

Pravidla EPA II (Electric Polystyren Aircombat)

I. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Následující pravidla jsou sestavena a šířena »Radou EPA« složenou z náčelníků aktivních letek (skvadrón) a není možné je měnit bez jejího písemného souhlasu. Pravidla mohou být bez omezení rozšiřována a překládána do národních jazyků.

1. Smysl EPA

Záměrem kategorie EPA II je znovuobjevení vzdušných soubojů v historické perspektivě druhé světové války (WW II) při utkáních pilotů s RC modely, která budou zajímavá pro diváky a vzrušující pro účastníky.

2. Obecná pravidla

Na tuto kategorii je možné aplikovat všeobecné řady FAI pro letecké modelářství, které nejsou v rozporu s těmito pravidly.

3. Bezpečnost

Bezpečnost všech účastníků a diváků leteckých soubojů má vždy nejvyšší prioritu. Jakékoliv chování účastníků, ale i přihlížejících, které je organizátorem létání shledáno jako nebezpečné, musí vést k okamžité nápravě, případně až k zastavení letů. Kterýkoliv přihlášený pilot, který není dostatečně známý pořadající skupině, může být požádán o kontrolní let, aby dokázal, že je schopen bezpečně ovládat svůj model. Zúčastnění diváci se vždy musí nacházet v prostoru pro diváky, který musí být organizátorem akce vždy vymezen.

II. STAVEBNÍ PRAVIDLA

4. Model

Model musí být polomaketa skutečného bojového stroje postaveného, nebo provozovaného v letech 1935 až 1945. Letoun musí vyhlížet podobně jako originál, včetně povrchové úpravy a výsostných, či dalších znaků. V případě pochybností o vzhledu nebo kamufláži musí být pilot schopen vzhled a rozměry svého modelu věrohodně doložit. Ve sporných případech, o možnosti startu tohoto modelu v turnaji, rozhodne jury.

4.1 Konstrukce

Model smí být postaven z EPP nebo podobných materiálů. Trup může být prostorový, nebo plochý. Za prostorový trup je považován trup, který tvarem průřezu odpovídá vzoru a splňuje povolenou odchylku rozměrů (viz bod 4.2). Deska se zaoblenými hranami je tedy považována za plochý trup. Je zakázán jakýkoliv potah křídla a trupu, včetně tmelení povrchu. Před náběžnou hranu křídla ani ocasních ploch nesmí vyčnívat žádné součásti letounu. Náběžné hrany křídla, ani ocasních ploch nesmí být ničím vyztuženy. Povoleno je pouze jejich přelepení textilní, nebo skelnou páskou. Použití smirkového papíru je povoleno pokud těsně obepíná náběžnou hranu křídla, netvoří zuby, nevyčnívá a výstupek představuje pouze jeho tloušťka. Vyztužení náběžné hrany je definováno možností jejího stlačení. Pilot nemusí být stavitelem svého modelu.

4.2 Rozměry

Rozměry modelu se stanovují tak, aby rozpětí pro jednomotorový model bylo max. 850 mm a pro vícemotorový max. 1 000 mm. Minimální povolené rozpětí je 800 mm. Veškeré další rozměry modelu se dopočítávají ve stejném měřítku, jaké vychází z poměru rozpětí křídla skutečného letounu a rozpětí křídla modelu. Povolena tolerance všech rozměrů je max. ± 20 mm od vypočtených hodnot (vyjma šířky plochého trupu viz bod 4.1)

4.3 Motor a vrtule

Model může být poháněn jakýmkoliv AC nebo DC elektromotorem.

Použita může být vrtule nebo dmychadlo pouze běžně dostupné v modelářských obchodech.

4.4 Hmotnost modelu

Povolená maximální letová hmotnost modelu je 520 g.

5. Akumulátory

Jako zdroj energie pro pohonnou jednotku jsou povoleny Li-Pol (Li-Ion) akumulátory v maximálním počtu 3 články, nebo NiCd (NiMH) akumulátory ve složení max. 9 článků. Jejich nominální kapacita je omezena podle počtu a typu použitého motoru.

5.1 Kapacita akumulátorů pro AC motory

- **Jednomotorový model:**

Li-Pol (Li-Ion)	dvoučlánek	max. 1 800 mAh
	tříčlánek	max. 1 250 mAh
NiCd/NiMH	do 7 článků	max. 1 800 mAh
	nad 7 článků	max. 1 250 mAh

- **Vícemotorový model:** maximálně 2 500 mAh

5.2 Kapacita akumulátoru pro DC motory

- **Jednomotorový model:**

Li-Pol (Li-Ion)	dvoučlánek	max. 2 100 mAh
	tříčlánek	max. 1 500 mAh
NiCd/NiMH	do 7 článků	max. 2 100 mAh
	nad 7 článků	max. 1 500 mAh

- **Vícemotorový model:** maximálně 3 000 mAh

6. Stuha

Stuha je 10 m \pm 0,5 m dlouhá a 6-10 mm široká z materiálu dobře indukujícího seknutí (např. krepový papír). Pro snadnou identifikaci neporušenosti stuhy musí být její volný konec vhodně označen.

7. Rádiové vybavení

Je povoleno použití pouze profesionálně vyrobeného RC zařízení s platnou certifikací pro provoz v ČR. Počet ovládaných funkcí modelu není omezen. Každý vysílač může být podroben zkoušce rušení na sousedních kanálech a zkoušce dosahu před začátkem turnaje.

III. PRAVIDLA TURNAJE

8. SOUBOJOVÝ PROSTOR

8.1 Letová zóna

Letová zóna je prostor, který je vyhrazen pro vzdušný souboj a nachází se za bezpečnostní linií (safety line). Safety line by měla být organizátorem turnaje zřetelně vytyčena nejlépe v kolmém směru na momentálně převládající směr větru, pokud to místní podmínky umožňují. Žádný letící letoun nesmí bezpečnostní linii překročit od okamžiku jejího vytyčení až do skončení celého turnaje, tedy všechny lety! V průběhu letů se v letové zóně nesmí nikdo zdržovat (s výjimkou uvedenou v bodě 8.2).

8.2 Přistávací zóna

Přistávací zóna je pás v letové zóně o šířce cca 20 m za bezpečnostní linií. Přistane-li model během souboje v přistávací zóně, smí být urychleně odnesen. Úmysl vkročit do letové zóny je pilot nebo jeho pomocník povinen oznámit rozhodčímu. Pokud přistane model mimo přistávací zónu nesmí být donesen zpět dokud trvá letová fáze souboje nebo dokud je některý z letounů ve vzduchu.

8.3 Startovní boxy

Tři metry široké startovní boxy jsou umístěny ve vzdálenosti tři metry před bezpečnostní linií. V průběhu bojového letu se mimo pilota, jeho pomocníka a rozhodčích v boxu nesmí nikdo zdržovat

8.4 Pohotovostní zóna

Pohotovostní zóna je vyznačena linií a nachází se přibližně deset metrů před bezpečnostní linií. Při fázi »pohotovost« (viz dále) se musí piloti i jejich pomocníci nacházet v pohotovostní zóně.

8.5 Prostor pro diváky

Prostor pro diváky musí být vyznačen linií nacházející se nejméně 20 metrů od bezpečnostní linie (safety line). Musí být zřetelně vyznačen a opatřen zábranami, sítí nebo alespoň páskou. Návštěvníci se musí zdržovat za touto linií v prostoru pro diváky.



9. Ochranná přilba

Přestože hmotnost ani rychlost modelů EPA nejsou velké, je doporučeno používat ochrannou přilbu všemi osobami nacházejícími se v prostoru za pohotovostní linií. V letové zóně (za safety line) je během letové fáze její používání povinné. O povinnosti používat ochrannou přilbu i mimo tento stanovený prostor může rozhodnout ředitel akce.

10. TURNAJ

10.1 Princip souboje

Základem je společný let dvou až sedmi pilotů, kteří bojují každý proti každému v rámci letové fáze souboje. Cílem souboje je vlastním modelem odstříhnout stuhu (cut) vlečenou soupeřovým modelem a zároveň si uchránit stuhu svoji. Přitom se bodově hodnotí počty střížení do stuhy (cut), doba letu modelu, dodržování určeného letového prostoru i konstrukce modelu. Vítězem se stane pilot, který v turnaji získá nejvíce bodů.

10.2 Struktura turnaje

Turnaj tvoří několik kol souboje a finále. Doporučena jsou tři kola a finále. Každé kolo zahrnuje společný let dvou až sedmi pilotů (výjimečně až devíti), kteří létají způsobem každý proti každému. Je-li celkový počet pilotů větší než 9, je kolo ještě rozděleno do tzv. heatů tak, aby se spolu utkalo nejlépe 5 až 7 (výjimečně až 9) letících modelů. Kolo je uzavřeno v okamžiku, kdy všichni piloti absolvují právě jeden souboj. V následujících kolech se rozpis pilotů v heatech mění tak, aby se utkalo navzájem co nejvíce pilotů, kteří spolu ještě neletěli v předchozích kolech (ideální je tedy každý s každým). Do finále postupuje sedm pilotů s nejvyšším bodovým ziskem ze základních kol. Počet kol a počet pilotů v heatu musí být sdělen pořadatelem při zahájení turnaje.

10.3 Fáze souboje

Souboj se skládá ze tří částí: přípravná fáze, stav pohotovosti a letová fáze.

10.3.1 Přípravná fáze

Slouží pro přípravu pilotů a pilotních rozhodčích k souboji. Během této fáze se piloti přesunou do prostoru startovních boxů, kde si připraví model k letu. Pilotní rozhodčí si vyzvednou pomůcky, přidělenému pilotovi provedou kontrolu frekvence RC soupravy, neporušenost stuh na modelu a provedou příslušný zápis do letového logu. Délka a začátek přípravné fáze je stanovena hlavním rozhodčím (zpravidla 7 minut).

10.3.2 Stav pohotovosti

Stav pohotovosti následuje bezprostředně po přípravné fázi a je ohlášen hlavním rozhodčím. Ve stavu pohotovosti se musí všichni piloti a pomocníci nacházet na pohotovostní linii, signalizátor na safety line i rozhodčí musí být připraveni. Všechno příslušenství pilotů se musí nacházet v prostoru startovních boxů a motory letounů nesmí běžet. Stav připravenosti může mít rozdílnou dobu trvání a trvá tak dlouho, než se hlavní rozhodčí přesvědčí, že může zahájit souboj.

10.3.3 Letová fáze

Letová fáze začíná signálem »SCRAMBLE« (např. dlouhý hvizd hlavního rozhodčího). Na tento signál piloti a pomocníci běží ke svým strojům a startují k souboji. Po celou dobu souboje až do přistání musí pilot létat s modelem v letové zóně. Letová fáze je zřetelně ukončena po sedmi minutách hlavním rozhodčím. Po přistání je letovým rozhodčím zkontrolována neporušenost stuhu na modelu a proveden zápis do letového logu. Další přípravná fáze může začít až po přistání všech letounů.

10.4 Start letounu

Letoun smí být odstartován pouze pilotem nebo jeho pomocníkem z plochy startovního boxu do letového prostoru. Vzlet musí být proveden směrem k bezpečnostní linii s ohledem na směr větru, přitom nesmí být ohroženy okolní osoby.

10.5 Změna letounu

V souboji je možné použít pouze jeden model. Nový model může být použit až v dalším souboji. Model je definován jako hlavní část trupu a křídlo.

11. Pomocníci

Každý pilot může mít pouze jednoho pomocníka. V průběhu souboje se pomocník může zdržovat v blízkosti svého pilota ve startovním boxu.

12. Hodnocení

12.1. Body za konstrukci modelu

V každém kole, do kterého pilot nastoupí s modelem vícemotorovým nebo s více nosnými plochami získá +25 bodů (bonifikace).

V každém kole, do kterého pilot nastoupí s modelem s plochým trupem ztrácí -25 bodů (penalizace).

12.2. Body za letový čas

Za každé dokončené tři sekundy letu v období letové fáze obdrží pilot jeden bod. Měření letového času je zahájeno vypuštěním modelu a ukončeno jeho dotykem se zemí nebo signálem ukončení letové fáze souboje. Maximální délka letu je sedm minut.

12.3. Opakovaný start

Během souboje může pilot uskutečnit libovolné množství vzletů s jedním letounem. Během jednoho souboje lze použít pouze jednu pohonnou baterii. Pokud je pilot nucen přistát během souboje a odnést model z letového prostoru, musí k tomuto obdržet povolení od hlavního rozhodčího. Hlavní rozhodčí vyhlásí »poplach« takovým způsobem, aby o této situaci byli zpraveni všichni piloti. Přistane-li model mimo přistávací pásmo, není možné provést nový start. Nový start musí být proveden z příslušného startovního boxu. Časy všech provedených letů během jednoho souboje (heatu) se sčítají.

12.4. Překročení bezpečnostní linie (safety line)

Za překročení linie ve vzduchu je považováno, překročí-li model linii celý, při překročení na zemi je určující poloha motoru letounu. U vícemotorového letounu je určující ten motor, kterým došlo k překročení. Překročení bezpečnostní linie za letu je hlášeno pozorovatelem (signalizátorem) na safety line. Za každé překročení safety line je pilot napomenut a penalizován ztrátou -200 bodů. Při třetím porušení safety line v rámci jednoho turnaje je pilot diskvalifikován. Pokud je celkový součet dosažených bodů v daném kole záporný, je pilotovi zapsána nula.

12.5. Zachování stuhu

Pilot je odpovědný za start svého modelu se stuhou připojenou k letounu v plné délce. Pilot, který odstartuje bez stuhu, nebo ji během vzletu ztratí, musí neprodleně přistát a opětovně ji navázat. Stuha nebo její část ztracená za letu nebo zamotaná se počítá jako odstříhnutá. Dojde-li k porušení nebo ztrátě stuhu při přistání, je nutné doložit nalezenou stuhu letovému rozhodčímu. Zachování nedotčené vlastní stuhu je ohodnoceno +50 body. Úmyslné odstraňování vlastní stuhu z modelu v době letové fáze není dovoleno. Jako vlastní stuha je míněna ta, se kterou model odstartoval.

12.6. Odstříhnutí stuhu (cut)

Pilot, který ve vzduchu odstříhne stuhu upevněnou na soupeřově modelu, získává +100 bodů. Jestliže dojde k seku stuhu zachycené během souboje na protivníkově modelu, získává také +100 bodů. Jestliže během souboje pilot odstříhne současně (v jeden okamžik) více částí stuhu najednou, nebo zasáhne více stuh vlajících za jedním letounem (zbytky ze soubojů), obdrží body za jedno odstřížení.

12.7. Odstranění zachycené stuhu

V případě, že se odstřížená stuha soupeře zachytí na modelu, může ji uvolnit jakýmkoliv leteckým manévrem. Není však dovoleno přistát za účelem odstranění této stuhu. Výjimku tvoří situace, kdy se stuha namotá do motoru (do vrtule). V takovém případě musí pilot na tuto situaci upozornit rozhodčího, který dohlédne na oprávněnost požadavku. Odstranění stuhu z motoru musí provést v prostoru startovního boxu. Nedovolené odstranění stuhu z modelu je penalizováno ztrátou 50 bodů.

12.8. Kolize (kill)

Vzdušné kolize, ani havárie nejsou bodovány. Pokud je během kolize dosaženo seku je tento počítán.

12.9. Pasivita

Pilot, který se úmyslně neúčastní souboje déle než 30 sekund, bude napomenut hlavním rozhodčím. Jestliže pilot upozornění nerespektuje dalších 30 sekund, bude penalizován -50 body.

12.10. Nerozhodný stav

Jestliže se konečný bodový zisk dvou pilotů rovná, rozhoduje vyšší bodový zisk ve finále. Jestliže je i poté bodový zisk stejný, rozhoduje vyšší bodový zisk z kteréhokoliv kola, mimo finále. Jestliže je bodový zisk stále stejný, vyhraje pilot, který držel vyšší skóre po celou dobu turnaje.

12.11. Rekapitulace bodového hodnocení

Hodnocení	body
Použití modelu s více nosnými plochami nebo více motory	+25
Použití modelu s plochým trupem	-25
Letový čas – každé dokončené 3 sekundy letu	+1
Každé odstřížení stuhu soupeři	+100
Zachování vlastní stuhu v souboji bez poškození	+50
Nedovolené odstranění stuhu z modelu	-50
Druhé napomenutí za pasivitu	-50
Překročení safety line	-200

13. Závěrečná ustanovení**13.1. Frekvence**

Pilot musí být schopen provozovat vysílač na nejméně dvou frekvencích. Pokud kolidují frekvence ve finále, měl by změnit frekvenci pilot s nižším celkovým skóre. Pro výměnu frekvencí by měl být vyhrazen zvláštní čas, mimo fáze souboje. Je odpovědností pilota, vyhnout se kolizím frekvencí.

13.2. Předčasné ukončení turnaje

Nastane-li situace, kdy se stanou povětrnostní nebo jiné podmínky během turnaje nevyhovující, vyzve ředitel turnaje piloty k rozhodnutí, zda turnaj přerušit, pokračovat či nikoliv a jakým způsobem by měly být zaznamenány výsledky turnaje.

13.3. Protest

Domnívá-li se pilot, který je přihlášený do turnaje, že došlo k porušení pravidel turnaje nebo k jiné nespravedlnosti, může podat do rukou ředitele turnaje protest. Podání protestu by mělo proběhnout neprodleně po zjištění dané skutečnosti, avšak nejpozději do 30 minut po zveřejnění předběžných výsledků. Protest je třeba formulovat písemně a podložit kaucí. Ředitel turnaje je povinen svolat jury a – nejpozději do zahájení nového kola nebo vyhlášení konečných výsledků – rozhodnout o oprávněnosti protestu. Pokud je protest uznán jako oprávněný, bude kauce vrácena. V opačném případě propadá organizátorovi akce.

13.4. Propozice

Pro oficiální turnaj musí být vydány propozice, ve kterých musí být definováno: datum, čas a místo konání akce, kdo je organizátorem akce, kontakt na ředitele akce a podmínky účasti na akci. Vhodné jsou i doplňující údaje jako výše vkladu, výše kauce, upřesnění pravidel, časový rozvrh, apod.)

IV. ORGANIZACE TURNAJE

Pro hladký, bezproblémový a bezpečný průběh turnaje je třeba, aby organizátor akce jmenoval osoby do řídicích a kontrolních funkcí. Je přitom možné, aby byly některé funkce obsazeny aktivním účastníkem turnaje, případně sloučeny a vykonávány jednou osobou za předpokladu, že nebude snížena schopnost plnit stanovené úkoly.

14. Ředitel akce

Ředitel akce zastupuje organizátora akce, je odpovědný za vytýčení prostoru a za celkovou organizaci a bezpečnost turnaje. Odpovídá za to, že se návštěvníci turnaje zdržují v divácké zóně. Přijímá protesty, svolává jury k řešení sportovních problémů a vydává příslušná rozhodnutí. V otázkách bezpečnosti mají jeho rozhodnutí přednost před stanoviskem hlavního rozhodčího nebo jury. Jestliže shledá chování pilota za nebezpečné, má právo jej vyloučit z turnaje.

15. Hlavní rozhodčí

Hlavní rozhodčí je odpovědný za časování všech fází turnaje. Vydává rozpis pilotů do heatů, kontroluje kolize frekvencí v době trvání turnaje. Organizuje činnost letových rozhodčích a zabezpečuje výpočty výsledků. Je také odpovědný za dodržování pravidel soubojů a za kontrolu modelů, zda vyhovují pravidlům. Odpovídá za sledování letících modelů, zda se nacházejí za bezpečnostní linií. K této činnosti může pověřit pomocníka – signalizátora na safety line. Rozhoduje o přidělování trestných bodů.

16. Pilotní rozhodčí

Pilotní rozhodčí před letem kontroluje přidělenému pilotovi frekvenci RC soupravy a délku stuhu. Při letové fázi měří letový čas, registruje cuty a narušení safety line a zaznamenává body do letového logu. Po souboji kontroluje pilotovu stuhu. Jako pilotní rozhodčí mohou být použiti i pomocníci pilotů nebo piloti, kteří právě nestartují. Využití pilotů nebo jejich pomocníků jako pilotních rozhodčích je třeba oznámit při zahájení turnaje.

17. Signalizátor na safety line

Zpravidla pomocník hlavního rozhodčího, jehož úkolem je sledování, zda se letící modely nacházejí v letovém prostoru za safety line. V případě porušení safety line signalizuje domluveným způsobem její narušení (např. zvednutým praporkem a voláním »SAFETY!«).

18. Jury

Sportovní jury je jmenovaný nebo volený orgán, složený z účastníků turnaje, který je svoláván ředitelem akce při řešení sporných otázek a protestů. Jury má právo rozhodnout o protestu. Počet členů a způsob obsazení jury řeší zpravidla propozice akce. Jména členů jury musí být zveřejněna při zahájení turnaje. Jury musí být svolána vždy při řešení protestu nebo když o to požádá alespoň jedna třetina pilotů.

19. Ekologický dodatek

Po ukončení turnaje je organizátor odpovědný za uvedení dějiště soubojů do původního stavu. Použité stuhu, které jsou z přírodního materiálu (papír) a zbytky EPP po haváriích modelů je třeba shromáždit, vytřídit a odevzdat k recyklaci. S vysloužilými a poškozenými akumulátory (Li-Ion, Li-Pol, NiCd, NiMH), suchými články a vyřazenou elektroniku je jejich vlastník (každý modelář) povinen nakládat jako s nebezpečným odpadem a likvidovat je způsobem, který nařizuje výrobce (odevzdat do sběrného dvora).

Schváleno Radou EPA 21. 1. 2007