli atakujący samolot jednocześnie utnie taśmę przeciwnika i go straci wskutek kolizji podczas tego samego ataku/nalotu cięcie jest liczone pod warunkiem, że samolot, który uciął taśmę może kontynuować lot. Jeśli model spada/szybuje to nie ma punktów za to cięcie chyba, że powodem braku kontynuacji lotu jest wkręcenie taśmy w silnik co musi być potwierdzone przez sędziego.

#### **4.12 Zdjęcie taśmy**

Nie dopuszcza się zdejmowania obciętych lub złapanych przypadkowo w czasie lotu taśm przeciwników. Zawodnik może wylądować w strefie lotów i przesunąć taśmy na modelu w kierunku kadłuba tj. osi wzdłużnej modelu, celem poprawy jego stateczności i parametrów lotu ale nie może ich usuwać z modelu. (nie dotyczy taśmy wkręconej w silnik)

#### **4.13 Kolidzje**

Nie ma żadnych punktów karnych za kolidzje lub utratę modelu. Czas lotu powinien być mierzony do momentu, aż kadłub modelu spadnie na ziemię.

#### **4.14 Zasada braku zaangażowania (unikanie walki)**

Jeśli pilot pozostaje poza walką dłużej niż 30 sekund, powinien być ostrzeżony przez głównego sędziego. Jeśli pilot nadal nie bierze udziału w walce przez kolejne 30 sekund po ostrzeżeniu, powinien otrzymać punkty karne (zgodnie z paragrafem 6). Pilot, który po pierwszym ostrzeżeniu powie sędziemu, że ma techniczne problemy powinien natychmiast próbować lądować swoim modelem w miejscu bezpiecznym dla zawodników i publiczności.

#### **4.15 Wejście Pilota do strefy lotów**

Zamiar wejścia do strefy lotów Pilota lub jego pomocnika musi być zgłoszony Sędziemu Głównemu lub Sędziemu Bezpieczeństwa. Sygnalizacja wejścia do strefy lotów polega na:

1. Podejściu do linii bezpieczeństwa,
2. Podniesieniu ręki i ewentualnym ustnym oświadczeniu zamiaru przekroczenia linii bezpieczeństwa,
3. Wejście do strefy lotów może nastąpić jedynie po akceptacji Sędziego Głównego lub Sędziego Bezpieczeństwa, co ogłaszane jest komendą "Pilot w strefie".

#### **4.16 Remis**

Jeśli po walce finałowej piloci mają równą liczbę punktów wygrywa pilot, który zdobył więcej punktów w samym finale. Jeśli te wyniki są równe wygrywa pilot, który uzyskał wyższą liczbę punktów podczas jednej z walk na tych zawodach.

#### **4.17 Częstotliwości**

Zawodnik musi być przygotowany do zmiany przynajmniej dwóch częstotliwości nadajnika. Przy kolidzji kanałów podczas finału częstotliwość powinien zmienić zawodnik z mniejszym dorobkiem punktowym. Na tę zmianę musi być dany zawodnikowi dodatkowy czas. Także czas przygotowania dla walki finałowej nie może być włączony zanim ta zmiana nie zostanie dokonana. Zawodnik jest odpowiedzialny za wybór kanału tak, aby nie było kolidzji kanałów po zmianie.

#### **4.18 Pogorszenie warunków/zakłócenia/skarga**

Jeśli pogoda lub inne warunki podczas zawodów pogorszą się, lub uczestniczący zawodnicy skarżą się do organizatora na pogodę lub inne warunki, organizator powinien przeprowadzić głosowanie, aby większość pilotów zadecydowała czy zawody mają być przesunięte, odwołane i jak traktować dotychczasowe wyniki.

#### **4.19 Protest**

Każdy zawodnik może wnieść protest przeciwko decyzji sędziów. Protest powinien być zawsze rozpatrzony przez głosowanie wśród zawodników a wynik rozstrzyga zwykła większość tzn. 50% + 1 głos. Rozpatrzenie protestu powinno być wykonane tak szybko jak to możliwe, jeżeli dotyczy to oprotestowanej rundy. Przed rozpatrzeniem protestu pobierana jest opłata równa podwójnej wartości opłaty startowej. Jeśli protest zostaje decyzją zawodników uznany za zasadny, opłata powinna być zwrócona.

### **5 Sędziowie**

#### **5.1 Sędzia Główny**

Sędzia główny jest odpowiedzialny za kontrolę wagi modeli oraz pomiar czasu w trakcie rundy. Sędzia główny zobligowany jest do obserwacji całej walki a w przypadku braku sędziego liniowego za kontrolę strefy bezpieczeństwa. Sędzia główny jest także odpowiedzialny za utrzymanie zawodników przed linią bezpieczeństwa, gdy samoloty są w powietrzu.

Sędzia Główny może nałożyć karę (zgodnie z paragrafem 6) za niestawienie się Sędziego Pilota na linii startu w wyznaczonym czasie.

Oszustwo, względnie próba oszustwa powinna skutkować dyskwalifikacją zawodnika. Sędzia podejmując taką decyzję powinien opierać się o głosowanie przeprowadzone wśród pozostałych zawodników.

## 5.2 Sędzia bezpieczeństwa

Sędzia bezpieczeństwa jest odpowiedzialny przede wszystkim za bezpieczeństwo na zawodach. Sędzia ten ma wyższą rangę niż sędzia główny, gdy chodzi o bezpieczeństwo. Sędzia bezpieczeństwa powinien ostrzegać o zagrożeniach podczas walk. Powinien zająć takie miejsce, aby móc wyraźnie widzieć przekroczenia linii bezpieczeństwa. Jest także odpowiedzialny za to, aby żadna osoba nie przebywała bez kasku poza strefą zabezpieczoną przez siatkę lub bliżej linii bezpieczeństwa niż wyznaczone odległość na danych zawodach.

## 5.3 Sędzia pilota

Sędzia pilota ma zapisywać na karcie pilota zdobyte punkty i czas lotu. Jest także odpowiedzialny za rejestrację przekroczenia linii bezpieczeństwa (wspólnie z sędzią bezpieczeństwa), określenia braku zaangażowania w walce, określenia startu i lądowania w polu startu i lądowania dla modeli WWI oraz sprawdzenie taśmy pilota po walce.

Sędzia pilota powinien sprawdzić model przed i bezpośrednio po locie pod kątem taśm i jej kawałków przyczepionych/przylepionych do modelu. Powinno to być zrobione razem z pilotem i potwierdzone jego podpisem po locie. Jeśli po lądowaniu sytuacja jest sporna, decyzję podejmuje sędzia główny – **natychmiast**. Sędzia pilota jest również odpowiedzialny za dostarczenie karty zawodnika do sędziego głównego oraz poprawność jej wypełnienia i uzupełnienie podpisów.

## 6 Punktacja

Czas lotu (do 300 sek.): każde 3 sek. lotu	+ 1 pkt
Czas lotu (po 300 sek.): każde 3 sek. lotu	+ 2 pkt
(Punkty za pełen czas lotu: WW I: 180 pkt, WW II: 100pkt)	
Obcięcie taśmy przeciwnika	+ 100 pkt
Ochrona własnej taśmy podczas walki	+ 50 pkt
Lądowanie w polu lądowania po czasie zakończenia walki	WW I: + 50 pkt, WW II: + 20 pkt
Przekroczenie linii bezpieczeństwa	- 200 pkt
Unikanie walki	- 50 pkt
Niestawienie się Sędziego Pilota w wyznaczonym czasie	- 50 pkt
Wejście do strefy lotów bez zgody Sędziego	- 50 pkt
Atak na cele naziemne podczas trwania komendy „pilot w strefie”	- 50 pkt
Niski przelot podczas trwania komendy „pilot w strefie”	- 50 pkt
Lądowanie w polu lądowania po czasie zakończenia walki	WW I: + 50 pkt WW II: + 20 pkt
Przekroczenie dopuszczalnej masy modelu	0 pkt za rundę
Przekroczenie dopuszczalnych parametrów akumulatora	0 pkt za rundę

### W klasie WWI dodatkowo:

Start z ziemi	+ 10 pkt
Obcięcie słupka	+ 50 pkt

Uwaga: Szczegółowe zasady dotyczące cięcia słupków umieszczono w paragrafie 2.2.3