

Pravidla ACES WWII 2015

§ 1. R/C Air Combat

§ 1.1 O R/C Airkombatu

Soutěž R/C aircombat byla navržena k oživení atmosféry vzdušných bojů druhé světové války v historických souvislostech zábavnou formou, jako bezpečná, maketová soutěž přitažlivá pro diváky a podnětná pro soutěžící.

§ 1.2 Všeobecná pravidla

Veškerá FAI pravidla zaštiťující R/C pilota, jeho model i náčiní jsou závazná pro tuto soutěž s výjimkami uvedenými zde. Účastník je plně zodpovědný za letovou způsobilost modelu použitého v soutěži. Organizátor a hlavní rozhodčí jsou zodpovědní za pravidelný dohled v průběhu závodu.

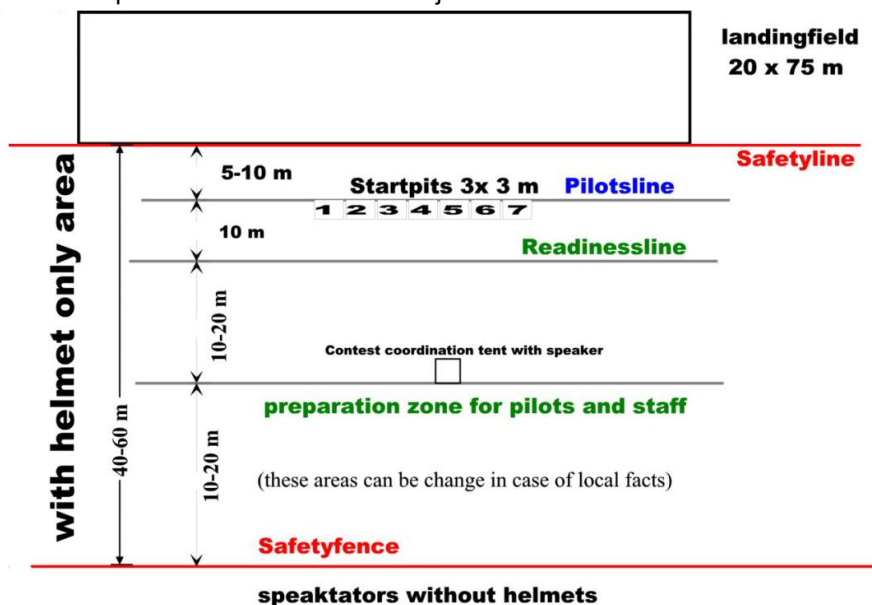
§ 1.3 Bezpečnost

Bezpečnostní hledisko má nejvyšší prioritu! Jakékoliv jednání posouzené hlavním rozhodčím nebo organizátorem jako nebezpečné povede k okamžitému vyloučení soutěžícího ze závodu. Každý soutěžící jehož schopnosti nejsou známy organizátorům soutěže může být vyzván ke zkušebnímu letu k ověření, že je schopen pilotovat 1/12 polomaketu.

§ 2. Místo závodu

§ 2.1 Schema

Obrázek 1 níže ukazuje doporučené uspořádání letiště vhodného pro soutěž aircombatu. „Safety line“ musí být vytyčena a dodržována v bezpečné vzdálenosti od „Pilot line“. Pokud prostor dovolí, organizátor může využít maximální dosažitelné vzdálenosti mezi letovou zónou a bezpečnostním plotem. Doporučené vzdálenosti ukazuje obrázek níže.



Fig

§ 2.2.1 Letová zóna

Letová zóna je vždy za „Safety line“. Jakýkoliv model který skončí za přistávací zónou nesmí být přinesen v průběhu souboje. Z přistávací zóny nesmí být přinesen dokud ostatní modely neodstartují.

§ 2.2.2 Přistávací zóna

Přistávací zóna musí být jasně definována organizátorem. Pouze model přistavší v této zóně smí být odnesen a smí se pokusit o opakovaný start.

§ 2.2.3 Safety line

Safety line je rovnoběžná s „Pilot line“ a vzdálená od ní 5-10 metrů. Modely nemají dovoleno létat blíže pilotům než definuje „Safety line“. Jakýkoliv model překročí „Safety line“ bude podléhat pravidlům pro penalizace a diskvalifikace která platí od oficiálního zahájení soutěže organizátorem do jejího ukončení. Toto zahrnuje veškeré lety bez ohledu na jejich důvod.

§ 2.3 Startovní pozice a přípravná zóna

Oblast pro startovní pozice by měl umožňovat vzdálenost 3-5 metrů mezi jednotlivými piloty. Přípravná zóna by měla být orientována rovnoběžně a umístěna 10 metrů za startovními pozicemi. Všichni piloti a jejich pomocníci by měli startovat za „Pilot line“
Na malých letištích může být využita „Safety line“ i jako „Pilot line“

§ 2.4 Publikum

Publikum by mělo být udržováno v bezpečné vzdálenosti (nejméně 40-60m) od „Safety line“ nebo má být chráněno bezpečnostními prostředky (sítě apod.). Oblast zabezpečená bezpečnostními prvky je definována jako oblast kde prostředek (sít) začíná, kde končí a vzdálenost adekvátní výšce zábrany. To znamená, že pro zábranu výše 3m je bezpečná oblast měřena od zábrany do vzdálenosti 3 metrů za ním. Navíc první metr za zábranou se nepovažuje za bezpečný. Veškeré oblasti uvnitř vzdálenosti od „Safety line“ by měly být odděleny pro lidi bez ochrany hlavy.

§ 2.5 První pomoc

Na místě závodu má být vyznačeno místo první pomoci. Na tomto místě mají být k dispozici prostředky první pomoci dostupné k okamžitému použití v případě úrazu.

§ 3. Vybavení

§ 3.1 Model

Model musí být maketou nebo polomaketou válečného letounu postaveného mezi roky 1935 a 1945. Předlohou může být jen letoun s motorem o vzletovém výkonu vyšším než 500hp.

Měřítka je 1:12. Rozpětí a délka trupu se mohou odlišovat nejvíce o +/- 5% od rozměru vycházejícího z měřítka. Délka trupu se měří od náběžné hrany po zadní hranu trupu, případně k zadní hraně vrtule (vrtulí) jsou-li nějaké.

Veškeré ostatní rozměry se mohou lišit maximálně 2cm vůči měřítku.

Poměrná tloušťka křídla musí být 10% a více měřeno v nejtlustším místě tětivy.

Žádné vyčnívající prvky se nesmí nacházet na náběžné hraně křídla, výškovky a směrovky.

Jakýkoliv druh trhačů stuh je povolen pouze v maximální délce 297mm od boku trupu (u vícemotorových modelů od boku krytu motoru) směrem ke konci křídla. (délka stránky DIN A4)

Křídlo, čelní pohled: Pokud předloha, překreslená v měřítku 1:12 má větší odchylku/zlom než 20mm od osy, křídlo musí být zhotoveno tak aby vypadalo stejně jako originál.

Křídlo, horní pohled: Pokud má obrys křídla předlohy překreslené v měřítku 1:12 větší odchylku od osy (spojnice) než 20mm, model musí být zhotoven tak aby vypadal podobně jako originál za užití vhodné změny úhlů v oblasti náběžné či odtokové hrany. Obrys křídla stále musí splňovat pravidlo o maximální odchylce 20mm od předlohy v měřítku.

Model musí vypadat podobně jako předloha včetně kamufláží a znaků.

Soutěžící by měl přinést třípohledový náčrt předlohy minimálně v měřítku 1:72 k doložení, že model odpovídá povoleným odchylkám.

Soutěžící nemusí být stavitelem modelu.

§ 3.2 Motor

Veškeré spalovací motory musí užívat ovládaný karburátor. Karburátor musí být použit bez úprav zvyšujících výkon. Veškeré motory musí používat tlumič. Maximální délka tlumiče je 140mm.

Žádné svody ani laděné výfuky nejsou povoleny. Tlumič musí přiléhat přímo na hlavu motoru, žádné propojovací či prodlužující prvky nejsou přípustné.

Jediná výjimka jsou tovární tlumiče pro 2,5 a 3,5 MVVS motory.

Jediné přípustné prodlužovací prvky slouží k vyvedení spalin z tlumiče mimo trup.

Soutěžící musí být schopen zhasnout motor ve vzduchu nezávisle na poloze modelu.

Motory použité v dmychadlech smějí používat laděné tlumiče, ostatní nikoliv.

§ 3.3 Velikost motoru

Pokud měla předloha rozpětí nejméně 12 metrů a model má rozpětí nejméně 1 metr pak model může použít dvoudobý motor o zdvihovém objemu 3,5 cm³ (.21) nebo čtyřdobý do zdvihového objemu 5cm³ (.30)

Pokud měla předloha rozpětí větší než 12m a zároveň nosnou plochu křídla větší než 25m² a model má rozpětí větší než 1m, model může použít dvoudobý motor o zdvihovém objemu 4cm³ (.25).

Ostatní modely musí použít motor o zdvihovém objemu 2,5cm³ (.15)

Vícemotorové modely mohou použít motory o zdvihovém objemu 2,5cm³ (.15), model však musí mít stejný počet motorů jako předloha.

Modely vybavené jedním dmychadlem mohou používat motor o zdvihovém objemu 4cm³ (.25)

Pokud měla předloha více vrtulí na různých místech, pak model musí mít stejný počet motorů a vrtulí.

Elektromotory mohou být použity, ale v souladu s 3.4 E

§ 3.4 Spalovací motor, výkon, vrtule a hmotnost modelu

Následující tabulka definuje maximální přípustné parametry motoru (otáčky), použité vrtule a přípustné hmotnosti modelů. Maximální přípustnou vrtuli definuje součet průměru a stoupání v palcích.

Engine class	IC-Engine rpm	propsum		min. (dry) weight (without fuel)	max. weight
- .10				500g	1500g
- .15	17.000	12		700g	1500g
- .21	15.500	13		900g	1500g
- .25	15.500	14		1000g	1500g
- .25	single ducted fan			700g	1500g
-.30 4-stroke	13.000	15		900g	1500g
Multi-engine models				1200g	1700g

§ 3.4 E Elektromotory, výkon, vrtule a hmotnost modelu

Elektromotory mohou být použity k nahrazení spalovacích motorů popsaných v předešlé stati. Pro jakýkoliv model poháněný elektromotorem musí být v případě náhlé nouze možné rychle odpojit baterii bez použití nářadí, či zásadní demontáže modelu.

Veškeré elektro-sestavy musí být vhodné pro minimální délku letu 450sec s plným plynem v souboji (Pilot obdrží penalizaci: 0 plusových bodů v kole kde bylo zjištěno že využívá příliš mnoho výkonu)

Dodávaná energie je omezena parametrem Wh (Watt hodina)

Veškeré elektro-sestavy budou omezeny maximálními otáčkami a stoupáním vrtule.

Tato „prop-stream-sum“ (PSS) pomůže omezit maximální rychlost modelu.

PSS „prop-stream-sum“ se vypočítá jako násobek maximálních otáček a stoupání vrtule v palcích.

Engine class	max Wh	max. prop Diameter	PSS	min weight	max weight
- .10	30 Wh	9 inch	72.000	500g	1500g
- .15	40 Wh	9 inch	72.000	700g	1500g
- .21	50 Wh	10 inch	72.000	900g	1500g
- .25	67 Wh	11 inch	72.000	1100g	1500g
- .25	Single ducted fan			700g	1500g
Twin with two .10 E-engine setups	2x 30 Wh	9 inch	72.000	1000g	1700g
Twin with two .15 E-engine setups	2x 40 Wh	9 inch	72.000	1200g	1700g
all other Multi-engine models	Power and weight according E-setup-table on top	3x.10 is possible	1x.10 and 1x.15 is possible	3x.15 is impossible	

§ 3.4.1 Otáčky motoru a jejich měření

Měření otáček může být provedeno na základě uvážení hlavního rozhodčího nebo organizátora.

Veškerá měření otáček by měla být provedena před startem kola během přípravy nebo v přípravném čase.

Měření se provádí při plném plynu s nastavením jehly použitým v soutěži.

Měřící autorita by měla mít přístup k motoru, modelu a vysílači.

Je zodpovědností soutěžícího aby motor splňoval limity ověřované měřidlem organizátora.

§ 3.4.2 Motor s otáčkami přes limit

Pilot je povinen zajistit, že model připravený k letu nepřesahuje otáčkami maximální hodnotu povolenou pravidly.

Pokud model přesáhne maximální povolené otáčky o 100rpm a více, bude pilotovi udělena jednorázová penalizace -50 bodů zapsaných do kolonky pro vyhýbání se souboji na jeho skorkartě.

Je třeba provést na motoru taková opatření která povedou ke snížení otáček na povolené hodnoty před startem.

Jakmile bylo provedeno měření otáček, soutěžící není oprávněn provádět úpravy nastavení bez souhlasu rozhodčího.

§ 3.4.3 Vrtule – homologace

Mohou být použity pouze vrtule komerčně dostupné v zemi pořádající závod.

Komerčně dostupné je míněno jako vrtule běžně dostupné v hobby prodejnách.

Veškeré vrtule použité na modelu musí být používány ve smyslu jejich účely z důvodu bezpečnosti (užití elektro nebo slow flyer vrtulí na spalovacím motoru je zakázáno).

§ 3.6 Stuha

Stuha je 12 +/- 0,5 metrů dlouhá z jednoho kusu a 10-15mm široká.

Materiál by měl být vhodný pro jasné rozeznání seků a měl by odolávat vlhkosti.

Stuha je adekvátně označena na obou koncích zhruba 0,5m

Označení stuhy musí být na ocasu modelu viditelné až k ocasu.

§ 3.7 Helma

Každá osoba pohybující se před zónou pro publikum musí mít na hlavě helmku.

Helma by měla krýt vrch hlavy aby mohla čeli přímému zásahu modelem.

§ 3.8 Vysílač

Dosah vysílače každého účastníka může být kontrolován před soutěží. Účastník je odpovědný za řádnou funkci svého vysílače.

§ 3.9 Systémy stabilizace letu

Žádné elektronické stabilizátory letu nejsou přípustné.

§ 4. Soutěž

§ 4.1 Uspořádání

Každý soboj sestává nejméně ze dvou, nejvíce však ze sedmi pilotů kteří letí každý proti každému.

Soutěžním kolem se nazývá situace kdy každý pilot odletí přesně jeden souboj.

V příštím kole je sestava rozlosována tak aby se umožnila co největší možná variabilita pilotů letících proti sobě. Počet soutěžních kol je na rozhodnutí organizátora, ale musí být sdělen v pozvánce na soutěž. Doporučený počet soutěžních kol je 3. Soutěž je završena finálovým soubojem který se letí po odlétání všech kol. Finálového souboje se účastní sedm pilotů s nejvyšším skóre ze základních kol. Pilot který má po finálovém letu nejvíce bodů vyhrál.

§ 4.2 Souboje

Souboj se dělí na tři části: Příprava, pohotovost a letová část.

§ 4.2.1 Příprava

Délka přípravné části je určena organizátorem, ale na menších soutěžích je doporučeno určit 7min. Hlavním rozhodčím je ohlášeno trojitým hvizdem na píšťalku a větou „7 minut na přípravu“. Během této periody je možné uskutečnit zkušební let. 30s před koncem přípravného času hlavní rozhodčí ohlásí dvojitým hvizdem na píšťalku a větou „30 sekund do konce přípravného času“ V přípravném čase je obvyklé provádět měření otáček.

§ 4.2.2 Pohotovost

Pohotovost následuje přímo po části „příprava“ a je ohlášena hlavním rozhodčím slovy „pohotovost“. Během pohotovosti se piloti i pomocníci postaví na pohotovostní linii. Veškeré vybavení musí zůstat na místě startovního prostoru a motory nesmí běžet. Pohotovost může mít různou délku dle rozhodnutí hlavního rozhodčího.

§ 4.2.3 Letová část

Letová část začíná jedním dlouhým hvizdem píšťalky hlavního rozhodčího. Piloti a jejich pomocníci mohou tímto okamžikem vyrazit k modelům a vzlétnout. Letová část končí ve chvíli kdy hlavní rozhodčí dá signál jedním dlouhým hvizdem na píšťalku. Následně piloti mohou volně létat v prostoru za „Safety line“ a nalétávat na přistání dle vlastního uvážení. Jakmile všechny modely přistanou, může být zahájena další přípravná část.

§ 4.3 Pomocníci

Každý účastník může mít pomocníka. Pouze jeden pomocník na pilota a model může stát na „Pilot line“ v průběhu letu.

§ 4.4 Vzlet

Vzlet je povolen pouze v prostoru mezi „Pilot line“ a „Safety line“
Pokud je stuha poškozena při vzletu nepočítají se žádné body. Pilot musí přistát a uvázat novou stuhu.

§ 4.5 Body za letový čas

Maximální letový čas je 7 minut. Za každé tři sekundy letu je udělen jeden bod. Letový čas začíná v první sekundě letu. Body za letový čas jsou udělovány do maximální výše 138 bodů (6:54 min)

§ 4.6 Opakovaný start

Počet opakovaných startů během souboje není nijak omezen. Pokud se pilot během souboje chystá vyzvednout model z přistávací zóny, musí vyčkat svolení hlavního rozhodčího. Hlavní rozhodčí dá výstrahu a ujistí se, že všichni piloti jsou si vědomi této situace. Opakovaný start musí být uskutečněn ze stejného místa ze kterého pilot původně startoval. Opakovaný start je možný pouze pokud model přistál v přistávací zóně. Opakovaný start bude proveden mezi startovní pozicí příslušející pilotovi a „Safety line“

§ 4.7 Výměna modelu

V průběhu jednoho souboje smí být použit pouze jeden model. Nový model smí být použit až v dalším souboji. Jako model je definován souhrn hlavních částí, zejména trup a křídlo.

§ 4.8 Překročení linie

K překročení linie dojde jakmile model vzlétne, případně při jeho pohybu po zemi. Při vzletu musí jasně překročit linii. Při pohybu po zemi se při překročení uvažuje motor. Má-li model více motorů, počítá se překročení kteréhokoliv z nich.

§ 4.9. Překročení „Safety line“

Jakmile model v průběhu souboje překročí „Safety line“ čas je neprodleně zastaven a pilotovi je nařízeno neprodleně přistát. Soutěžící obdrží penalizaci -200 bodů. Jakmile pilot překročí „Safety line“ podruhé, je okamžitě diskvalifikován ze závodu a ztrácí právo na další start během této soutěže. Body udělené do tohoto okamžiku jsou mu zachovány.

§ 4.10 Ztracená stuha

Je zodpovědností každého soutěžícího aby vzlétnul se stuhou v plně rozvinuté délce řádně připevněnou na model. Po přistání je chybějící či zapletená stuha posouzena jako ztracená (neudělí se +50 bodů). S výjimkou stuhy ztracené během přistání což lze ověřit nalezením chybějící stuhy. Pro obdržení bonusu za nedotčenou stuhu je nutné aby model strávil v souboji minimálně 10 sekund.

§ 4.11 Seknutí stuhy (sek)

Pilot který ve vzduchu sekne stuhu soupeřova modelu obdrží +100 bodů.

Má-li na modelu zachycené zbytky soupeřovy stuhy, vstupuje v platnost následující pravidlo:

Sek učiněný na zachycené stuze se počítá jako „sek“ a je uděleno +100 bodů.

Pokud je pilot seknut protivníkem do zachycené stuhy přičemž jeho vlastní je zachována neztrácí +50 bodů za uhájenou stuhu.

Počítají se pouze seky učiněné na stuze zavěšené za některým z modelů.

Pokud během jednoho průletu je učiněno více seků do více stuh (zachycených i vlastních), nebo více seků do jedné stuhy, situace se posuzuje jako jeden „sek“ do soupeřovy stuhy.

Pokud „sek“ a „kill“ (kolize) proběhnou ve stejném čase, během téhož průletu, sek se nepočítá.

§ 4.12 Kolize (Kill)

Jsou-li dva nebo více modelů účastníky vzájemné kolize uplatní se následující postup:

Pilot jehož model pokračuje v letu se sám rozhodne zda pokračovat v letu k získání dalších bodů.

Za kolizi se neudělují žádné body. Letový čas bude zastaven jakmile trup narazí do země.

§ 4.13 Vyhýbání se boji

Pilot může být varován hlavním rozhodčím pokud se straní boje déle než 30s. Pokud se pilot straní boje dalších 30s po prvním varování, může pilot obdržet penalizaci -50 bodů.

Pilot který po prvním varování ohlásí hlavnímu rozhodčímu technický problém by se měl pokusit přistát v takové oblasti aby byla zachována bezpečnost účastníků i diváků.

§ 4.14 Nerozhodný výsledek

Pokud mají dva piloti stejně bodů, vyhrává ten který má vyšší skóre ve finálovém letu. Pokud i nadále dochází k rovnocenné situaci, vyhrává pilot s nejvyšším skóre ze kteréhokoliv letu v základních kolech.

§ 4.15 Frekvence

Účastník musí být schopen měnit frekvence minimálně na dvě různé. Dojde-li ve finále ke kolizi frekvencí, pilot s nižším počtem bodů je povinnen frekvenci změnit. Pro tuto změnu bude vyhrazen čas navíc a přípravný čas pro finále nemůže být zahájen dokud tato změna není provedena. Je zodpovědností účastníka předcházet kolizím frekvencí po změnách dané frekvence.

§ 4.16 Námitky

Jakmile se počasí zhorší nebo jakmile účastníci vynesou námitky organizátorovi ohledně povětrností či jiných podmínek, organizátor vyvolá hlasování pilotů za účelem rozhodnout zda soutěž odložit či zrušit a také jak rozhodnout výsledky soutěže.

§ 4.17 Protest

Kterýkoliv účastník může vznést protest proti rozhodnutí hlavního rozhodčího. Předmět protestu bude rozhodnut na základě hlasování účastníků se pilotů. Tato akce by měla následovat neprodleně. Za podání protestu bude vybrán poletek. Bude-li protest uznán, popaltek je navrácen.

§ 5. Rozhodčí

§ 5.1 Hlavní rozhodčí

Hlavní rozhodčí je zodpovědný za celkové načasování soutěže. Je dále zodpovědný za udržení všech účastníků před „Safety line“ jakmile modely vzlétnou.

Podvádění bude potrestáno diskvalifikací účastníka.

Rozhodnutí hlavního rozhodčího bude založeno na hlasování pilotů.

§ 5.2 Bezpečnostní rozhodčí

Bezpečnostní rozhodčí je zodpovědný za celkovou bezpečnost soutěže. Tento rozhodčí má vyšší autoritu než hlavní rozhodčí dojde-li k ohrožení bezpečnosti. Bezpečnostní rozhodčí může upozornit na bezpečnostní rizika v průběhu letu. Během letu by měl stát na pozici ze které je jasně schopen rozeznat překročení „Safety line“.

Je také zodpovědný za to aby všichni účastníci používali ochrannou přilbu pokud se pohybují v zónách definovaných mimo bezpečné nebo blíže „Safety line“ než 60m

§ 5.3 Rozhodčí pilota

Rozhodčí pilota je povinnen zaznamenat body získané pilotem do „loglistu“ a změřit pilotův letový čas. Kromě toho je povinnen zaznamenat překročení „Safety line“ společně s bezpečnostním rozhodčím, vyhýbání se boji, kolize a také zkontrolovat pilotovu stuhu po ukončené souboje. Pilotův rozhodčí kontroluje model před a po letu za účelem stavu stuh nebo jejich částí zachycených na modelu.

Toto provádí společně s pilotem a stvrzují oba podpisem na „loglistu“

V případě pochybností učiní bezprostřední rozhodnutí hlavní rozhodčí.

§ 6. Body

Je stanoven následující bodový systém. Poznámka: neudělují se žádné částečné body.

§ 6.1 Plusové a minusové body

Překročení „Safety line“ (platí celý den)	-200
Vyhýbání se boji	-50
Otáčku motoru přesahují limit	-50
Vlastní uhájená stuha	+50
Seknutí soupeřovy stuhy	+100
Letový čas po 3s	od +1 do +138