



MAZOVIA DRONE RACING

FAI F9U WORLD CUP
for RC Multi-rotor Drone Racing
PUCHAR ŚWIATA FAI
Dronów Wyścigowych F9U
14-15.09.2019
Warsaw, POLAND



 **BEMOWSKIE
CENTRUM
KULTURY**

Aeromodelklub
istnieje od 1979 r.

ORGANIZATIONAL RULES (FAQ)

The competition of flying models in the class of racing drones - F9U are organized in accordance with the provisions of the Sporting Code of the FAI International Air Federation. Link to the current version of the original Sporting Code:

ZASADY ORGANIZACYJNE (FAQ)

Zawody modeli latających w klasie dronów wyścigowych – F9U organizowane są zgodnie z przepisami Kodeksu Sportowego Międzynarodowej Federacji Lotniczej FAI. Link do aktualnej wersji oryginalnego Kodeksu Sportowego:

https://www.fai.org/sites/default/files/ciam/wcup_drones/sc4_vol_f9_dronesport_19-3_0.pdf

Technical requirements

1. Maximum weight - 1kg.
2. Maximum allowable propeller diameter - max. 6 inches (15,2 cm).
3. It is forbidden to use propellers other than made from plastic.
4. Propeller guards and protection are not allowed.
5. Allowable pack voltage - 6S (max 25,5 V).
6. Allowable RC frequencies - 2,4 GHz (max 100 m W) and 868 MHz (max 25 mW).
7. Maximum allowable VTX transmitting power – 25 mW.
8. It is allowed to use VTX only from the bellow approved vendors (Race Band is required): **ImmersionRC | TBS | FuriousFPV.**
9. Video channel frequencies will be given at the competitions and are subjected to change in case of interferences and video problems.
10. Each competitor may register 3 drones.
11. Each of the model has to be clearly marked with the NAC or FAI license number: for example POL-XXXX and letter A,B,C or digit 1,2,3. The markings have to be at least 6 mm tall.
12. Each racing drone must be equipped with **FAIL-SAFE.**
13. To assure good visual appearance and easy quad identification, it is advised **to put LEDs on the drone. But they are not mandatory.**

Wymagania sprzętowe

1. Masa maksymalna - 1kg.
2. Dopuszczalna średnica śmigła - max. 6 cali (15,2 cm).
3. Zabronione jest używanie śmigieł innych niż plastikowe.
4. Wszelkiego rodzaju osłony śmigieł są niedozwolone.
5. Zasilanie - 6S (do 25,5 V).
6. Dozwolone częstotliwości aparatur sterujących RC - 2,4 GHz (max 100 mW) i 868 MHz (max 25 mW).
7. Maksymalna moc nadajników wideo - 25mW.
8. Zezwala się na używanie nadajników wideo tylko niżej wymienionych marek (wymagany Race Band): **ImmersionRC | TBS | FuriousFPV.**
9. Częstotliwości kanałów podane będą na zawodach i mogą ulec zmianie w przypadku stwierdzenia zakłóceń.
10. Każdy zawodnik może zarejestrować 3 modele dronów.
11. Każdy z modeli zgłaszanych do rejestracji musi być oznaczony numerem licencji: POL-XXXX oraz literą A,B,C lub cyfrą 1,2,3. Oznaczenia te muszą mieć minimalną wysokość 6 mm.
12. Każdy **dron** obowiązkowo **musi być wyposażony w system FAIL-SAFE.**
13. Aby quad był dobrze widoczny i łatwą była jego identyfikacja, **zaleca się umieszczenie diod LED na dronie. Ale nie są one obowiązkowe.**

14. During the event the organizer will provide enough time to change the color of marking and VTX frequency.	14. Podczas imprezy organizator zapewni wystarczającą ilość czasu na zmianę koloru oznakowania i częstotliwości VTX.
15. The final race will be done with COB LEDs mounted on each side of the battery pack. LEDS to be provided by organizer.	15. W biegu finałowym oświetlenie quadów będzie w postaci paneli LED (system COB) umieszczonych na pakiecie. LED-y zapewni organizator.
COURSE OF COMPETITION	PRZEBIEG ZAWODÓW
16. The competitions will be run in 4 stages: practice - qualifications - eliminations - finals. a. There will be training run before Qualifications. This is to set the number of laps in qualification stage. b. The qualifications will be done basing on best time needed to complete consecutive number of laps in one round. The number of qualifications to be announced at the event. Minimum 3. c. Eliminations will be per section C.6.4 Scenario C – top 16 pilots and run as double elimination – with single race in final per section C.6.5 point a).	16. Zawody zostaną rozegrane 4-stopniowo: treningi - kwalifikacje – eliminacje – finały. a. Kwalifikacje zostaną poprzedzone kilkoma rundami treningowymi. Ma to na celu ustalenie liczby kółek koniecznych do zrobienia w części kwalifikacyjnej. b. Kwalifikacje będą na podstawie najlepszego czasu koniecznego do ukończenia konkretnej liczby kolejnych kółek w jednej rundzie. Liczba kwalifikacji będzie podana na zawodach. Minimum 3. c. Eliminacje przeprowadzone będą wg punktu C.6.4 Scenariusz C – 16 najlepszych pilotów i w formule podwójnej eliminacji (double elimination) zgodnie z punktem C.6.5 pkt. a).
17. For time measuring an electronic time keeping system will be used . Time will be counted at the moment of passing the first gate – starting gate. Each lap will be recorded individually.	17. Do pomiaru czasu będzie wykorzystany elektroniczny system pomiarowy . Czas liczony będzie dopiero od momentu przelecenia przez bramkę startową. Każde okrążenie będzie rejestrowane oddzielnie.
18. In case of false-start in eliminations/finals a race will be re-flown. In case of second false-start (doesn't matter which pilot makes it) the competitor will be disqualified even if he didn't make the first false-start. In eliminations re-flight will be done at the end of current round.	18. W przypadku falstartu któregośkolwiek z pilotów na etapie eliminacji/finałów lot będzie powtórzony. W przypadku drugiego falstartu pilot będzie zdyskwalifikowany (nawet jeśli w pierwszym locie nie on popełnił falstart). Lot powtórny będzie odbywał się na końcu danej rundy.
19. The false-start is considered when quad leaves the launch pod/ takes off from the ground before take-off signal. It is pilot's responsibility to assure the quad will not fall during the take-off procedure.	19. Za falstart uznawany jest moment, w którym quad opuści pole startowe przed sygnałem startowym – niezależnie czy tylko zsunie się z podstawki czy wystartuje. Do obowiązków pilota należy upewnienie się, że dron nie spadnie z podstawki w czasie procedury startowej.

<p>20. Launch mode is allowed.</p>	<p>20. Launch mode – pochylenie przed startem – jest dozwolone.</p>
<p>21. During eliminations if there is a collision of minimum 2 race quads, there will be a re-flight if, the collision took place between the starting place and the first gate and at least one competitor can't continue to race. A re-flight will be done at the end of the current round. In case of such mid-air collision it is advised that the pilot who was mid-aired to disarm the drone to make sure he can't continue the race. No re-flights due to midair will be organized in qualifications.</p>	<p>21. Jeżeli wystąpi kolizja w powietrzu minimum dwóch maszyn między sobą, lot będzie powtórzony, o ile kolizja miała miejsce przed bramką startową i przynajmniej jeden uczestnik zderzenia nie może kontynuować lotu. Lot powtórny odbędzie się na końcu danej rundy. W takim wypadku pilot, który został uderzony powinien natychmiast rozbroić drona, aby jednoznacznie stwierdzić, że się rozbił. W czasie rundy kwalifikacyjnej loty nie będą powtarzane na skutek zderzeń.</p>
<p>22. Each pilot is obliged to fly the track with 100% accuracy. The track will be marked with markers placed on the ground. In case of track damage during the race, pilots are obliged to follow the track markings as accurate as possible even if this would mean the damaged or destroyed obstacle miss. It is forbidden to pass the damaged obstacle to create a shortcut. In case the pilot is passing thru the damaged obstacle and he crash he will be granted a re-flight – only if the information about damaged obstacle has not been given by the race director in advance. Crashing after this information is provided is not awarded with re-flight. Race referee can stop the race in case of track damage.</p>	<p>22. Każdego pilota obowiązuje 100% - poprawność wykonania wyznaczonego toru. Tor wyznaczają umieszczone na ziemi znaczniki. W przypadku jeśli wystąpi uszkodzenie toru w trakcie wyścigu, piloci zobowiązani są do jak najwierniejszego podążania wzdłuż znaczników, nawet kosztem omijania uszkodzonej, bądź zniszczonej przeszkody. Nie należy omijać przeszkód w taki sposób, aby „skracać” wyznaczony tor. W sytuacji kiedy pilot jednak nie będzie omijał przeszkody, ale w wyniku jej uszkodzenia rozbije się, przysługuje mu powtórny lot, o ile nie została wcześniej podana przez sędziego informacja o uszkodzeniu toru. W takim wypadku nikomu nie przysługuje powtórny lot w wyniku kraksy z przeszkodą. Sędzia może również przerwać lot w wyniku uszkodzenia toru.</p>
<p>23. In case when 3 pilots crash during a race the final race standing will be set by the distance completed by the drone (distance will be measured to Flight Controller – wherever it will be) It will be analyzed the actual and true track completion. For example: if a pilot goes thru the gate, but crashes and the drone will rest in front of the gate – the gate will be counted as passed. In other similar situations Video recording will be analyzed. The referee has the final decision.</p>	<p>23. W przypadku kiedy 3 lub więcej pilotów rozbije się, decydować będzie długość pokonanego toru (odległość będzie mierzona od FC drona). Brane będzie pod uwagę FIZYCZNE pokonanie toru. Przykład: Jeśli jeden z pilotów przeleci przez bramkę, ale rozbije się i dron upadnie przed bramką, bramka uznana będzie za zaliczoną. W innych tego typu przypadkach decydować może nagranie wideo z lotu. Ostateczna decyzja należy do sędziego.</p>
<p>24. VTX ground stations will be provided to be used by competitors and referees.</p>	<p>24. Dostępne będą stacje odbiorcze dla systemu wideo, z którego będą korzystać zawodnicy i sędziowie.</p>

<p>25. Video problems have to be reported to referee during the race by raising hand. In such situation the referee after video recording and confirming problems may grant a re-flight. During qualification round a re-flight is given only to pilot reporting a problem.</p>	<p>25. Problemy z obrazem wideo obowiązkowo mają być zgłaszane w trakcie lotu do sędziego, poprzez podniesienie ręki. Sędzia w takiej sytuacji po przejrzeniu nagrań z lotu może zdecydować o powtórzeniu go. W fazie kwalifikacji powtórny lot przysługuje tylko pilotowi zgłaszającemu problem.</p>
<p>26. In case of any problems beyond the control of a competitor (person on a track, pilot was hit by another person in the pilots zone) the competitor is obliged to report this to his judge immediately during the race. If such problem will be reported after he completed the race the problems may not be taken into consideration.</p>	<p>26. W przypadku jakichkolwiek problemów nie wynikających z powodu pilota (człowiek na torze, potrącenie pilota przez inną osobę itp.), pilot ma obowiązek zgłosić je do sędziego natychmiast w trakcie trwania wyścigu. Wszelkie problemy związane z danym lotem zgłaszane po tym czasie mogą nie być uwzględnione.</p>
<p>27. In elimination and final stage the re-flight is for the pilots that were in the air at the moment of race interruption.</p>	<p>27. Na etapie eliminacji / finału powtórny lot odbywa się dla pilotów, którzy ukończyli bieg lub byli w powietrzu w momencie gdy bieg został przerwany.</p>
<p>28. Pilot who participate in a re-flight will get the result from re-flight regardless of the result from the first flight.</p>	<p>28. Pilot który bierze udział w powtórnym locie będzie miał zaliczony jedynie drugi przelot. Wynik pilota z wcześniejszego wyścigu nie będzie brany pod uwagę.</p>
<p>29. If a pilot doesn't participate in a re-flight in elimination/final state then his position in that race is taken based on the time vs the pilots who participated in the re-flight.</p> <p>Example: In first flight Pilot 1 finished race in 1st position with time 1:15:00 and thus has decided not to participate in a re-flight. If all other pilots participating in re-flight achieve time 1:14:99 or better then Pilot 1 position is now inferior even if during the first run his position was 1st.</p>	<p>29. Jeżeli pilot nie zdecyduje się na udział w powtórnym biegu na etapie eliminacji/kwalifikacji wtedy jego końcowa pozycja ustalana jest na podstawie czasu w jakim ukończył wyścig. Na etapie eliminacji / finału powtórny lot odbywa się dla całej grupy.</p> <p>Na przykład: W pierwszym wyścigu Pilot 1 ukończył bieg na pierwszej pozycji z czasem 1:15:00 i zdecydował się nie brać udziału w powtórny biegu. Jeżeli wszyscy pozostali piloci, którzy wystartują w biegu powtórkowym osiągną czas 1:14:99 lub lepszy to tym samym zdobędą lepsze miejsce od Pilota 1, nawet jeżeli w pierwszym biegu zajęą on pozycję 1.</p>

<p>30. During competitions there will be a group of 4 referees. Their task is to supervise the correct track completion. In case of obstacle miss the referee will not grant a result for the given lap. The referees are not supposed to warn pilots about problems on the track. They will not serve the purpose of pilots helper.</p>	<p>30. Na zawodach będzie grupa 4 dedykowanych sędziów. Będą to osoby, do których należeć będzie nadzorowanie poprawności wykonania okrążenia. W przypadku ominięcia przeszkody, sędzia nie zaliczy danego okrążenia. Do ww. osób nie należy ostrzeganie pilotów o ewentualnych problemach występujących na torze, nie będą również pełnić funkcji pomocnika, który „podpowiada” pilotom.</p>
<p>31. Each competitor can have a helper during a race. His task is to warn the pilot, give instructions etc. – but in a way not disturbing other pilots. If helper is non-compliant to this rule the helper can be removed from the pilot’s zone. This is especially important as pilot who crash due to noisy surrounding is not awarded with re-flight. IMPORTANT: only pilots and their helpers can be present in the pilots’ zone.</p>	<p>31. Każdy pilot może przyjść na start z pomocnikiem, który będzie go ostrzegał lub podawał mu liczbę zaliczonych okrążeń - w sposób nie będący dokuczliwy dla innych pilotów. W przeciwnym wypadku pomocnik może zostać wyproszony ze strefy pilotów. Jest to szczególnie ważne, ponieważ pilot który się rozbije w skutek nadmiernego hałasu nie ma prawa do powtórnego lotu. WAŻNE! w strefie dla pilotów mogą jednocześnie przebywać tylko i wyłącznie piloci wraz z pomocnikami.</p>
<p>32. In case of an error made due to wrong information given by helper the pilot has no right to re-flight.</p>	<p>32. W przypadku błędu popełnionego na skutek złej informacji od pomocnika, pilotowi nie przysługuje prawo do powtórnego lotu.</p>
<p>33. During competition, there will be a dedicated zone for referees where access will be given to referees, organizer and pilots who are currently clarifying a dispute.</p>	<p>33. Na zawodach będzie wydzielona strefa dla sędziów, do której będą mogli wchodzić tylko: sędziowie, organizator i piloci którzy wyjaśniają sprawę sporną.</p>
<p>34. Current results will be given online (LiveFPV or GoogleDocs).</p>	<p>34. Wyniki pilotów będą na bieżąco publikowane drogą elektroniczną (LiveFPV lub poprzez GoogleDocs).</p>
<p>35. It is forbidden to power-on drones during races. It can be done before training rounds, or during breaks announced by race director. Competitor who wants to check a repaired drone has to inform the Main Judge.</p>	<p>35. Zabronione jest włączanie lub sprawdzanie maszyn w trakcie trwania wyścigów. Będzie to możliwe przed rozpoczęciem pierwszej kolejki treningowej lub w czasie przerw ogłoszonych przez Szefa Startu. Zawodnik, który chce sprawdzić naprawionego drona musi poinformować o tym Sędziego Głównego.</p>

36. During the competition there will be 2 Ready boxes. Pilots of the 2 next groups are requested to bring there their ready to flight drone and flying equipment and await for their round. Otherwise the referee will not wait for a competitor. The main purpose of this is speed up the change process to maximize the qualifications rounds.	36. Na zawodach obowiązywać będą 2 Ready boxy („ławeczki gotowości”). Piloci z dwóch następnych grup zobowiązani są do pozostawienia tam swoich maszyn i czekanie na swój wyścig. W przeciwnym wypadku sędzia nie będzie czekał na spóźnionego zawodnika. Ma to na celu maksymalizację liczby lotów kwalifikacyjnych.
37. In case of non conformity to the given rules Main Judge, or Race Director can give the competitor a reprimand or disqualify him. The non-compliance with safety rules will be particularly punishable.	37. W przypadku nie przestrzegania zasad, Sędzia Główny lub Szef Startu ma prawo udzielić pouczenia zawodnikowi lub go zdyskwalifikować. Szczególnie surowo będzie karane nie przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.
SAFETY	BEZPIECZEŃSTWO
38. Pilot is absolutely forbidden to fly the drone outside of the flight area.	38. Pilot ma całkowity zakaz latania dronem poza wyznaczoną strefą lotów tj. poza torem.
39. Pilot, which flew beyond the track will be disqualified.	39. Pilot, który wyleci dronem poza tor może być zdyskwalifikowany.
40. Pilot, whose behavior is non safe will be disqualified.	40. Pilot, który wykazuje niebezpieczne zachowanie zostanie zdyskwalifikowany.
41. Only dedicated persons can access the track: referee, organizer, track maintenance technical staff, pilots and their helpers after finished race to pick-up a drone, or to put a drone for upcoming race. It is allowed to get on track only after all drones landed.	41. Na tor upoważnieni są wchodzić jedynie sędziowie, organizator, ekipa techniczna, piloci lub pomocnicy pilotów zbierający drony po wylądowaniu lub szykujący się do startu. Na tor można wejść tylko po wylądowaniu wszystkich dronów.
42. It is forbidden to power-on drones during the race in the proximity of the competition place. Such behavior will lead to disqualification.	42. Surowo zabronione jest włączanie dronów w trakcie wyścigu w pobliżu miejsca zawodów.
43. All maintenance works on a power-up drone, in the allowed time slot, are permitted only AFTER PROPELLERS REMOVAL!!!	43. Wszelkie prace wykonywane na włączonym dronie, w czasie na to przeznaczonym, dozwolone są WYŁĄCZNIE PO ZDJĘCIU ŚMIGIEŁ Z DRONA !!!

<p>44. A test flight of a drone is possible in allowed time slot and in a given place, under referee supervision.</p>	<p>44. Możliwe jest odbywanie próbnych lotów maszyn w przeznaczonych do tego przerwach i w wyznaczonym miejscu pod nadzorem sędziego.</p>
<p>45. It is forbidden to make any acrobatic or victory maneuvers during and after race.</p>	<p>45. Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek akrobacji w trakcie jak i po zakończonym wyścigu.</p>
<p>text: Jan Wielgosz translation: Przemyslaw Jakubczak graphical edit: Bogdan Wierzba photo: Krzysztof Hilbrycht</p>	<p>opracowanie: Jan Wielgosz tłumaczenie: Przemysław Jakubczak opracowanie graficzne: Bogdan Wierzba zdjęcie: Krzysztof Hilbrycht</p>
<p>Organizer: Bemowo Culture Centre Aeromodelklub: https://bemowskie.pl/projekt/aeromodelklub/</p>	<p>Organizator: Aeromodelklub Bemowskiego Centrum Kultury, https://bemowskie.pl/projekt/aeromodelklub/</p>



BEMOWSKIE
CENTRUM
KULTURY

Aeromodelklub
istnieje od 1979 r.



Aeromodelklubu