



SPORTOVNÍ ŘÁD FAI

Část 4- Letecké modelářství

*Mezinárodní
letecká
federace*

Svazek F3 Radiem řízené závodní modely FPV

Vydání 2016
Platí od 1. ledna 2016

F3U (Prozatímní kategorie) - RC MULTIROTOROVÉ ZÁVODY FPV
PŘÍLOHA 3A – PRAVIDLA PRO SVĚTOVÝ POHÁR FPV

*Maison du Sport International
Avenue de Rhodanie 54
CH-1007 Lausanne
Switzerland
Tel. +41(0) 21/345.10.70
Fax. +41(0) 21/345.10.77
e-mail: sec@fai.org
Web: www.fai.org*

FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE
Maison du Sport International, Avenue de Rhodanie 54, CH-1007 Lausanne, Switzerland

Copyright 2016

Všechna práva vyhrazena. Vlastníkem autorských práv tohoto dokumentu je Mezinárodní letecká federace (FAI). Každý, kdo pracuje pro FAI nebo některého z jejích členů, může kopírovat, tisknout a šířit tento dokument za těchto podmínek:

1. Dokument slouží pouze pro informaci a nesmí být využíván ke komerčním účelům.
2. Každá kopie tohoto dokumentu nebo jeho části musí obsahovat tuto poznámku o autorských právech.
3. **Předpisy platné pro letecký provoz a jeho řízení v jednotlivých státech zůstávají v platnosti. Musí být respektovány a v případech, kterých se týkají, mají přednost před jakýmkoliv sportovními pravidly.**

Platí také, že jakýkoliv výrobek, proces nebo technika popsané v tomto dokumentu mohou být předmětem jiného duševního vlastnictví vyhrazeného Mezinárodní letecké federaci nebo jinému subjektu a není licencována tímto prohlášením.

PRÁVA K MEZINÁRODNÍM SPORTOVNÍM AKCÍM FAI

Všechny sportovní akce, pořádané buď jen částečně podle pravidel Sportovního řádu Mezinárodní letecké federace (FAI)¹ se nazývají Mezinárodní sportovní akcí FAI². Podle Statutu FAI³, FAI drží a zachází se všemi právy, vztahujícími se k Mezinárodním sportovním akcím FAI. Členové FAI¹ jsou na území svých států² povinni vykonávat vlastnictví FAI Mezinárodních sportovních akcí FAI a vyžadovat je zařazením do Sportovního kalendáře FAI³.

Oprávnění a pravomoc pro užívání práv ke komerčním aktivitám na takových akcích, včetně (ale nejen) reklamy na nebo pro takou akci, užití názvu akce nebo loga pro obchodní účely a užití zvuku a/nebo obrazu, zaznamenaného elektronicky i jinak nebo vysílaného v reálném čase, je podmíněno předchozím souhlasem FAI. To se týká především všech práv na užití materiálů, hmotných, elektronických či jiných podob částí způsobů či systémů pro rozhodování, hodnocení, vyhodnocování nebo informování na Mezinárodních sportovních akcích FAI¹.

Každá sportovní komise FAI¹ je oprávněna v zastoupení FAI udělit členům FAI nebo dalším subjektům přednostně souhlas na přenesení všech nebo části práv k Mezinárodní sportovní akci FAI (vyjma Světových leteckých her²) které jsou organizovány zcela či částečně podle části Sportovního řádu³, za kterou je sportovní komise odpovědná. Převod práv se musí uskutečnit podle Ujednání s pořadatelem⁵ jak je upřesněno v platném Nařízení FAI, kapitola 1, odstavec 1.2. Pravidla pro převod práv k Mezinárodním sportovním akcím FAI.

Osoba nebo právní subjekt, který souhlasil s odpovědností za pořádání sportovní akce FAI, ať již písemně, nebo ne, zároveň souhlasil s přednostními právy FAI uvedenými výše. Pokud nedošlo k formálnímu převodu práv, všechna práva k akci drží FAI. Bez ohledu na ujednání či převod práv, FAI musí mít z archivních a propagačních důvodů volný a bezplatný přístup k jakémukoli zvuku a/nebo obrazu z jakékoli sportovní akce FAI, a vždy si vyhrazuje právo bezplatně všechno a jakoukoli část akce nahrávat, filmovat a/nebo fotografovat pro takové účely.

¹ FAI Statutes, Chapter 1, para. 1.6

² FAI Sporting Code, General Section, Chapter 4, para 4.1.2.

³ FAI Statutes, Chapter 1, para 1.8.1

⁴ FAI Statutes, Chapter 2, para 2.1.1; 2.4.2 and 2.7.2

⁵ FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.1

⁶ FAI Statutes, Chapter 2, para 2.3.2.2.5,

⁷ FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.3

⁸ FAI Statutes, Chapter 5, para 5.1.1; 5.5 and 5.6

⁹ FAI Sporting Code, General Section, Chapter 4, para 4.1.5

¹⁰ FAI Sporting Code, General Section, Chapter 1, para 1.2. and Chapter 2, para 2.2

¹¹ FAI Statutes, Chapter 5, para 5.6.3

¹² FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.2

V originále je tato stránka ponechána úmyslně prázdná

Překlad: Ing. Tomáš Bartovský

V celém tomto dokumentu je použito formátování odpovídající anglickému originálu, tak aby odpovídající paragrafy byly, pro snadnější orientaci, na stejných stránkách.

SVAZEK F3 ZÁVODY FPV
ČÁST 4C - MODELY LETADEL - F3 ZÁVODY FPV

F3U – RC MULTIROTOROVÉ ZÁVODY FPV (Prozatímní)

PŘÍLOHA – PRAVIDLA PRO SVĚTOVÝ POHÁR ZÁVODŮ FPV

STRÁNKA ÚMYSLNĚ PONECHÁNAPRÁZDNÁ

Zmrazení pravidel tohoto svazku

Vzhledem k tomu, že kategorie F3U je prozatímní, nepodléhá obsah tohoto svazku schválení Plenárním zasedáním, ani není omezen pravidlem o zmrazení. Je pod přímým řízením Předsednictva CIAM na doporučení Organizačního výboru CIAM pro Mezinárodní akce FAI pro Dony (IED) a mohou být aktualizovány kdykoliv v průběhu roku.

STRÁNKA ÚMYSLNĚ PONECHÁNA PRÁZDNÁ

OBSAH

1. OBECNÉ CHARAKTERISTIKY ZÁVODNÍHO MODELU FPV	11
1.1. Hmotnost a velikost modelu	11
1.2. Motorizace	11
1.3. Vrtule	11
1.4. Jiné vybavení	11
1.5. Identifikační označení	11
1.6. Kmitočty	11
2. ZÁVODNÍ OKRUH	12
2.1. Rozměr závodního okruhu	12
2.2. Bezpečnost	12
2.3. Návrh závodního okruhu	12
2.4. Branky	12
2.5. Překážky	14
2.6. Startovní čára	14
2.7. Jiné body	14
3. POČET MODELŮ	16
4. ORGANIZACE SOUTĚŽE	16
4.1. Kvalifikační část	17
4.2. Vyřazovací část	18
4.3. Finále	20
4.4. Chyby během oficiálních letů	20
4.5. Problémy s videem	21
4.6. Náhradní let	21
4.7. Registrace a přejímka modelů	21
4.8. Zkušební lety	21
5. POMOČNÍK	22
6. FUNKCIONÁŘI	22
6.1. Funkcionáři potřební pro běh soutěže	22
6.2. FAI Jury	22
6.3. Rozhodčí	22
7. PŘERUŠENÍ SOUTĚŽE	23
8. INFORMACE SOUTĚŽÍČÍCH	23
PŘÍLOHA - PRAVIDLA PRO SVĚTOVÝ POHÁR ZÁVODŮ FPV	24

STRÁNKA ÚMYSLNĚ PONECHÁNA PRÁZDNÁ

F3U (prozatímní kategorie) – RC Multirotorové závody FPV

Závody multirotorových modelů FPV (First Person View – Přímý pohled) spočívají ve společném letu několika multirotorových modelů po uzavřeném závodním okruhu.

Obecný pojem ‚model‘ se bude používat v tomto textu.

Každý model je řízen pilotem FPV, který je soutěžícím. Pilotovi FPV pomáhá pomocník.

Pilot FPV je vybaven náhlavní soupravou (nebo obrazovkou), která mu umožňuje řídit svůj model podle obrazu z palubní kamery, který je přenášen v reálném čase do náhlavní soupravy (nebo na jeho obrazovku).

1. OBECNÉ CHARAKTERISTIKY ZÁVODNÍHO MODELU FPV

Jsou povoleny pouze multirotory odpovídající následující specifikaci.

Poznámka: Multirotor je rádiem řízený model s rotujícími křídly vybavený alespoň třemi poháněnými vrtulemi.

Pro velikost, hmotnost a napětí baterie je povolena tolerance 1% pro nepřesnost měřicích zařízení.

Je zakázán jakýkoliv automatický systém pro vyrovnání modelu po havárii.

Aby bylo divákům umožněno lépe sledovat modely během závodu a pro usnadnění práce rozhodčích, musí být každý model zřetelně rozlišitelný např. jasně barevnými částmi rámu nebo zakázkové kapoty.

1.1. Hmotnost a velikost modelu

Celková hmotnost modelu, včetně vybavení nezbytného pro let (včetně baterií), nesmí přesáhnout 1 kg.

Vzdálenost mezi osami motorů musí být menší než 330 mm. Tato vzdálenost se měří po diagonále motorových os.

1.2. Motorizace

Jsou povoleny pouze motory s nejvyšším napětím 17,0 V (4S). Napětí se měří před letem.

Je dovolen pevný úhel náklonu rámu maximálně 15° proti kolmici k vodorovné letové linii.

U trikotér je náklon motoru při letu povolen pouze pro otáčení kolem svislé osy.

1.3. Vrtule

Maximální průměr: 6 palců (15,2 cm).

Celokovové vrtule jsou zakázány.

Jsou zakázána jakákoliv ochranná zařízení vrtulí.

1.4. Jiné vybavení

Model musí být vybaveny zařízením fail-safe, jehož aktivace způsobí zastavení motorů.

1.5. Identifikační označení

Každý model musí být označen zkratkou státu a za ní identifikačním číslem sportovní licence FAI (nebo národní licencí FAI). Písmena a číslice musí být vysoká alespoň 10mm a na každém modelu se musí objevit alespoň jednou.

1.6. Kmitočty

Smí se používat pouze kmitočty povolené v zemi, ve které se soutěž pořádá. Omezení vysílaného výkonu pro daný kmitočet musí být dodržena.

To se týká systému rádiového řízení i video přenosu z palubní kamery

Pokud jde o systémy řízení rádiem: smí být použity pouze systémy používající 2.4 GHz s technikou rozloženého spektra.

Každý soutěžící, který použije zakázaný kmitočet, musí být diskvalifikován ze soutěže.

2. ZÁVODNÍ OKRUH

2.1. Rozměr závodního okruhu

Závodní okruh musí mít minimální rozvinutý rozměr:

- 250 m pro venkovní prostor.
- 80 m pro halové okruhy nebo v lese (název ‚krátká dráha‘).

Mělo by to být v obdélníku 180 m x 100 m.

Obsahuje-li závodní okruh úseky s možností výskytu problémů spojených se šířením vysokofrekvenčních vln (jako jsou stromy nebo zdi), zajistí pořadatel, že video-spojení má dostatečnou kvalitu pro bezpečné řízení se standardním vysílačem.

2.2. Bezpečnost

Pro ohraničení letového prostoru musí být vyznačena bezpečnostní linie.

Je přísně zakázána přítomnost jakékoliv osoby v letovém prostoru během závodu.

Pořadatel musí pečovat o to, aby mediální pokrytí soutěže bylo prováděno tak, aby byla zajištěna bezpečnost příslušných osob.

2.3. Návrh závodního okruhu

Pořadatel by měl projevit nápaditost. Může využít zvláštní výhody své plochy. Musí při tom ale dbát následujících pravidel:

Závodní okruh musí být navržen tak, aby předcházel náhodným výletům ze závodního prostoru. V této souvislosti má být každý návrat k bezpečnostní čáře směřován tam, kde nejsou u bezpečnostní čáry žádné osoby (diváci, piloti, pomocníci, rozhodčí). Navíc má být vzdálenost mezi každou brankou nebo překážkou (praporem,) a bezpečnostní čarou 10 m.

2.4. Branky

Na závodním okruhu musí být 3 až 5 branek.

Průletové rozměry branek musí být přizpůsobeny uspořádání dráhy závisle zvláště na přírodních překážkách nebo na výšce stropu pro halové okruhy.

Doporučené průletové rozměry jsou:

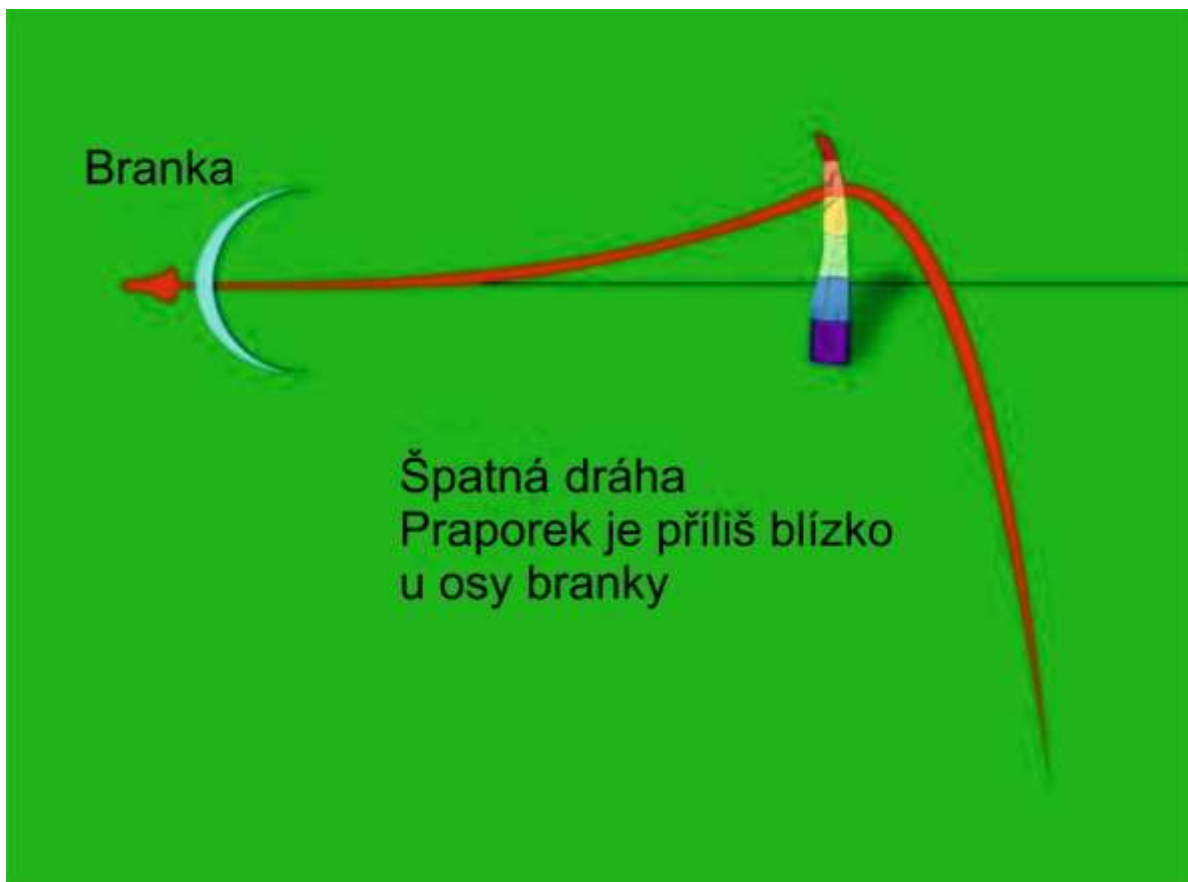
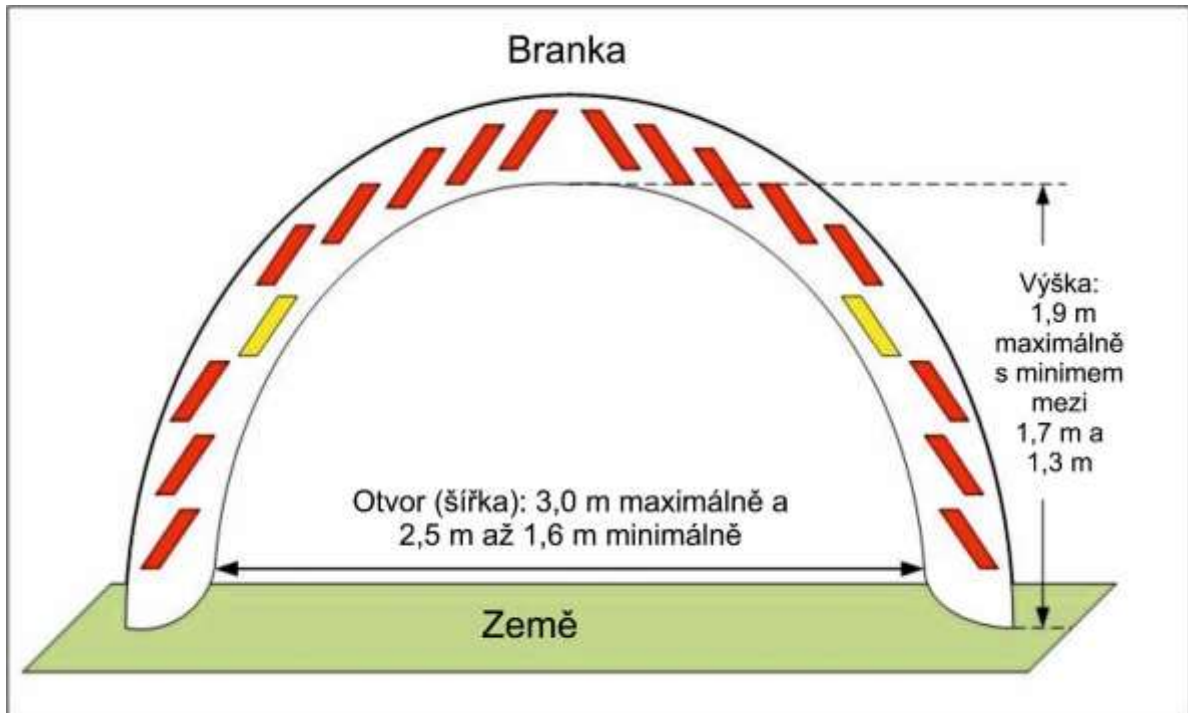
- Šířka maximálně 3,0 m s minimem mezi 2,5 m a 1,6 m.
- Výška maximálně 1,9 m s minimem mezi 1,7 a 1,3 m.

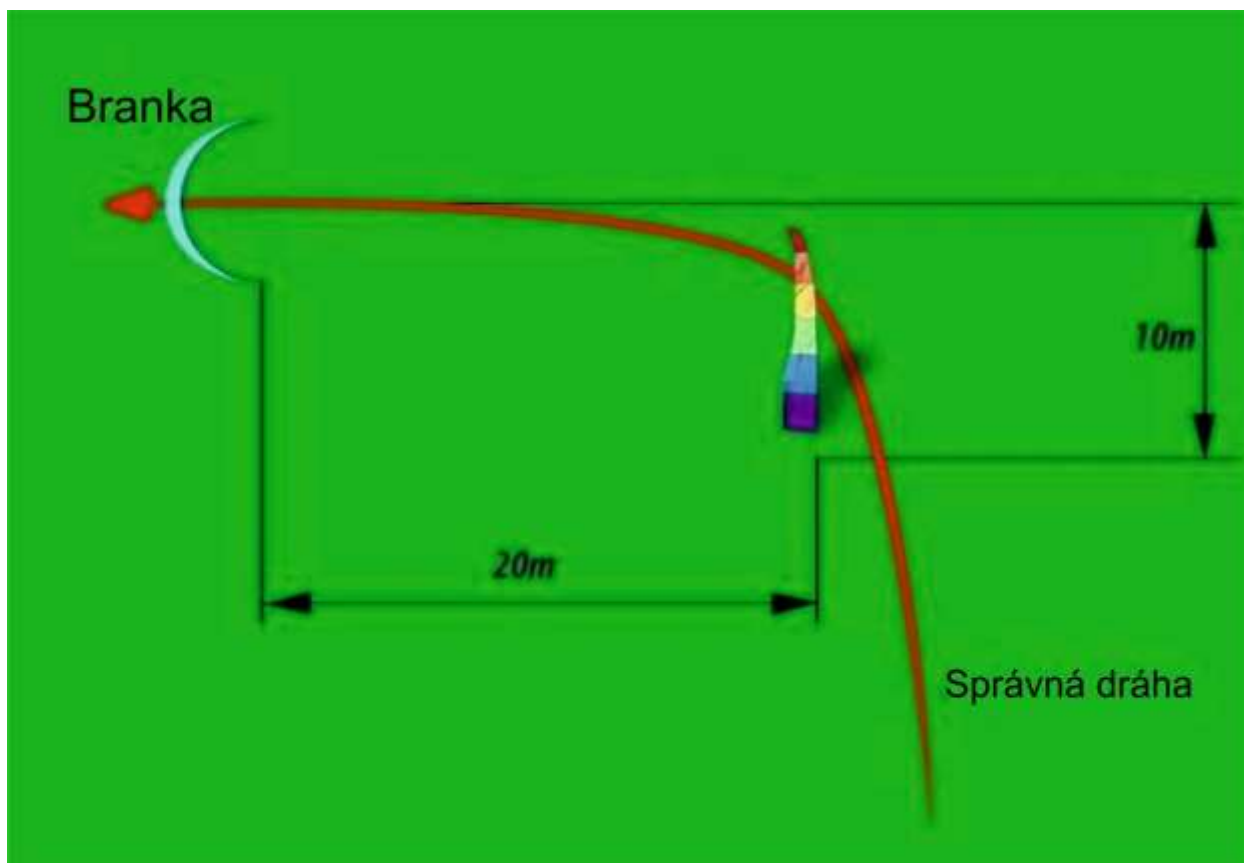
Branky umístěné těsně vedle sebe jsou posuzovány jen jako jedna branka.

Branka musí kontrastovat s pozadím a být výborně viditelná se standardním video vybavením ze vzdálenosti 30 m.

Brance musí předcházet alespoň 10 m dlouhá rovná čára a nemá být odkloněna o více než 10° vzhledem k průletové ose.

Ale branka může být umístěna v zatáčce s minimálním doporučeným poloměrem 15 m (5 m pro krátký okruh). V tom případě se zatáčka vyznačí praporky, aby se předešlo obletu a minutí branky.





2.5. Překážky.

Kromě branek může závodní okruh obsahovat překážky, které je nutno prolétnout nebo se jim vyhnout.

Každá překážka, kterou je nutno proletět, musí mít rozměry minimálně 2 m na šířku a 1.8 m na výšku. Může být na zemi, nebo v maximální výšce 15 metrů nad zemí a musí ji předcházet minimálně 10 m dlouhá rovná čára v ose průletu překážkou.

Závodní okruh může zahrnovat i překážky, kterým je nutno se vyhnout. Tyto překážky nesmí být blíže než 10 m od branek nebo překážek, kterými se musí proletět. Mají být, jak je to jen možné, z materiálů pohlcujících nárazy.

Každá překážka, kterou se má proletět nebo které je nutné se vyhnout, musí kontrastovat s pozadím a musí být zřetelně viditelná standardním zařízením FPV ze vzdálenosti 30 m.

2.6. Startovní čára

Startovní čarou je čára kolmá k ose začátku dráhy závodního okruhu. Startovní čára nemusí být nezbytně umístěna na závodním okruhu.

Všechny modely se umístí na startovní čáru nebo na startovní rošt (start typu Formule 1) s rozestupy minimálně 0,7 m v každém směru.

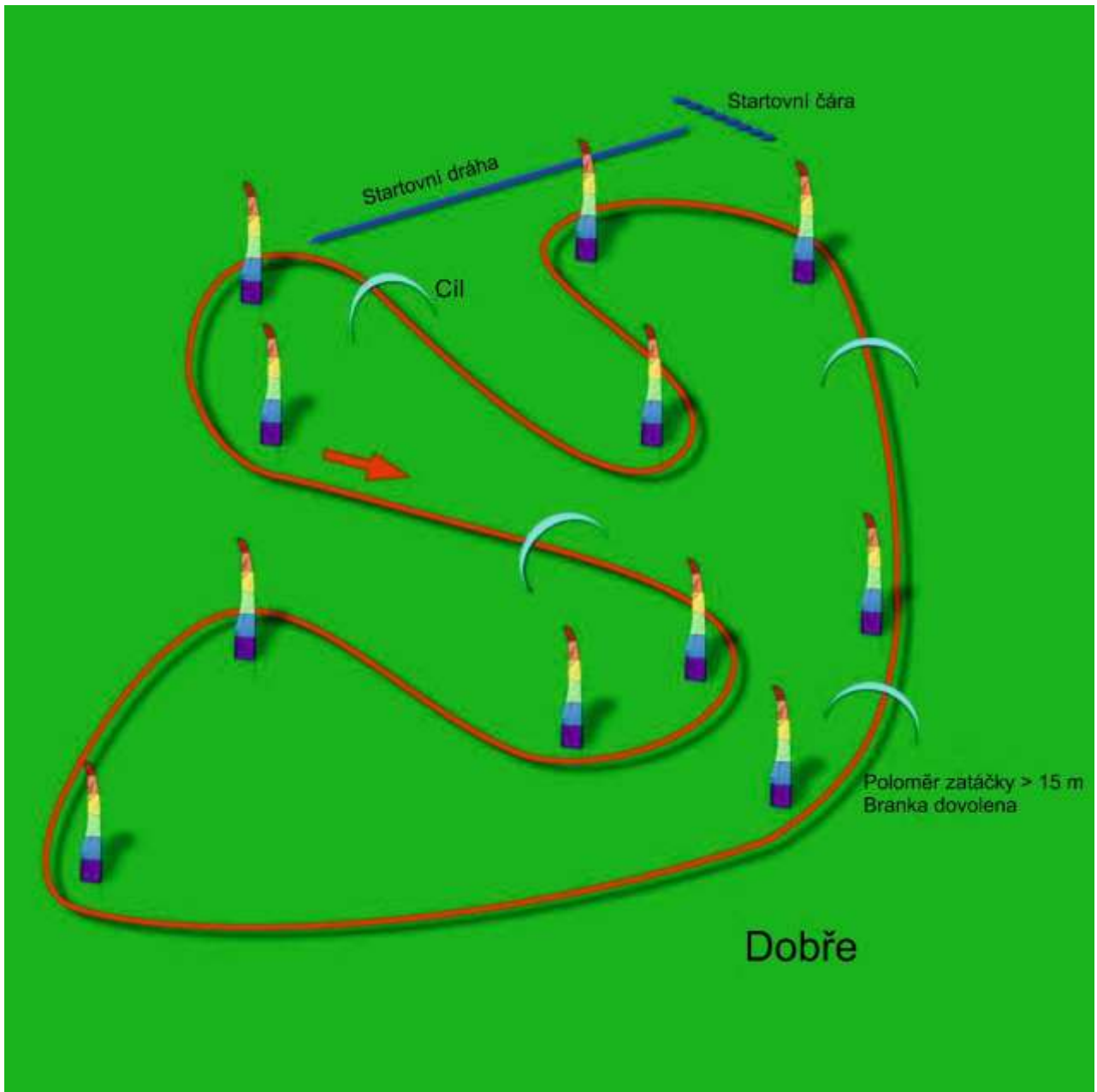
Není-li startovní čára na rovině a na asfaltovém povrchu, může být každý model na podložce.

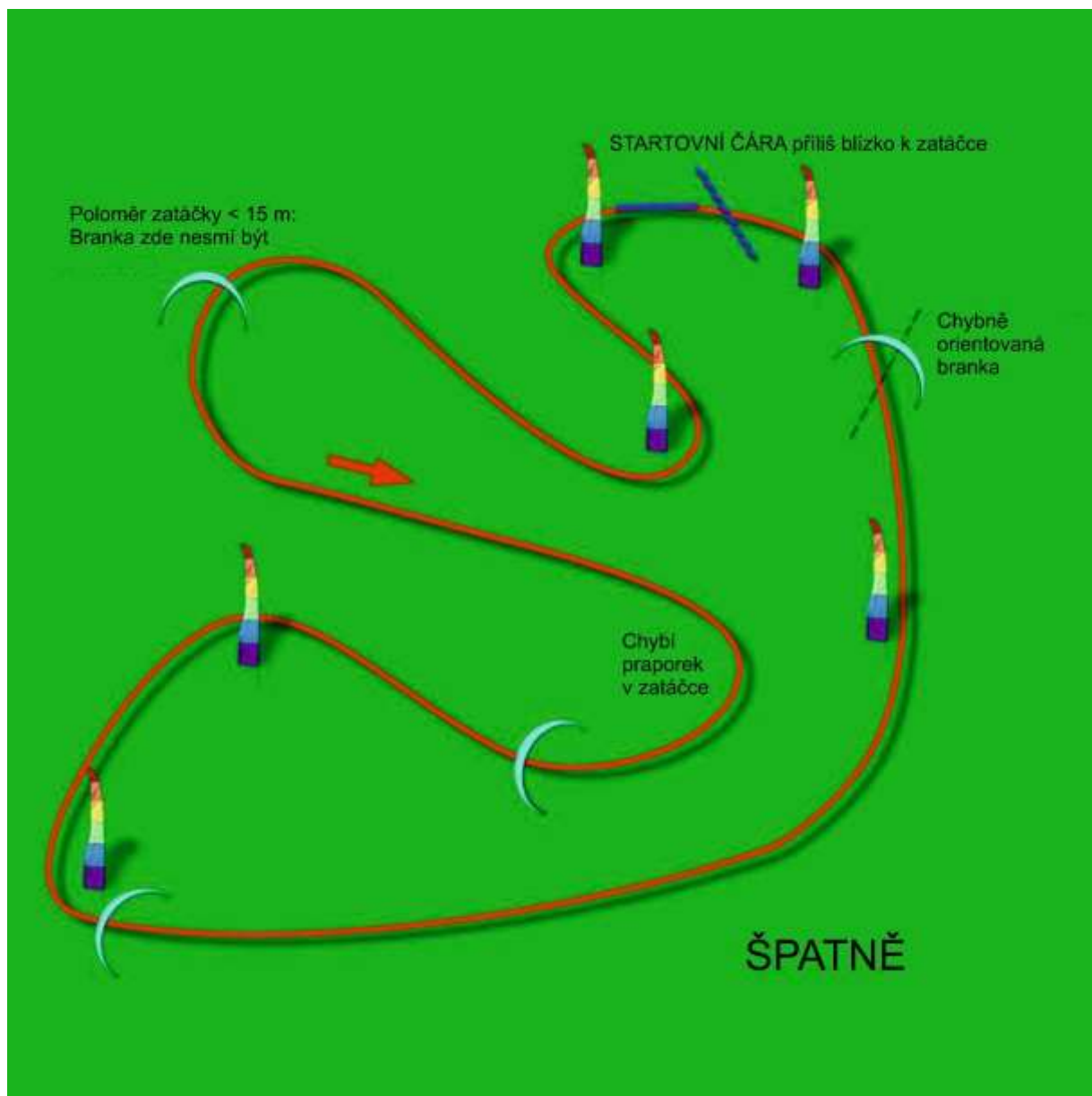
Jakákoliv překážka může být před vzdáleností 30 m za startovní čarou. Je vhodné, aby byla po startu dráha přímá.

2.7. Jiné body

Dráha závodního okruhu, která je pro soutěž nově navržena, se udržuje pokud možno v tajnosti až do soutěžního dne. Smí být zveřejněny jenom technické údaje (počet branek, typ překážek, technická úroveň nebo jiné technicky specifické údaje).

Alespoň týden před soutěží musí pořadatel informovat o video-systému, který bude použit pro závod a budou-li i instalována na modely zvláštní zařízení.





3. POČET MODELŮ

Každý soutěžící může zapsat a použít v celé soutěži 3 modely.

Model může použít pouze jeden soutěžící ve stejné soutěži.

Soutěžící může svůj model vyměnit:

- před startem závodu dokud neopustí přípravný prostor.
- nebo mezi dvěma koly kvalifikační nebo vylučovací části.

4. ORGANIZACE SOUTĚŽE

Soutěž se organizuje ve třech částech:

- Kvalifikační část (kola pro kvalifikaci do vyřazovací části).
- Vyřazovací část (pro výběr účastníků do finále postupnými vyřazovacími koly).
- Finále.

Poznámka: jsou navrženy dva způsoby uspořádání letů. Záleží na pořadateli, který způsob vybere pro svou soutěž. Vybraný způsob musí být stejný pro kvalifikační část i pro vyřazovací část, a v případě potřeby i pro finále.

Pořadatel stanoví před zahájením soutěže počet soutěžících, kteří postoupí do vyřazovací části, jakož i do finále. Počet soutěžících, kteří postoupí do vyřazovací části, se určí tak, aby co nejvíc soutěžících postoupilo, přičemž se bere v úvahu doba trvání soutěže.

Každé kolo kvalifikační části a vylučovací části je organizováno ve skupinách (rozdělení kola odpovídá počtu pilotů, kteří letí současně v témže letu.).

Poznámka: *To neplatí pro druhý způsob v kvalifikační části.*

Počet pilotů v každé skupině může být 4, 6 nebo 8. Tento počet může být různý v každé fázi soutěže. Počet pilotů ve skupině musí být oznámen pro každou část před začátkem příslušné části.

V případě opakování letu nebo odstoupení po zveřejnění letového pořádku, může být počet pilotů ve skupině menší než původně stanovené číslo.

Start závodu řídí startér. Pro kola, která vyžadují měření času, se stopky spouští, když startér oznámí start letu (kromě druhého způsobu v kvalifikační části).

Opakované lety se zásadně letí na konci příslušného kola.

4.1. Kvalifikační část

Počet kvalifikačních kol určí pořadatel podle času, který je k dispozici, přičemž minimum jsou 2 kvalifikační kola.

a) Způsob 1

Každá skupina letí počet obletů určený pořadatelem. Jsou doporučeny 3 oblety pro vnější prostor a 5 obletů pro krátký okruh. Počet obletů, který se poletí, musí být oznámen před startem soutěže.

Výsledek každého soutěžícího odpovídá jeho času pro dokončení předepsaného počtu obletů, zvětšeného tam kde je to má být, o časovou penalizaci podle § 4.4.

Pro každé kvalifikační kolo se složení skupin, pořadí v každé skupině (pro postavení na startovní čáře nebo na startovním roštu) a pořadí letů skupin určuje losem.

b) Způsob 2

Kvalifikační kola se letí v časech určených pořadatelem. Přidělený letový čas musí být oznámen před startem kvalifikačního kola. Přidělený letový čas se doporučuje 2 až 3 minuty.

Během tohoto letového času letí každý pilot co největší počet obletů. Když vyprší přidělený letový čas, dokončí každý pilot poslední započatý oblet a stopky se zastaví, když pilot dokončí oblet. Čas se zvětší, tam kde to má být, o časovou penalizaci podle § 4.4.

V tomto způsobu startuje každý pilot samostatně (neletí skupina pilotů) ihned, když je vyzván. Měření času začíná, když model přeletí startovní čáru, takže každý pilot letí na čas a ne proti ostatním pilotům.

Výsledek každého soutěžícího odpovídá počtu uskutečněných obletů spolu s odpovídajícím zapsaným časem. Za těchto podmínek jsou následující příklady pro určení pořadí.

- 5 obletů v čase 3' 15" je lepší výsledek ve srovnání se 4 oblety v čase 3' 05".
- 4 oblety v čase 3' 05" jsou lepším výsledkem ve srovnání se 4 oblety v čase 4' 15"

Poznámka: *Pro tento způsob není systém časové penalizace stanovený v § 4.4 vhodný, protože může být obtížné v některých situacích seřadit soutěžící, kteří se liší o jeden oblet. Proto se nedoporučuje používat druhý způsob na okruzích, které vyžadují použití systému časové penalizace.*

Pro každé kvalifikační kolo se letové pořadí soutěžících stanoví losem.

Pro oba způsoby se prozatímní pořadí určí na konci kvalifikační části, podle nejlepších výsledků dosažených každým soutěžícím v kvalifikačních letech. V případě shody na posledním místě (místech) pro postup do vyřazovací části, určí pořadí druhý nejlepší výsledek příslušných soutěžících. V případě, že výsledky kvalifikačních letů nestačí, uspořádá se rozlétání mezi příslušnými soutěžícími.

Při obou způsobech, pokud počet soutěžících vybraných pro vyřazovací část není dostatečný, uspořádá se nový kvalifikační let pro soutěžící, kteří nebyli schopni získat výsledek v této části. To se opakuje tak dlouho, dokud se nedosáhne potřebného počtu soutěžících pro vyřazovací část.

Soutěžící, kteří potřebují další kvalifikační let pro zařazení do vylučovací části, se umístí za ty, kteří již byli vybráni, a za ně ti, kteří potřebují druhý přídatný let atd.

Soutěžící, kteří nejsou schopni dosáhnout výsledek v kvalifikační části, nebudou zařazeni do pořadí.

4.2. Vyřazovací část

Vyřazovací část sestává normálně z:

- Osmifinálového kola (8 skupin),
- následovaného čtvrtfinálovým kolem (4 skupiny),
- a pak semifinálovým kolem (2 skupiny).

Pokud není dostatečný počet soutěžících, může vyřazovací část začít přímo čtvrt-finálovým kolem.

Poznámka: Má-li vyřazovací část začít osmifinálovým kolem s 8 piloty ve skupině, je potřeba 64 pilotů. Má-li vyřazovací část začít čtvrtfinálovým kolem se 4 piloty ve skupině, je potřeba 16 pilotů.

a) Způsob 1

Let se uskuteční pro každou skupinu s počtem obletů určených pořadatelem, s uvážením výkonů z kvalifikační části. Doporučuje se počet obletů stanovit tak, aby letový čas byl asi 2 až 3 minuty.

Kromě mimořádných podmínek, musí být počet obletů stejný pro všechna kola vyřazovací části. Počet obletů musí být oznámen před začátkem vyřazovací části.

Umístění v každé skupině odpovídá pořadí, v jakém dorazí po stanoveném počtu obletů.

b) Způsob 2

Závod probíhá tak, že každá skupina má přidělený letový čas stanovený pořadatelem, podle výkonů v kvalifikační části.

Kromě mimořádných okolností, musí být stanovený letový čas stejný pro všechna kola vyřazovací části. Stanovený letový čas musí být oznámen před začátkem vyřazovací části.

Během tohoto letového času letí pilot maximální počet obletů. Když stanovený letový čas doběhne, dokončí každý pilot započatý oblet a stopky se zastaví, když pilot tento oblet dokončí. Čas se zvětší, tam kde je to má být, o časovou penalizaci podle § 4.4.

Umístění každého soutěžícího odpovídá počtu uskutečněných obletů spolu s odpovídajícím zapsaným časem.

Poznámka: Pro tento způsob není systém časové penalizace stanovený v § 4.4 vhodný, protože může být obtížné v některých situacích seřadit soutěžící, kteří se liší o jeden oblet. Proto se nedoporučuje používat druhý způsob na okruzích, které vyžadují použití systému časové penalizace.

Složení skupin pro první kolo

Předběžné pořadí stanovené na konci kvalifikační části se použije pro sestavení skupin a pořadí v každé skupině (pro postavení na startovní čáře nebo na startovním roštu) podle následujících tabule, V závislosti na stanoveném počtu pilotů ve skupině a na tom, zda je první kolo osmifinálové nebo čtvrtfinálové.

Osmifinálové kolo																		
8 pilotů ve skupině									6 pilotů ve skupině						4 piloti ve skupině			
Skupina A	1	9	17	25	33	41	49	57	1	9	17	25	33	41	1	9	17	25
Skupina B	2	10	18	26	34	42	50	58	2	10	18	26	34	42	2	10	18	26
Skupina C	3	11	19	27	35	43	51	59	3	11	19	27	35	43	3	11	19	27
Skupina D	4	12	20	28	36	44	52	60	4	12	20	28	36	44	4	12	20	28
Skupina E	5	13	21	29	37	45	53	61	5	13	21	29	37	45	5	13	21	29
Skupina F	6	14	22	30	38	46	54	62	6	14	22	30	38	46	6	14	22	30
Skupina G	7	15	23	31	39	47	55	63	7	15	23	31	39	47	7	15	23	31
Skupina H	8	16	24	32	40	48	56	64	8	16	24	32	40	48	8	16	24	32

Čtvrtfinálové kolo																		
8 pilotů ve skupině									6 pilotů ve skupině						4 piloti ve skupině			
Skupina A	1	5	9	13	17	21	25	29	1	5	9	13	17	21	1	5	9	13
Skupina B	2	6	10	14	18	22	26	30	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14
Skupina C	3	7	11	15	19	23	27	31	3	7	11	15	19	23	3	7	11	15
Skupina D	4	8	12	16	20	24	28	32	4	8	12	16	20	24	4	8	12	16

V případě, že soutěžící mají stejné umístění v předběžném pořadí, určí se umístění soutěžícího v dané skupině losem.

Letové pořadí je skupina A, pak skupina B atd.

Metoda výběru pro následující kola

Pro následující vyřazovací kolo jsou vybráni:

- čtyři nejlepší z každé skupiny v případě 8 pilotů ve skupině,
- tři nejlepší z každé skupiny v případě 6 pilotů ve skupině,
- dva nejlepší z každé skupiny v případě 4 pilotů ve skupině,

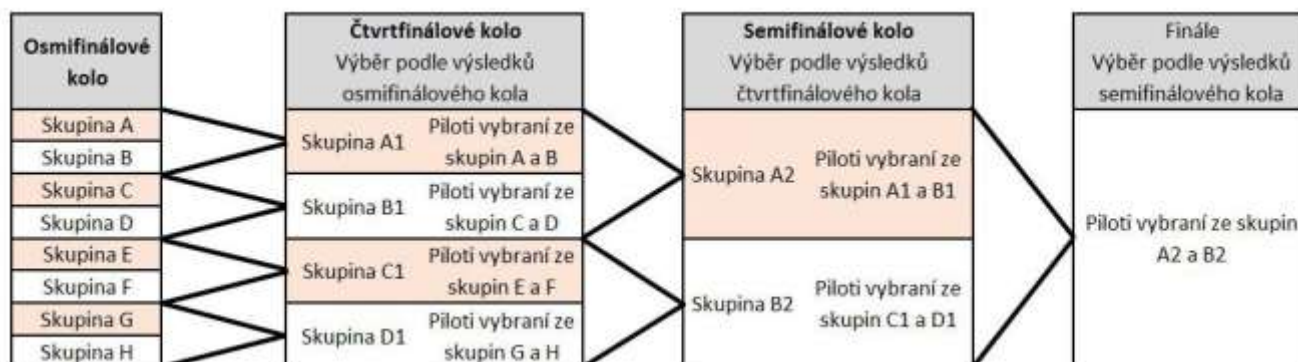
V případě shody na posledním místě (místech) pro výběr do čtvrtfinálového kola nebo semifinálového kola určí se pořadí podle předběžného pořadí z konce kvalifikační části.

V případě shody na posledním místě (místech) pro výběr do finále se shoda mezi soutěžícími rozhodne rozlétávacím letem příslušných soutěžících.

Když není ve skupině v daném kole žádný soutěžící schopen dokončit svůj let (havárie nebo jiný důvod), je pro tuto skupinu uspořádán nový let na konci příslušného kola.

Podobně, když let nedovolí vybrat stanovený počet soutěžících, uspořádá se nový let pro výběr zbývajících soutěžících pro následující kolo. To se opakuje tak dlouho, dokud není vybrán potřebný počet soutěžících. Stejný postup se použije, když není dosaženo potřebného počtu soutěžících pro finále.

Skupiny se sestaví podle následující tabulky.



Pro čtvrtfinálové a semifinálové kolo:

- letí skupiny v pořadí skupina A, pak skupina B atd.,
- postavení na startovní čáře nebo startovním roštu pro každou skupinu může být určeno losem.

Na konci každého kola se stanoví nové předběžné pořadí z předchozího předběžného pořadí.

Soutěžící, kteří se zúčastnili příslušných kol a kteří jsou vybráni do dalšího kola, se umístí výše (s umístěním založeným na umístění po kvalifikační fázi), následováni těmi, kteří nebyli vybráni pro následující kolo (s umístěním založeným na umístění po kvalifikační fázi). Pořadí ostatních soutěžících je založeno na předcházejícím předběžném pořadí.

4.3. Finále

Soutěžící, kteří letěli v semifinálovém kole a nebyli vybráni do finále, poletí spolu kolo pro určení pořadí (pojmenované „Malé Finále“).

Dva způsoby letů popsaných pro vyřazovací část je možno použít i pro finále. Počet obletů (způsob 1) nebo stanovený čas letu (způsob 2) mohou být zvýšeny ve srovnání s tím, co bylo použito ve vyřazovací části. V každém případě to může být víc než dvojnásobek počtu obletů (nebo stanoveného letového času). Určí to pořadatel, který vezme v úvahu výdrž baterií pro zaručení bezpečných letů.

Počet obletů (způsob 1) nebo stanovený čas letu (způsob 2) pro „malé finále“ bude stejný jako ve vyřazovací části. Může být i nižší než v semifinálovém kole.

Ti, kdo nebyli schopni dokončit finále (havárie nebo jiný důvod) získají pořadí podle předběžného pořadí po kvalifikační části. Je to stejné pro let „malého finále“.

Pokud ale žádný účastník finálového letu nedokázal dokončit svůj let, uspořádá se nový finálový let pro ty, kdož nebyli diskvalifikováni, s počtem obletů, který může být revidován pořadatelem. To neplatí pro „malé finále“.

4.4. Chyby během oficiálních letů

V případě, že branku nebo překážku, kterou měl pilot proletět, neproletěl správně, může pilot opakovaně vykonat manévru, aby proletěl brankou nebo překážkou. Má-li pilot při tomto manévru kolizi s jiným modelem, je diskvalifikován a jeho výsledek v tomto letu nebude uznán. Jestliže pilot opět neproletí brankou nebo překážkou, kterou měl proletět, nebude odpovídající oblet rozhodčím započítán.

V případě zkrácení dráhy (cut) (např. při zatáčce), může soutěžící urychleně vykonat návratový manévru do místa, kde dráhu opustil. Srazí-li se pilot při tomto manévru s jiným modelem, je diskvalifikován a jeho výsledek v tomto letu nebude uznán. Když rozhodčí posoudí, že soutěžící neprovedl manévru dostatečně včas, může rozhodnout, že příslušný oblet nebude započítán.

V případě výletu z dráhy (přelet bezpečnostní čáry) je soutěžící diskvalifikován. K diskvalifikaci může dojít i v případě, že byla ohrožena bezpečnost.

V případě halových okruhů s početnými strukturními prvky nebo okruhy v lese, ve kterých provedení zatáčky o 180° kvůli minulé překážce nebo zkrácení dráhy (cut) může ohrozit bezpečnost; je možno výše uvedenou metodu nahradit časovou penalizací přičítanou k letovému výsledku a obletovou penalizací. Penalizace za chyby (pilot neproletěl brankou nebo překážkou nebo si zkrátil dráhu) jsou stanoveny takto:

- 1. chyba: 10 s
- 2. chyba: 20 s (připočtených k penalizaci za 1. chybu)
- 3. chyba: 30 s (připočtených k penalizaci za předchozí chyby)
- 4. chyba: odečtení 1 obletu (navíc k penalizaci za časovou penalizaci)
- 5. chyba: odečtení dalšího obletu (navíc k předešlým penalizacím)
- A tak dále až zůstane jen jeden oblet.

Pokud rozhodčí dojde k závěru, že zkrácení dráhy bylo úmyslné, pro rychlejší dosažení cílové čáry, může spíše rozhodnout místo časové penalizace za chybu nezapočítat příslušný oblet.

Má-li být tento systém penalizací použit, musí být měřeny časy všech letů.

Poznámka: Oba systémy (požadavek na manévr nebo časová penalizace) se nemohou míchat.

Když model havaruje, může soutěžící znovu pokračovat, je-li toho schopen: Ale pověřený rozhodčí soutěžícího může soutěžícího požádat, aby zastavil let, když má za to, že model nevyhovuje přijatelným bezpečnostním standardům. Nemůže-li model pokračovat, musí zůstat na zemi se zastavenými motory až do konce letu: soutěžící nemůže požadovat náhradní let.

4.5. Problémy s videem

Když se pilot setká s problémy videa, které ho vedou k závěru, že nemůže pokračovat v letu, může dostat náhradní let, jen když se prokáže, že jeho problém byl způsoben identifikovanou vnější příčinou. V případě, že je videozařízení poskytnuto pořadatelem platí stejný princip; soutěžící se nemůže obrátit proti pořadateli.

V případě selhání video-systému, který nedovolí, aby rozhodčí vykonával svou funkci:

- v kvalifikačním letu se let zruší a soutěžící dostane náhradní let,
- při kterémkoliv vyřazovacím kole může rozhodčí povolit dokončení letu bez oznámení problému a učiní, co může, aby posoudil a vyhodnotil oblety. Pokud výsledek soutěžícího dovolí, aby byl vybrán do následujícího vyřazovacího kola (nebo do finále) let se zruší a soutěžící dostane opravný let.
- Ve finálovém letu, povolí rozhodčí dokončení letu bez ohlášení problému a učiní, co může, aby posoudil a vyhodnotil oblety. Pokud soutěžící zvítězí, finálový let se zopakuje.

4.6. Náhradní let

Kromě výše uvedených možností může být poskytnut náhradní let, když se nemohl start nebo let uskutečnit v normálních podmínkách kvůli nepředvídané události mimo pilotův vliv.

Náhradní let může být poskytnut, když se z bezpečnostních důvodů nemohly příprava nebo let uskutečnit v přidělené době nebo když byly oba znemožněny vnějším rušením.

Náhradní let může být poskytnut, když byl soutěžící přinucen k přistání pokynem funkcionáře z důvodu, který nezávisel na vůli soutěžícího.

Selhání modelu, pohonu nebo radia se nepovažuje za důvod nesouvisející s vůlí soutěžícího.

Události během letu, jako je srážka mezi modely nebo s překážkami, neopravňují k náhradnímu letu.

Poskytnutí náhradního letu je v pravomoci ředitele soutěže. Pro příslušného soutěžícího znamená poskytnutí náhradního letu automatické zrušení letu, pro který byl náhradní let poskytnut.

4.7. Registrace a přejímka modelů

Každý soutěžící může registrovat až tři modely. Pořadatel označí každý registrovaný model dobře viditelnou, obtížně zaměnitelnou identifikací jakou je nálepka.

Během registrace musí pořadatel zkontrolovat specifikace modelu. Je doporučeno udělat přejímku modelu kontrolou následujících bodů:

- hmotnost a rozměry;
- pohon a vrtule;
- fail-safe a přidružené zařízení pro vypnutí motoru;
- identifikační označení.

Náhodná kontrola modelu může být provedena po letu v kterémkoliv kole. Soutěžící, jehož model nevyhoví, může být diskvalifikován ze soutěže. Rozhodnutí je v pravomoci ředitele soutěže.

4.8. Zkušební lety

Zkušební lety na závodním okruhu neschválené pořadatelem jsou přísně zakázány a hrozí diskvalifikace ze soutěže.

Zkušební létání se organizuje na začátku akce. Každý soutěžící se může přihlásit ke zkušebnímu létání jen poté, co ukončil registraci a přejímku.

Pořadatel stanoví podmínky zkušebního létání podle času, který je k dispozici a počtu soutěžících. Podmínky musí být oznámeny před akcí.

Zkušební lety mohou být organizovány volně ve skupinách v časech stejných pro každou skupinu. Přidělený čas a počet soutěžících ve skupině určí pořadatel.

Zkušební lety mohou být uspořádány spolu s prvním kolem kvalifikačních letů. Každé skupině může být poskytnut jeden nebo více zkušebních letů, každý z nich 3 minuty. Počet zkušebních letů určuje pořadatel a musí být stejný pro všechny skupiny. Po svém posledním zkušebním letu zůstane skupina na okruhu pro svůj první kvalifikační let; před startem kvalifikačního letu se poskytne třiminutová přestávka pro výměnu baterií modelu nebo pro výměnu modelu.

V každém případě může každý soutěžící uskutečnit ve zkušební době povolené pro jeho skupinu tolik obletů, kolik chce. Jakmile zkušební doba skončí, dokončí soutěžící v letu oblet před přistáním.

V případě havárie, a když model nemůže pokračovat, musí model zůstat na zemi s vypnutými motory až do konce doby pro zkušební let. Soutěžící nemůže požadovat jiný zkušební čas s výjimkou případu, že mu havárie nemůže být přisouzena.

5. POMOCNÍK

Každému soutěžícímu může pomáhat jeden a pouze jeden pomocník, který zůstává vedle něj během celého letu.

První povinností pomocníka je udržovat model v dohledu.

Kromě toho musí pomocník informovat soutěžícího o všech okolnostech, které by mohly ovlivnit jeho pilotování, zvláště o bezpečnosti. Požádá-li pomocník soutěžícího aby přistál nebo vypnul motory, musí to soutěžící udělat ihned.

V případě nouze, je pomocník oprávněn vypnout vysílač, aby se aktivoval fail-safe.

6. FUNKCIONÁŘI

6.1. Funkcionáři potřební pro běh soutěže

Soutěže vyžadují následující funkcionáře:

- ředitele soutěže pověřeného přípravou, organizací a dohledem nad soutěží. Ředitel musí zvláště zajistit soulad s platnými pravidly a bezpečnost po celou dobu soutěže;
- startéra pověřeného vyzváním soutěžících k letu; kontrolou podmínek, za kterých se modely připravují a kontrolou jejich přípravy; kontrolou letových časů; dohledem nad modely během jejich přepravy do vzletového prostoru; a dáváním startovního signálu pro každý let zvukovým zařízením (píšťalka, houkačka, ...);
- rozhodčí (jednoho pro každého soutěžícího v letu) pověřené kontrolou všech aspektů soutěžícího při letu na okruhu; a měřením času (pokud není měření zajištěno automatickým elektronickým zařízením).
- Funkcionáře zodpovědného za kontrolu hmotnosti modelů a identifikačního označení (počet a výška písma).
- Funkcionáře zodpovědného za sbírání výsledkových karet.
- Funkcionáře zodpovědného za výpočet výsledků.

Podle stavu soutěže a počtu soutěžících může některé úkoly vykonávat jedna osoba.

6.2. FAI Jury

V každé veřejné mezinárodní soutěži FAI musí být jmenována Jury podle Sportovního řádu Svazku ABR B.4.1 a B.4.3.

6.3. Rozhodčí

V každém letu je každý pilot FPV doprovázen rozhodčím, který stojí vedle něj nebo za ním.

Rozhodčí má videozařízení, které mu umožňuje sledovat let svého soutěžícího v reálném čase. Důrazně se doporučuje, aby rozhodčí a soutěžící sdíleli tentýž VRX (videopřijímač).

Rozhodčí musí soutěžícího hlasitě informovat, když neuznává průlet brankou nebo překážkou nebo viděl zkrácení dráhy. Sleduje návrat soutěžícího a správný průlet brankou nebo překážkou nebo návrat do bodu, kde ke zkrácení dráhy došlo.

Poznámka: Pořadatel může také zajistit jednoho, nebo několik zvláštních rozhodčích pověřených informováním rozhodčích, když model přeletí bezpečnostní čáru (výlet z okruhu).

Rozhodčí může také konstatovat diskvalifikaci, když má za to, že soutěžící letí tak vysoko, že to neumožňuje posoudit správnost jeho výkonu na dráze.

Rozhodčí musí požádat soutěžícího o okamžité přistání, když považuje řízení za riskantní nebo ohrožující bezpečnost. To vede k diskvalifikaci soutěžícího pro daný let.

Na konci letu informuje rozhodčí soutěžícího, zda je let považován za platný, nebo byla prohlášena diskvalifikace; v případě diskvalifikace oznámí a zapíše počet obletů uskutečněných až do okamžiku diskvalifikace.

7. PŘERUŠENÍ SOUTĚŽE

Ředitel soutěže může přerušit soutěž nebo odložit start letu, když je vítr nepřetržitě silnější než 9 m/s měřený ve dvou (2) metrech nad zemí v blízkosti přípravného prostoru alespoň jednu (1) minutu.

Dojde-li k přerušení během oficiálního letu, let se zruší.

Nemůže-li soutěž pokračovat, je konečným pořadím poslední předběžné pořadí, které je k dispozici.

8. INFORMACE SOUTĚŽÍCÍCH

Pořadatel by měl zveřejnit na místě:

- Složení Jury FAI;
- Startovní seznam každého kola;
- Časy dosažené po každém kvalifikačním kole;
- Výsledky každého vyřazovacího kola;
- Předběžná pořadí a konečné umístění

Poznámka: *Dovolí-li to podmínky, doporučuje se i zveřejnění na Internetu, aby ti, kteří nejsou přítomni na místě, mohli sledovat postup soutěže.*

PŘÍLOHA

PRAVIDLA PRO SVĚTOVÝ POHÁR ZÁVODŮ FPV

1- Kategorie

Prozatímní kategorie F3U (závody multirotorových modelů FPV) je uznána pro Světový pohár závodů FPV.

2- Soutěžící

Všichni soutěžící v otevřených mezinárodních soutěžích se mohou účastnit Světového poháru.

3- Soutěže

Do Světového poháru mohou být zařazeny pouze Otevřené mezinárodní soutěže FAI.

Výběr soutěží vhodných pro zařazení do Světového poháru proběhne před koncem předcházejícího roku Organizační komisí CIAM FAI pro mezinárodní akce pro drony (IED – International Events for Drones). Ve výslovně oprávněných případech může být soutěž přidána po tomto datu po schválení Organizační komisí CIAM FAI IED.

Soutěž zařazená do Světového poháru se označí v Soutěžním kalendáři FAI a musí proběhnout podle Sportovního řádu FAI.

Z každého státu mohou být, podle jejich rozhodnutí, vybrány dvě soutěže, s výjimkou států, které zabírají více než tři časová pásma; v tom případě může být vybrána jedna soutěž v každém pásmu této země s maximem čtyř soutěží pro stát, podle vlastního výběru.

Stát se může rozhodnout uspořádat soutěž Světového poháru v jiném státě za předpokladu, že přihlášku do kalendáře FAI podává pořadající stát a jméno pořadajícího státu je obsaženo v názvu akce. Každý stát smí poskytnout pohostinství jinému pořadajícímu státu pouze pro jednu soutěž, bez ohledu na to jestli je stát rozprostřen přes více než tři pásma nebo ne.

4- Bodování

Soutěžní body do Světového poháru se přidělí pouze, když soutěžící, kteří dokončili let, jsou alespoň ze tří různých států.

Body, které se soutěžícím udělují, závisí na počtu (N) soutěžících, kteří dokončili v soutěži alespoň jeden let.

Body se přidělují soutěžícím, kteří dokončili v soutěži alespoň jeden let, podle umístění ve výsledkové listině následovně:

a) $N > 40$

Umístění	1	2	3	4	5	6		40	41 a dále
Body	40	39	38	37	36	35		1	0

Bonus 8 bodů se přidělí soutěžícímu na prvním místě, 5 bodů soutěžícímu na druhém místě a tři body soutěžícímu na třetím místě.

b) $N = 40$ nebo $N < 40$

Umístění	1	2	3	4	5	6		N-1	N
Body	N	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		2	1

Bonus je stanoven takto:

- pro soutěžícího na prvním místě $N/5$ zaokrouhleno na nejbližší větší číslo s maximem 8 bodů
- pro soutěžícího na prvním místě $N/8$ zaokrouhleno na nejbližší větší číslo s maximem 5 bodů
- pro soutěžícího na prvním místě $N/13$ zaokrouhleno na nejbližší větší číslo s maximem 3 bodů

V případě shody na kterémkoliv místě se soutěžící podělí o body, které by byly přiděleny, kdyby byla shoda vyřešena (podíl se zaokrouhlí nahoru na celé číslo).

5- Pořadí

Výsledky Světového poháru jsou určeny sečtením počtu bodů získaných každým soutěžícím v soutěžích Světového poháru.

Každému soutěžícímu se pro umístění ve Světovém poháru může započítat jedna soutěž pořadatelského státu (lepší počet bodů pro každý stát, ve kterém soutěžící bodoval ve dvou soutěžích). U států, které zasahují do více než tří časových pásem, může se pro tento pořadatelský stát započítat jedna soutěž v každém časovém pásmu státu.

Celkový výsledek Světového poháru je součet ze čtyř nejlepších soutěžních výsledků (počet bodů). Vítězem Světového poháru je soutěžící s nejvyšším celkovým výsledkem; a tak dále pro další místa.

V případě nerozhodného výsledku na prvním druhém nebo třetím místě se umístění určí tak, že se vezme v úvahu pro příslušného soutěžícího pátý výsledek, potom, je-li potřeba, jeho šestý výsledek, atd. Když to nerozdělí soutěžící se shodou, určí se pořadí započítáním bodů, které získali ve svých čtyřech nejlepších akcích násobených počtem soutěžících, kteří dokončili alespoň jeden let; vítězem je ten s nejvyšším takto vypočítaným výsledkem.

6- Ceny

Vítěz získá titul Vítěze Světového poháru.

Medaile, trofeje, ceny, nebo diplomy, mohou být uděleny, jsou-li k dispozici.

7- Organizace

Předsednictvo CIAM jmenuje Koordinátora Světového poháru, který organizuje Světový pohár a shromažďuje výsledky.

8- Komunikace

Koordinátor Světového poháru počítá výsledky a pravidelně zveřejňuje okamžité pořadí ve Světovém poháru.

Výsledky mohou být předávány do tiskových agentur a mohou být poskytovány, za předplatné, zájemcům, organizacím nebo osobám.

Konečné výsledky Světového poháru spolu s výroční zprávou musí být Koordinátorem Světového poháru zaslány CIAM.

9- Odpovědnost pořadatelů soutěží

Pořadatel soutěže musí navrhnout zařazení soutěže do Světového poháru na formuláři CIAM pro zařazení do Letecko-modelářského sportovního kalendáře FAI.

Výběr soutěží vhodných pro zařazení do Světového poháru se provede z návrhů podle ustanovení odstavce 3.

Ihned po soutěži musí pořadatel poslat koordinátorovi Světového poháru výsledky v elektronické formě, nejpozději však do jednoho měsíce v souladu s pravidly CIAM. Nesplnění podmínky rychlého zaslání výsledků se vezme v úvahu při zařazování do Světového poháru v následujícím roce.

10- Jury Světového poháru

Jury sestavenou ze tří odpovědných osob jmenuje Organizační komise CIAM pro FAI IDE pro řešení stížností nebo protestů týkajících se Světového poháru.

Každý protest musí být podán písemně předsedovi Organizační komise CIAM pro FAI IDE a musí být doprovázen poplatkem 50 Euro. V případě, že jury protest uzná, poplatek se vrací.

---oOo---