

Pravidla Fun Challenge 2021

1 Předmluva

Fun Challenge 2021 chce být zábavně-soutěžním setkáním pilotů malých modelů velikosti Park Flyer.

Vypsány jsou dvě třídy - "250" a "Volná".

Soutěží se ve statické, v obratnosti a výkonnosti modelů. Statické hodnocení má v konečném výsledku váhu 25%, obratnost 45% a výkonnost 30%.

S jedním modelem může létat více pilotů, statické hodnocení se ale přičte pouze jednomu z těchto pilotů, ostatní dostanou za statiku nulu.

Pořadatel může všechno, dokonce se ani nemusí řídit těmito pravidly :-).

Text uvedený níže *kurzívou* je komentář.

2 Model

Model je definován následujícími pravidly:

- pohon elektromotorem
- žádná elektronická stabilizace
- celou soutěž musí model absolvovat ve stejné konfiguraci a se stejným pohonem
- musí být označen ze země viditelným startovacím číslem na spodní straně křídla a na směrovce

Záměrem pravidel je, že model musí všechny úlohy absolvovat se stejnou hmotností a ve stejné konfiguraci, se stejným pohonem. Model se nesmí v průběhu soutěže upravovat, dovažovat, vyměňovat součásti pohonu (samozřejmě, že zlomenou vrtuli za stejnou vyměnit lze, stejně tak vybitou baterii za nabitou stejného napětí a hmotnosti), apod.

Nejdelší letová úloha trvá asi 6 minut, odtud vyplývá potřeba dimenzování pohonu, zejména baterie, odběr odpovídá přibližně 10C.

Kategorie "250" je navíc omezená maximální vzletovou hmotností 250 g a omezením řídicích prvků na směrovku, výškovku a motor. Volná kategorie je bez omezení.

Modely Park Flyer nejsou exaktně definovány, ostatně pod pojmem park si každý může představovat něco jiného, má představa odpovídá tak volné ploše o velikosti fotbalového hřiště a modelu o rozpětí asi jeden metr. Pořadatel nicméně může velikost modelů v rámci svých pravomocí, například z bezpečnostních důvodů, omezit.

3 Soutěžní úlohy

3.1 Statické hodnocení

Hodnotí se pouze subjektivní dojem. Každý soutěžící (a případně pořadatelé nebo jiné důvěryhodné osoby pořadatelem pověřené) dle vlastního uvážení sestaví pořadí modelů. Nejhezčímu udělí N bodů (kde N je počet modelů v soutěži), druhému nejhezčímu N-1 atd. Výsledek statického hodnocení každého modelu odpovídá součtu bodů od všech hodnotících. Do celkového výsledku se poté započítají body za statické hodnocení jako $250 \cdot (\text{body udělené modelu}) / (\text{body udělené vítězi statického hodnocení})$.

Když bude v soutěži 10 modelů, dostane každý hodnotitel 10 lístečků s hodnotami 1, 2, 3, ..., 9, 10. Před každým modelem bude třeba krabička, do které hodnotitel lísteček s body vloží. Po hodnocení se hodnoty lístečků pro každý model sečtou. Hodnocení je anonymní, svůj model by daný soutěžící hodnotit neměl.

3.2 Obratnost

Hodnocení obratnosti zahrnuje následující úlohy:

- limbo
- přemety
- horizontální zatáčky
- délka přistání
- shoz bomby na cíl

3.2.1 Limbo

Průlet brankou, která se postupně zmenšuje.

Velikosti branky určí pořadatel podle svých možností a schopností, poměr šířky branky ku její výšce by měl být asi 3:1.

Začíná se na výšce přibližně 2.5 m a branka se snižuje v krocích 0.5 m.

Pilot může začít při kterékoliv velikosti branky a může kterékoliv velikosti vynechat.

Úspěšný průlet brankou dává pilotovi 3 další pokusy pro další velikosti branky.

Nezdařeným pokusem se rozumí: minutí branky, dotyk modelu s brankou nebo se zemí.

Body za úlohu se udělí za průlet nejnižší brankou následovně:

Výška branky	Body
50 cm	200
100 cm	150
150 cm	100
200 cm	75
250 cm	50

Fotbalová branka má rozměry asi 7.5 x 2.5 m (24 x 8 stop), do té by se měl trefit každý, tj. fotbalovou branku považují za horní mez. Spodní mez je 0.5 m

3.2.2 Přemety

Úlohou je udělat za jednu minutu co nejvíce úplných přemetů.

Body za tuto úlohu se vypočítají jako 5*(počet přemetů).

3.2.3 Oblety

Úlohou je udělat a jednu minutu co nejvíce úplných obletů pylonu.

Body za tuto úlohu se vypočítají jako 5*(počet obletů).

3.2.4 Délka přistání

Měří se délka přistání od překážky o výšce 10 cm ke kolům hlavního podvozku po zastavení modelu. Pokud se model postaví na nos, vynásobí se vzdálenost 1.5x.

Pilot má 5 pokusů, počítá se nejlepší výsledek.

Nezdařeným pokusem se rozumí: přerušení přistávacího manévru, dotek se zemí před přistávací překážkou nebo "zakopnutí" o přistávací překážku, převrácení modelu nebo ztráta některé součásti v důsledku přistávání.

Body za tuto úlohu se udělí za nejkratší dosažené přistání následovně:

Délka přistání	Body
do 1 m	200
do 2 m	150
do 3 m	100
do 6 m	50
do 12 m	20
delší než 12 m	nic

Přistávací překážku může tvořit krepová páska o délce 5 m natažená ve výšce 10 cm nad zemí.

3.2.5 Shoz na cíl

Měří se vzdálenost "bomby" od cíle.

Pilot má 5 pokusů, počítá se nejlepší výsledek.

Body za tuto úlohu se udělí za nejkratší vzdálenost od cíle následovně:

Vzdálenost od cíle	Body
do 3 m	150
do 6 m	100
do 12 m	50
delší než 12 m	nic

Model může mít zařízení pro odhoz ovládané servem. Alternativně se do horní části modelu "zapíchne" uhlíková tyčka o délce 10 cm, na kterou se navlékne kroužek-bomba. Shoz se provede půlpřemetem, půlvýkrutem nebo podobným jiným obratem.

3.2.6 Hodnocení obratnosti

Sečtou se body za všech 5 úloh obratnosti. Do celkového výsledku se poté započítají body za obratnost jako $450 \cdot (\text{součet bodů za obratnost}) / (\text{součet bodů za obratnost vítěze obratnosti})$.

3.3 Výkonnost

Hodnocení výkonnosti zahrnuje dvě úlohy:

- stoupavost
- rychlost na okruhu

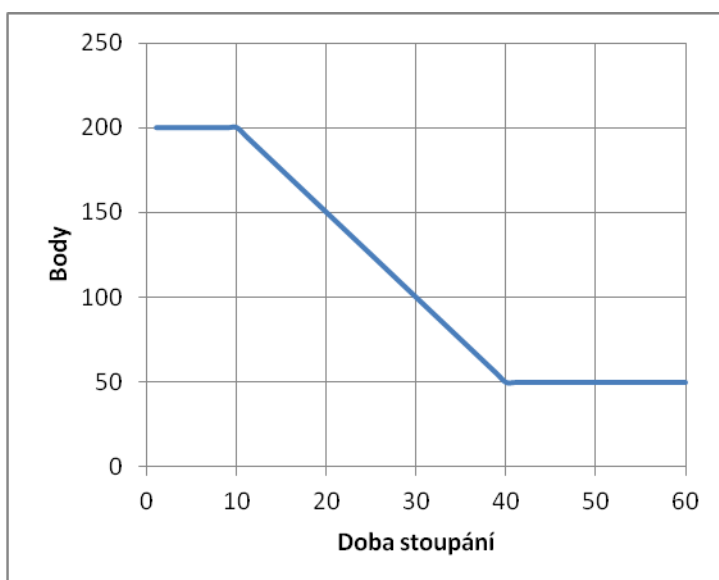
3.3.1 Stoupavost

Do modelu se vloží výškoměr nastavený na vypnutí motoru ve výšce 120 m. Měří se doba od rozjezdu modelu při startu ze země do dosažení nastavené výšky.

Body za tuto úlohu se udělí za dobu stoupání následovně:

Doba stoupání v celých sekundách	Body
méně než 10 sekund	200
od 11 do 40 sekund	$200 - 5 \cdot (t - 10)$
více než 40 sekund	50

Pro názornost, body za stoupavost vypadají takto:



Výškoměr může zajistit pořadatel.

3.3.2 Rychlost na okruhu

Závod okolo pylonů vzdálených asi 100 m. Počítá se počet úplných obletů za 5 minut. Startuje se stylem "Reno", modely se shromáždí ve vyčkávacím prostoru a na trať se vydají společně na časový signál.

Body za tuto úlohu se vypočítají jako $200 \cdot (\text{počet obletů}) / (\text{počet obletů vítěze úlohy})$.

3.3.3 Hodnocení výkonnosti

Sečtou se body za obě 2 úlohy výkonnosti. Do celkového výsledku se poté započítají body za výkonnost jako $300 \cdot (\text{součet bodů za výkonnost}) / (\text{součet bodů za výkonnost vítěze výkonnosti})$.

4 Konečný výsledek

Konečný výsledek je dán součtem bodů za statiku, obratnost a výkonnost.

Pořadatel může rozhodnout, že se budou létat jen některé úlohy, přičemž se musí letět minimálně dvě úlohy na obratnost a jedna úloha na výkonnost.

5 Letový prostor

Pořadatel vymezí zakázané prostory s ohledem na místní podmínky.

Při přistávání na cíl a průletech brankou nesmí nikdo stát v předpokládané dráze modelu, tj. musí stát mimo přistávací/průletový pás.

6 Organizace létání

Soutěž začne statickým hodnocením. První letovou úlohou musí být průlety brankou, poslední letovou úlohou musí být závod okolo pylonů. Pořadí ostatních úloh je libovolné a určí je pořadatel. Pořadatel může rozhodnout o individuálním nebo skupinovém létání.

Jan Kubica

3.4.2021