

KLASA F5J/M - MODELE MOTOSZYBOWCÓW TERMICZNYCH DO LOTÓW NA DŁUGOTRWAŁOŚĆ

Powinny być stosowane przepisy Kodeksu Sportowego FAI, dział 4b i 4c oraz:

1. Przepisy ogólne

1.1. Definicja zdalnie sterowanego modelu motoszybowca

Model latający z napędem elektrycznym, w którym siła nośna jest wytwarzana przez siły aerodynamiczne działające na płaszczyzny nośne, które pozostają nieruchome podczas lotu. Modele latające o zmiennej geometrii lub powierzchni muszą odpowiadać wymaganiom technicznym zarówno gdy ich powierzchnia jest maksymalna, jak i minimalna. Model musi być sterowany za pośrednictwem aparatury radiowej przez zawodnika stojącego na ziemi. Wszelkie zmiany geometrii lub powierzchni muszą być wykonywane zdalnie za pośrednictwem aparatury radiowej.

1.2. Wykonanie modeli

Zawodnik nie musi być wykonawcą modelu.

1.3. Charakterystyka zdalnie sterowanych modeli motoszybowców

a) Maksymalna powierzchnia 150 dm²

Maksymalna rozpiętość skrzydeł 2 m

Maksymalna masa modelu w locie 5 kg

Obciążenie powierzchni nośnej od 12 do 75 g/

Wszystkie kołpaki, i inne metalowe lub równie sztywne elementy, eksponowane od przodu, powinny mieć minimalny promień 5 mm.

silnik elektryczny..... dowolnego typu

zasilanie silnika akumulator dowolnego typu

Sterowanie modelemtylko sterem kierunku oraz sterem wysokości lub z zastosowaniem usterzenia motylkowego (sterowanie lotkami jest niedozwolone)

b) Aparatura radiowa powinna być zdolna do jednoczesnej pracy z innymi aparaturami o częstotliwościach rozstawionych co 10 kHz w zakresie poniżej 50 MHz oraz co 20 kHz w zakresie powyżej 50 MHz. Jeżeli aparatura nie spełnia takiego warunku, zawodnik powinien podać wymaganą separację (maksymalnie –50 kHz)

c) W celu zapewnienia losowości podczas kolejnych rund, zawodnicy nie wykorzystujący z technologii Spread Spectrum musi posiadać trzy kwarcy o różnych częstotliwościach z minimalnymi odstępami 10 kHz. Organizator może używać tych trzech częstotliwości do przygotowania matryc lotów. Jeżeli zawodnik ma przydzieloną jedną z tych trzech częstotliwości to nie musi jej zmieniać (nie będzie jej zmieniał) na inną podczas lotów eliminacyjnych, nie dotyczy to lotów powtórkowych, w których może zajść konieczność zmiany częstotliwości. W przypadku lotu powtórkowego zawodnik może zostać zobowiązany do zmiany częstotliwości na inną ale tylko taką, którą wcześniej zgłosił. W wypadku takiej sytuacji musi zostać powiadomiony na piśmie 1/2 godziny przed rozpoczęciem takiego lotu. (W szczególnych wypadkach, zamiast zawodnika takie pismo ma otrzymać Kierownik ekipy) Treść niniejszego ustępu (c) nie ma zastosowania, jeżeli zawodnik wykorzystuje system technologii Spread Spectrum.

d) Zabrania się stosowania jakichkolwiek urządzeń przekazujących zawodnikowi informacje z modelu, z wyjątkiem siły sygnału oraz napięcia baterii zasilającej odbiornik ale nie informacji o pozycji lub wysokości lotu modelu.

e) Zawodnik może w zawodach używać dwóch modeli. Zawodnik może łączyć w sposób dowolny części modeli w czasie zawodów pod warunkiem, że model użyty do próby

odpowiada wymaganiom, a elementy składowe zostały poddane kontroli technicznej przed rozpoczęciem zawodów.

f) Cały balast musi być umieszczony i bezpiecznie umocowany wewnątrz modelu.

g) żadne stałe ani chowane urządzenia mechaniczne (np. śruby, wystające elementy piłokształtne, itp.) nie mogą być wykorzystywane do spowalniania modelu na ziemi podczas lądowania. Spodnia część modelu nie może mieć żadnych wystających części oprócz napędów powierzchni sterowanych (z owiewkami lub bez).

1.4. Zawodnicy i pomocnicy

a) Zawodnik musi osobiście obsługiwać swoją aparaturę radiową.

b) Każdy zawodnik może mieć jednego pomocnika. Kierownik ekipy jest również upoważniony do pomagania zawodnikowi.

c) Zabrania się stosowania jakichkolwiek urządzeń przekazujących zawodnikowi informacje z modelu, z wyjątkiem siły sygnału oraz napięcia baterii zasilającej odbiornik. Zabrania się używania na terenie zawodów urządzeń telekomunikacyjnych (włącznie z krótkofalówkami i telefonami) przez zawodników, pomocników oraz kierowników ekip.

2. Miejsce lotów

2.1. Zawody muszą odbywać się na względnie płaskim terenie, który minimalizuje możliwość wystąpienia efektów zboczowych lub falowych.

2.2. a) W strefie lotów w odległości 100 metrów od miejsca startu / lądowania nie może być żadnych istotnych przeszkód, tak że start i lądowanie w wyznaczonych kierunkach nie są utrudnione. Korytarz startowy powinien być wykonany prostopadłe do kierunku wiatru oraz posiadać punkty startu/lądowania – po jednym dla każdego zawodnika w grupie, oddalone od siebie przynajmniej o 10 m.

b) Strefa lotów musi również obejmować sześć (6) metrowej szerokości wyraźnie oznaczone korytarze startowe umieszczone od strony nawietrznej a jej najbliższa krawędź jest co najmniej oddalona o piętnaście (15) metrów od poprzedzającego i następnego miejsca startu / lądowania. (Uwaga: Jeśli spodziewane jest lekki lub zmienne kierunki wiatru, to Sędzia Prowadzący może zdecydować się na ustanowienie dodatkowych miejsc startu / lądowania pod wiatr do późniejszego alternatywnego stosowania). Korytarz startowy należy przedłużyć o dziesięć (10) metrów od pierwszego i ostatniego miejsca startu/lądowania.

c) Korytarz startowy ustanawiany jest, aby określić obszar strefy lotów, która ma być używana przez zawodników, pomocników i kierownika ekipy, aby przejść do i z miejsc startu / lądowania i zapewnieniem obszaru dla ruchu innych osób związanych z obsługą zawodów. Strefa ta musi pozostać wolna od zbędnych przeszkód.

2.3. Środki kręgów do startu/lądowania muszą być zawsze wytyczone. Natomiast obwody kręgów nie muszą być oznakowane. Zgodnie z zaleceniem Dyrektora Sportowego, można stosować inne rozwiązania w celu zmierzenia odległości od środka kręgu np. taśmy miernicze.

3. Przepisy bezpieczeństwa

a) Sędzia prowadzący musi zdefiniować strefy bezpieczeństwa. Obejmuje to korytarz startowy i inne obszary nad którymi loty są zabronione. (czyli niskie loty nad kempingami, budynkami, drogami, itp.)

b) Każde naruszenie obszarów bezpieczeństwa określonych przez Sędziego prowadzącego skutkuje odjęciem 300 pkt.

c) Żadna część modelu nie może **wylądować** lub pozostać w korytarzu startowym - kara 300 punktów.

d) Model nie może uderzyć żadnej osoby w korytarzu dostępu - kara 1000 punktów. (Zalecane jest, aby każdy model przyłączający się do już krążącego modelu obrał ten sam kierunek krążenia.)

4. Loty konkursowe

- 4.1. a) Zawodnikowi przysługuje wykonanie minimum czterech (4) lotów eliminacyjnych. Zaleca się wykonywanie większej liczby lotów.
- b) Zawodnikowi przysługują dwie próby w czasie startowym.
- c) Wypuszczenie modelu z włączonym silnikiem przez zawodnika bądź pomocnika uznawane jest za oficjalną próbę.
- d) W przypadku wykonania drugiej próby, wynik drugiego lotu zostanie uznany za oficjalny.
- e) Wszystkie loty muszą być mierzone dwoma stoperami. Jeżeli oficjalny czas nie został zmierzony, zawodnik ma prawo do uzyskania nowego czasu startowego zgodnie z zasadami wymienionymi w paragrafie 5.

5. Loty powtórkowe

Zawodnikowi przysługuje prawo do nowego czasu startowego jeżeli:

- a) jego model w trakcie lotu zderzy się z innym modelem w locie
- b) próba nie została zmierzona przez oficjalnych chronometrażystów
- c) próba została zakłócona lub przerwana na skutek nieprzewidzianych okoliczności niezależnych od zawodnika

Aby domagać się powtórzenia lotu z powodu zajścia okoliczności wymienionych powyżej, zawodnik musi upewnić się, że oficjalny chronometrażysta zauważył czynniki zakłócające lot i możliwie jak najszybciej sprowadzić model na ziemię. Jeżeli lot został przerwany na skutek okoliczności niezależnych od zawodnika, a zawodnik kontynuuje lot po ustaniu czynników zakłócających, bądź też powtórnie startuje modelem po ustaniu niekorzystnych okoliczności, uznaje się, że zawodnik rezygnuje z prawa do nowego czasu startowego. Nowy czas startowy jest przyznawany zawodnikowi zgodnie z następującym porządkiem priorytetów:

1. w niekompletnej grupie lub w grupie kompletnej na dodatkowym punkcie startowym i punkcie do lądowania

2. jeśli jest to niemożliwe, wówczas w nowej grupie składającej się z kilku (minimum **4**) zawodników powtarzających lot. Nowa grupa pilotów powtarzających lot może być uzupełniona innymi zawodnikami (do uzyskania czterech osób w grupie) wybranych poprzez losowanie aż do uzyskania czterech zawodników w grupie. Jeżeli częstotliwość lub przynależność klubowa (narodowa) wylosowanego zawodnika jest nieodpowiednia, bądź zawodnik rezygnuje z wykonania lotu, wówczas losowanie należy przeprowadzić ponownie. Jeśli to również jest niemożliwe, wówczas w swojej grupie pod koniec bieżącej rundy.

3. W drugim i trzecim przypadku, dla zawodników dołosowanych do lotu powtórkowego wynikiem oficjalnym staje się lepszy z wyników, lotu eliminacyjnego lub powtórkowego. Nie dotyczy to zawodników, dla których powtórzono kolejkę. Dla nich wynikiem oficjalnym jest wynik lotu powtórkowego. Zawodnikom towarzyszącym w locie powtórkowym nie przysługuje nowy czas startowy w razie zakłócenia lotu.

6. Unieważnienie lotu i/lub dyskwalifikacja

- a) Lot zostaje unieważniony z wynikiem zerowym jeżeli zawodnik użył modelu nie spełniającego któregokolwiek z wymogów punktu 1. Zawodnik może zostać zdyskwalifikowany jeżeli, zdaniem Dyrektora Sportowego, dopuścił się rozmyślnego bądź jawnego naruszenia regulaminu.
- b) Jeżeli podczas lotu od modelu oddzieli się jakakolwiek część, lot zostanie unieważniony z wynikiem zerowym, z wyjątkiem sytuacji, gdy oddzielenie części jest wynikiem zderzenia z innym modelem w powietrzu.
- c) Oddzielenie się jakiegokolwiek części od modelu podczas lądowania (w momencie zetknięcia z ziemią) nie będzie brane pod uwagę.
- d) Lot jest unieważniony z wynikiem zerowym jeżeli model jest pilotowany przez inną osobę niż zawodnik.

e) Lot jest unieważniony z wynikiem zerowym, jeżeli po wylądowaniu jakakolwiek część modelu znajduje się w odległości większej niż 75 metrów od środka kręgu do startu/lądowania wyznaczonego dla danego zawodnika.

Sędzia Prowadzący ma prawo zdyskwalifikować zawodnika, za niebezpieczny pilotaż, celowe lub rażące naruszenie przepisów.

7. Organizacja lotów

7.1. Rundy i grupy

a) Ustalając kolejność lotów w rundach eliminacyjnych bierze się pod uwagę częstotliwości nadajników. Należy zorganizować to w taki sposób, aby umożliwić równoczesne loty jak największej liczbie zawodników. Zaleca się, aby grupa składała się z minimum 6, a najlepiej 8 do 10 zawodników.

b) Kolejność lotów powinna być zaplanowana w rundach podzielonych na grupy.

c) Kolejność lotów powinna być wyznaczona przez system matrycowy, który minimalizuje możliwość wspólnego lotu z tymi samymi zawodnikami więcej niż jeden raz.

d) W celu zminimalizowania czasu potrzebnego do uruchomienia konkursu, kolejność lotów powinna być zaplanowana tak, aby uzyskać minimalną liczbę grup na rundę z maksymalnie dużą liczbą potencjalnych konkurentów w każdej grupie.

(Uwaga. Jednak w małych zawodach układ 3 grupy x 6 zawodników może być bardziej praktyczny niż 2 x 9. Zaleca się, że grupy o wolnych stanowiskach startowych były umieszczane na końcu każdej rundy, tak aby uzyskać miejsca dla zawodników startujących w lotach powtórkowych.)

7.2. Latanie w grupach

a) Zawodnikom przysługuje 5 minut czasu przygotowawczego, który odliczany jest od momentu wywołania grupy do zajęcia pozycji w punktach startu/lądowania do rozpoczęcia czasu startowego dla tej grupy. Czas przygotowawczy nie może rozpocząć się przed końcem czasu startowego poprzedniej Grupy

b) Czas startowy dla każdego zawodnika w grupie wynosi dokładnie 4-6 minut. Czas ten zostanie ustalony przez Sędziego Prowadzącego, po konsultacji z kierownikami ekip, przed rozpoczęciem zawodów.

c) Czasu startowego nie można rozpocząć, dopóki korytarz startowy nie jest wolny od uczestników. Każda celowa próba opóźnienia początku czasu startowego poprzez przebywanie w korytarzu przez zawodnika, jego pomocnika lub kierownika zespołu, spowoduje uzyskanie zerowego wyniku w tej rundzie.

d) Organizator musi bardzo dokładnie sygnalizować początek czasu startowego grupy, w sposób akustyczny (szczegóły – patrz punkt 12.1.).

e) Koniec czasu startowego grupy, musi być wyraźnie zasygnalizowany akustycznie, tak jak początek czasu startowego.

f) Po upływie czasu startowego, każdy model znajdujący się w powietrzu musi natychmiast wylądować.

8. Kontrola nadajników

Wszystkie przepisy wymienione w pkt 4, tom ABR, rozdział B.11 mają zastosowanie do tej klasy.

9. Start

a) Przed startem pilot musi pokazać sędziemu jak włącza i wyłącza silnik oraz jak będzie to komunikować podczas lotu.

b) Kierunek startu musi być ustalony przez Sędziego Prowadzącego. Wszystkie starty muszą być wykonane w tym kierunku, nawet podczas pogody bezwietrznej lub lekkich, zmiennych kierunków wiatru. Kara 100 punktów będzie nałożona na łamiących tą zasadę zawodników.

- c) Silnik nie może zostać uruchomiony przed sygnałem do startu. Kara 100 punktów będzie przyznana w przypadku naruszenia tej zasady.
- d) Jeśli Sędzia Prowadzący nie zadecyduje inaczej to modele muszą być uruchamiane w odległości do czterech (4) metrów od punktu startu / lądowania wyznaczonego zawodnikowi. Próba zostaje unieważniona i rejestrowane jako zero, jeśli model nie jest uruchomiona w wyżej określonej odległości
- e) Początek startu musi przebiegać po linii prostej z włączonym silnikiem. Każde inne rozpoczęcie startu jest niedozwolone. Kara 100 punktów będzie stosowana w przypadku naruszenia tej zasady.
- f) Próba zostaje unieważniona i rejestrowane jako zero, jeśli model rozpocznie start przed rozpoczęciem czasu startowego danej Grupy.
- g) Sędziowie mierzący czas muszą pozostać w pozycji za pilotem, tak aby obserwować start, ale nie mogą utrudniać czynności wykonywanych przez pilota lub jego pomocnika.
- h) Czas pracy silnika podczas sekwencji startowej może wynosić 20, 30 lub 40 s. według decyzji Sędziego Prowadzącego. Informacja ta musi zostać podana przed rozpoczęciem zawodów.

10. Lądowanie

- a) Przed rozpoczęciem zawodów organizator musi wyznaczyć punkty do startu/lądowania dla każdego zawodnika. Zawodnik odpowiedzialny jest za lądowanie w wyznaczonym dla niego punkcie. Końcowy kierunek podejścia do lądowania musi przebiegać zgodnie z kierunkiem ustalonym przez Sędziego Prowadzącego. Wszystkie inne podejścia muszą być wykonane w tym kierunku nawet przy bezwietrznej pogodzie lub słabym, zmiennym wietrze. Kara 100 punktów będzie stosowana w przypadku naruszenia tej zasady.
- b). Chronometrażyści muszą pozostawać za pilotem, tak aby obserwować lądowanie, ale nie mogą utrudniać czynności wykonywanych przez pilota lub jego pomocnika.
Chronometrażyści, pomocnicy i zawodnicy z sąsiednich stanowisk nie mogą przeszkadzać innym zawodnikom lub ich pomocnikom.
- c) Po wylądowaniu, zawodnik może zabrać swój model przed zakończeniem czasu startowego pod warunkiem, że nie będzie przeszkadzać innym zawodnikom lub modelom w grupie.

11. Punktacja

11.1. Próba mierzona jest od chwili wypuszczenia modelu do:

- a) pierwszego zetknięcia modelu z ziemią, lub
- b) pierwszego zetknięcia modelu z jakimkolwiek obiektem pozostającym w kontakcie z ziemią
- c) zakończenia czasu startowego grupy.
- d) zniknięcia modelu z pola widzenia na ponad 10 s.

11.2. Czas lotu w sekundach powinien być zapisany z dokładnością do jednej sekundy. Niepełną sekundę zaokrąglamy w dół.

11.3. Zawodnik otrzyma 0 punktów za lot za przekroczenie czasu startowego grupy o więcej niż 1 minutę.

11.4. Premia za lądowanie zostanie przyznana w zależności od odległości do punktu lądowania wyznaczonego przez organizatora:

Premia 30 pkt. – za lądowanie w kole o promieniu 10 m (odległość mierzona do nosa modelu)

11.5. W celu przyznania premii za lądowanie, odległość jest mierzona od nosa modelu do punktu lądowania wyznaczonego zawodnikowi przez organizatorów.

11.5. Numer startowy, przyznany każdemu zawodnikowi wg matrycy, musi być zachowany we wszystkich rundach eliminacyjnych.

11.7. Jeżeli model dotknie pilota lub jego pomocnika podczas manewru lądowania, zawodnik nie otrzyma punktów za lądowanie.

11.8. Zdobyte przez zawodnika punkty są sumowane i w danej grupie przeliczane na skalę 1000 punktów (1000 pkt najlepszy wynik, pozostałe proporcjonalnie mniej).

11.9. Włączenie silnika w trakcie lotu po zakończeniu sekwencji startowej skutkuje przyznaniem 0 pkt. za lot.

12. Informacje Dodatkowe

12.1. Wymagania organizacyjne

a) Organizatorzy powinni zadbać, aby żaden zawodnik nie miał wątpliwości, w której dokładnie chwili następuje rozpoczęcie i zakończenie czasu startowego danej grupy.

b) Sygnalizacja dźwiękowa może być zapewniona przez zastosowanie sygnału (klaksonu) samochodowego, dzwonka bądź poprzez użycie nagłośnienia. Należy pamiętać, że zasięg dźwięku pod wiatr jest ograniczony; dlatego rozmieszczenie źródła dźwięku powinno być odpowiednio przemyślane.

c) Aby zapewniona była sprawiedliwa rywalizacja, każda grupa powinna składać się z minimum czterech zawodników. W czasie zawodów, z różnych przyczyn niektórzy zawodnicy mogą zostać zmuszeni do wycofania się z rywalizacji. W przypadku, gdyby grupa miała składać się z trzech lub mniejszej liczby zawodników, organizatorzy powinni dokooptować zawodnika z następnej grupy. Należy, w miarę możliwości zadbać, aby był to zawodnik, który nie latał z pozostałymi zawodnikami w grupie w poprzednich rundach, a ponadto zadbać o zgodność częstotliwości.

12.2. Obowiązki chronometrażysty

a) Organizatorzy, angażując chronometrażystów powinni upewnić się, że są to osoby odpowiedzialne, doświadczone, posiadające gruntowną znajomość przepisów, szczególnie tych wymagających podjęcia działania na korzyść zawodnika w sytuacjach kontrowersyjnych.

b) Chronometrażyści są odpowiedzialni za wydawanie zawodnikom nadajników przed rozpoczęciem czasu startowego i zwrot nadajników do stanowiska kontroli natychmiast po zakończeniu lotu.

c) Organizatorzy wyznaczają osobę odpowiedzialną za obserwację i notowanie zawodników, którzy przekroczyli czas startowy grupy i dokonanie pomiaru przekroczonego czasu.

12.3. Grupy

a) Skład grup powinien minimalizować sytuacje, gdy dwóch zawodników wykonuje lot w tej samej grupie więcej niż raz. Nie dotyczy to rund finałowych. Praktyka dowodzi, że przy określonej liczbie zawodników, bądź liczbie rund większej niż trzy, uniknięcie tego może być niemożliwe. Jakkolwiek należy starać się minimalizować takie przypadki.

b) W celu zminimalizowania czasu niezbędnego do przeprowadzenia zawodów, bardzo ważne jest zorganizowanie porządku startów tak, aby uzyskać minimalną liczbę grup w rundzie, przy maksymalnej możliwej liczbie zawodników w każdej grupie. Zaleca się, aby grupy, w których są wolne miejsca startowe rozstawiać na końcu każdej rundy, aby można je wykorzystać w przypadku jakichkolwiek lotów powtórkowych.

c) Porządek startów musi zapewnić, jeśli to tylko możliwe, że w tej samej grupie nie zostaną rozstawieni zawodnicy z tej samej drużyny.