SPORTOVNÍ ŘÁD
ČESKÉ REPUBLIKY
PRO LETECKÉ MODELÁŘE

SVAZ MODELÁŘŮ ČESKÉ REPUBLIKY
Klub leteckých modelářů
České republiky

2026

Základní dokument je v aktualizovaném znění platném pro rok 2026. Jediná oficiální verze Sportovního řádu 2026 je zveřejněna na webové stránce Klubu leteckých modelářů Svazu modelářů ČR.

https://www.svazmodelaru.cz/klem/pravidla/

V zápatí dole na stránce je vedle stránkování „ochranný“ nápis Sportovní řád ČR 2026. Pro čtení je nutná jakákoli verze programu Adobe Reader který lze kdekoliv zdarma získat.

Jediné povolené kopie pro použití při soutěžích jsou celé vytištěné stránky, které musí obsahovat tento „ochranný“ nápis a originální čísla stránek. Pro praktické použití je tak možné si vytisknout z celého souboru pouze potřebné stránky.

Změny pro další rok předsednictvo schvaluje na svém říjnovém zasedání. Změny pravidel je možné podávat pouze s vědomím šéftrenérů jednotlivých sportovních komisí, nebo alespoň trenérů příslušné kategorie.

Připomínky, náměty a návrhy změn k celému Sportovnímu řádu laskavě adresujte na e-mail: *pravidla@klem.cz*.

Změny ve Sportovním řádu 2026 proti Sportovnímu řádu 2025

Odstavec	Zjednodušený popis změny	Platnost
RCAS	Doplněno měření hlučnosti a postup	1.1.2026
RCAS	Úpravy sestav	1.1.2026
RCHS	Úprava opakování letu	1.1.2026
V	Libovolný materiál na trup	1.1.2026
V	Oficiální kategorie	1.1.2026
Rekordy	Rekordman nemusí být občanem ČR, ale stačí být členem Svazu modelářů ČR. Platnost je výjimečně posunuta do minulosti.	1.1.2024

Zjednodušený obsah

Změny ve Sportovním řádu 2026 proti Sportovnímu řádu 2025 2
Zjednodušený obsah 3
Detailní obsah 4
1. OBECNÁ USTANOVENÍ 15
2. LETECKOMODELÁŘSKÉ SPORTOVNÍ PODNIKY 19
3. ORGANIZACE SOUTĚŽÍ 24
4. FUNKCIONÁŘI SOUTĚŽE 28
5. ÚČASTNÍCI SOUTĚŽÍ 30
6. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA 31
7. POVOLENÉ ODCHYLKY OD PRAVIDEL FAI PŘI SOUTĚŽÍCH V ČESKÉ REPUBLICE 35
8. NÁRODNÍ REKORDY 38
9. STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA NÁRODNÍCH KATEGORIÍ 42
9.1. VOLNĚ LÉTAJICÍ MODELY 42
9.1.1. KATEGORIE H - HÁZECÍ KLUZÁKY 42
9.1.2. KATEGORIE A3 - KLUZÁKY 43
9.1.3. KATEGORIE P30 - MODELY S GUMOVÝM MOTOREM 45
9.1.4. KATEGORIE CO2 - MODELY S MOTOREM NA CO2 47
9.1.5. KATEGORIE P3 - HALOVÉ MODELY 49
9.1.6. KATEGORIE A6 - HALOVÉ MODELY S GUMOVÝM MOTOREM 51
9.1.7. KATEGORIE V - VYSTŘELOVACÍ KLUZÁKY 53
9.2. UPOUTANÉ MODELY 55
9.2.1. KATEGORIE UŠ - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ MODELY 55
9.2.2. KATEGORIE UR20 a UR25 - RYCHLOSTNÍ UPOUTANÉ MODELY 60
9.3. RÁDIEM ŘÍZENÉ MOTOROVÉ MODELY 62
9.3.1. KATEGORIE RCA - AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY 62
9.3.2. KATEGORIE RCAS - VELKÉ AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY 66
9.3.3. KATEGORIE RCAH - AKROBATICKÉ MODELY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 72
9.3.4. KATEGORIE RCPa - RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY PARAŠUTISTŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 78
9.4. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY VĚTROŇŮ 82
9.4.1. KATEGORIE RCV1 - TERMICKÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ SMĚROVKOU 82
9.4.2. KATEGORIE RCV2 - TERMICKÉ VĚTRONĚ 84
9.4.3. KATEGORIE RCVM - VĚTRONĚ S POMOCNÝM PÍSTOVÝM MOTOREM 91
9.4.4. KATEGORIE RCH – MALÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ RÁDIEM 94
9.4.5. KATEGORIE RCVN - VĚTRONĚ STARTUJÍCÍ POMOCÍ ELEKTRONAVIJÁKU - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 97
9.4.6. KATEGORIE RCVS - VĚTRONĚ PRO LÉTÁNÍ V TERMICE 102
9.4.7. KATEGORIE VOSA – PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 105
9.4.8. KATEGORIE RCHS – MALÉ VĚTRONĚ STARTOVANÉ GUMICUKEM 106
9.5. MAKETY 109
9.5.1. KATEGORIE MCO2 - MAKETY S MOTOREM MODELA CO2 109
9.5.2. KATEGORIE MMin - VOLNÉ MAKETY NA GUMOVÝ POHON 111
9.5.3. KATEGORIE MOř, MPis - MAKETY S GUMOVÝM POHONEM 117
9.5.4. KATEGORIE SUM - SPORTOVNÍ UPOUTANÉ POLOMAKETY 119
9.5.6. KATEGORIE RCOF – POLOMAKETY JEN LETOVÉ hodnocení - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 124
9.5.7. KATEGORIE RCMH - RÁDIEM ŘÍZENÉ MAKETY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 126
9.5.8. KATEGORIE UŠS - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ STÍNOVÉ POLOMAKETY 130
9.6. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY POHÁNĚNÉ ELEKTROMOTOREM 136
9.6.2. KATEGORIE RCHP - ZÁVOD KOLEM PYLONŮ S ELEKTROMOTOREM V HALE 136
9.6.3. KATEGORIE RCEN - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM 137
9.6.4. KATEGORIE RCEA - HALOVÉ AKROBATICKÉ MODELY S ELEKTROMOTOREM 140
9.6.6. KATEGORIE RCEP - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM A VÝŠKOVÝM SPÍNAČEM 146
9.6.8. KATEGORIE RCEV - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM POHONEM A VÝŠKOMĚREM 149

Detailní obsah

Změny ve Sportovním řádu 2026 proti Sportovnímu řádu 2025 ..... *2*

Zjednodušený obsah *3*

Detailní obsah *4*

1. OBECNÁ USTANOVENÍ *15*

1.1. Obecná definice modelu letadla **15**

1.2. Obecné charakteristiky modelů letadel **15**

1.3. Rozdělení modelů letadel **15**

1.3.1. Modely pro volný let 15
1.3.2. Modely pro upoutaný let 15
1.3.3. Rádiem řízené motorové modely 15
1.3.4. Rádiem řízené modely větroňů 15
1.3.5. Makety 16
1.3.6. Modely s elektrickým pohonem 16

1.4. Definice výrazů použitých pro specifikaci a pravidla **16**

1.4.1. Celková nosná plocha 16
1.4.2. Hmotnost 16
1.4.3. Vzletová hmotnost, nebo také letová hmotnost 16
1.4.4. Zatížení 16
1.4.5. Přídavná přítěž 16
1.4.6. Vzlet 16
1.4.7. Vzlet z ruky 16
1.4.8. Přistání 17
1.4.9. Hydroplán 17
1.4.10. Vrtulník 17

1.5. Platnost pravidel **17**

1.6. Označování modelů, sportovní licence **18**

2. LETECKOMODELÁŘSKÉ SPORTOVNÍ PODNIKY *19*

2.1. Mezinárodní soutěže FAI **19**

2.2. Mistrovství České republiky **19**

2.3. Druhy Mistrovství České republiky: **19**

2.3.1. Mistrovství České republiky 19
2.3.2. Mistrovství České republiky pro mládež 19
2.3.3. Mistrovství České republiky s mezinárodní účastí 20
2.3.4. Mezinárodní Mistrovství České republiky 20

2.4. Oblastní mistrovství **20**

2.5. Seriálové soutěže **20**

2.6. Veřejné soutěže **20**

2.7. Soutěže pro mládež **21**

2.8. Klubové soutěže **21**

2.9. Ostatní akce **21**

2.10. Hodnocení výsledků soutěží **21**

2.10.1. Soutěže jednotlivců 21
2.10.2. Soutěže družstev 21
2.10.3. Žebříčky 21

2.11. Výkonnostní stupně **22**

3. ORGANIZACE SOUTĚŽÍ *24*

3.1. Povinnosti pořadatele soutěže 24
3.2. Povinnosti soutěžících 26
3.3. Maximální povolený počet modelů přihlášených k soutěži: 26
3.4. Přerušení soutěže 26
3.5. Protesty 26
3.6. Diskvalifikace soutěžícího nebo anulování letu 27
4. FUNKCIONÁŘI SOUTĚŽE 28
4.1. Jury, nebo hlavní rozhodčí 28
4.1.1. Práva a povinnosti jury nebo hlavního rozhodčího 28
4.2. Ředitel soutěže 28
4.3. Ostatní rozhodčí 28
4.3.2. Rozhodčí 28
4.3.3. Bodovači 29
4.3.4. Startér 29
4.3.5. Časoměřiči 29
4.3.6. Ostatní rozhodčí 29
5. ÚČASTNÍCI SOUTĚŽÍ 30
5.1. Rozdělení podle věku 30
5.2. Účast na soutěžích 30
6. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA 31
6.1. Stavební omezení 31
6.1.1. Obecná definice modelu letadla 31
6.2. Model 31
6.2.1. Je zakázáno používat: 31
6.2.2. Je povinné: 32
6.2.3. Doporučuje se: 32
6.3. Kmitočtové kanály pro modelářské stanice 32
6.3.1. Pro všechny druhy modelů: 32
6.3.2. Pouze pro letecké modely: 32
6.3.3. Pro řízení modelů lze také využívat tzv. volné pásmo 2,4 GHz a 900MHz 32
6.4. Létání na soutěžích 32
6.4.1. Odpovědnost za bezpečnost 32
6.4.2. Zvláštní bezpečnostní pravidla 33
6.4.3. Místní úprava pravidel: 33
6.5. Propagační létání, létání na veřejnosti, trénink 33
6.6. Letový prostor 34
7. POVOLENÉ ODCHYLKY OD PRAVIDEL FAI PŘI SOUTĚŽÍCH V ČESKÉ REPUBLICE 35
7.1. Obecná část 35
7.2. Třída F1 - volně létající modely 35
7.3. Třída F2 - upoutané modely 35
7.3.1. Kategorie F2B 35
7.3.2. Kategorie F2D 36
7.3.3. Kategorie F2F 36

7.4. Třída F3 - rádiem řízené motorové modely 36
7.4.3. Kategorie F3A 36
7.4.4. Kategorie F3M 36
7.4.5. Kategorie F3T 36
7.5. Třída F3 – rádiem řízené modely větroňů 36
7.5.2 kategorie F3L 36
7.6. Třída F4 - makety - kategorie F4B, F4C, F4D, F4E, F4F 36
7.6.1. Soutěžní program 36
7.6.2. Rozhodčí 37
7.6.3. Kontrolní přijímač 37
7.6.4. Měření hlučnosti 37
7.6.5. Bodovací tabulky 37
7.7. Třída F5 - rádiem řízené modely s elektrickým pohonem 37
7.7.1. Kontrolní přijímač 37
7.7.2. KATEGORIE F5L 37
8. NÁRODNÍ REKORDY 38
8.1. Podmínky pro přiznání rekordů 38
8.2. Odchylky od Sportovního řádu FAI platné pro národní rekordy 38
8.3. Přílohy: 38
Tabulka I - Zatřídění rekordů České republiky (platná od r. 2007) 38
Žádost o uznání rekordu České republiky 40
Kontrolní list pro žádost o rekord České republiky 41
9. STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA NÁRODNÍCH KATEGORIÍ 42
9.1. VOLNĚ LÉTAJICÍ MODELY 42
9.1.1. KATEGORIE H - HÁZECÍ KLUZÁKY 42
9.1.1.1. Definice 42
9.1.1.2. Charakteristika házedla H 42
9.1.1.3. Počet letů 42
9.1.1.4. Definice platného letu 42
9.1.1.5. Definice neúspěšného pokusu 42
9.1.1.6. Pokus se může opakovat, když: 42
9.1.1.7. Trvání letu 42
9.1.1.8. Hodnocení 42
9.1.1.9. Měření času. 42
9.1.1.10. Vzlet modelu 42
9.1.2. KATEGORIE A3 - KLUZÁKY 43
9.1.2.1. Definice 43
9.1.2.2. Charakteristika kluzáku A3 43
9.1.2.3. Počet letů 43
9.1.2.4. Definice platného letu 43
9.1.2.5. Definice neúspěšného pokusu 43
9.1.2.6. Pokus se může opakovat, když: 43
9.1.2.8. Hodnocení 43
9.1.2.9. Měření času 44
9.1.2.10. Počet pomocníků 44
9.1.2.11. Vzletové zařízení 44
9.1.2.12. Organizace vzletů 44
9.1.3. KATEGORIE P30 - MODELY S GUMOVÝM MOTOREM 45
9.1.3.1. Definice 45
9.1.3.2. Charakteristika modelu P30 45
9.1.3.3. Počet letů 45
9.1.3.4. Definice platného letu 45
9.1.3.5. Definice neúspěšného pokusu 45
9.1.3.6. Opakování pokusu 45
9.1.3.7. Trvání letu 45
9.1.3.8. Hodnocení 45

9.1.3.9. Měření času 45
9.1.3.10. Počet pomocníků 46
9.1.3.11. Vzlet modelu 46
9.1.4. KATEGORIE CO2 - MODELY S MOTOREM NA CO2 47
9.1.4.1. Definice 47
9.1.4.2. Charakteristika modelu CO2 47
9.1.4.3. Počet letů 47
9.1.4.4. Definice platného letu 47
9.1.4.5. Definice neúspěšného pokusu 47
9.1.4.6. Opakování pokusu 47
9.1.4.7. Trvání letu 47
9.1.4.8. Hodnocení 47
9.1.4.9. Měření času 47
9.1.4.10. Počet pomocníků 48
9.1.4.11. Vzlet modelu 48
9.1.5. KATEGORIE P3 - HALOVÉ MODELY 49
9.1.5.1. Definice 49
9.1.5.2. Charakteristika modelu P3 49
9.1.5.3. Počet letů 49
9.1.5.4. Definice platného letu a definice pokusu 49
9.1.5.5. Počet pokusů 49
9.1.5.6. Pravidlo o srážce modelů 49
9.1.5.7. Řízení modelu (použití upoutaného balónu nebo tyče) 49
9.1.5.8. Hodnocení 50
9.1.5.9. Měření času 50
9.1.5.10. Počet pomocníků 50
9.1.5.11. Vzlet modelu 50
9.1.5.12. Kategorie výšek hal 50
9.1.6. KATEGORIE A6 - HALOVÉ MODELY S GUMOVÝM MOTOREM 51
9.1.6.1. Definice 51
9.1.6.2. Charakteristika modelu 51
9.1.6.4. Definice platného letu a definice pokusu 51
9.1.6.5. Počet pokusů 51
9.1.6.6. Pravidlo o srážce modelů 51
9.1.6.7. Řízení modelu (použití upoutaného balónu nebo tyče) 51
9.1.6.8. Hodnocení 52
9.1.6.9. Měření času 52
9.1.6.10. Počet pomocníků 52
9.1.6.12. Kategorie výšek hal 52
9.1.7. KATEGORIE V - VYSTŘELOVACÍ KLUZÁKY 53
9.1.7.1. Definice 53
9.1.7.3. Počet letů 53
9.1.7.4. Definice platného letu 53
9.1.7.5. Definice neúspěšného pokusu 53
9.1.7.6. Pokus se může opakovat, když: 53
9.1.7.7. Trvání letu 53
9.1.7.8. Hodnocení 53
9.1.7.9. Měření času. 53
9.1.7.10. Vzlet modelu 53
9.1.7.11. Startovací zařízení 54
9.2. UPOUTANÉ MODELY 55
9.2.1. KATEGORIE UŠ - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ MODELY 55
9.2.1.1. Věkové kategorie 55
9.2.1.2. Definice a charakteristika modelu 55
9.2.1.3. Řídící lanka (dráty) 55
9.2.1.4. Bezpečnostní pravidla 55
9.2.1.5. Bodování 55
9.2.1.5.1. Tabulka pro nadhodnocení 55
9.2.1.6. Definice pokusu, počet pokusů 56
9.2.1.7. Definice platného letu 56
9.2.1.8. Počet letů 56

9.2.1.9. Počet pomocníků....56
9.2.1.10. Pracovní a přípravný čas....56
9.2.1.11. Letový program....56
9.2.1.12. Katalog výběrových obratů....57
9.2.1.13. Celkové hodnocení....59
9.2.2. KATEGORIE UR20 a UR25 - RYCHLOSTNÍ UPOUTANÉ MODELY....60
9.2.2.1. Definice rychlostních modelů....60
9.2.2.2. Charakteristika....60
9.2.2.3. Palivo....60
9.2.2.4. Řídící dráty....60
9.2.2.5. Délka dráhy....60
9.2.2.6. Zkouška pevnosti....60
9.2.2.8. Za pokus se považuje:....61
9.2.2.9. Počet pokusů....61
9.2.2.10. Definice platného letu....61
9.2.2.11. Počet letů....61
9.2.2.12. Počet pomocníků....61
9.2.2.13. Anulování letu....61
9.2.2.14. Klasifikace....61
9.3. RÁDIEM ŘÍZENÉ MOTOROVÉ MODELY....62
9.3.1. KATEGORIE RCA - AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY....62
9.3.1.1. Definice rádiem řízeného akrobatického modelu....62
9.3.1.2. Obecné charakteristiky rádiem řízených akrobatických modelů:....62
9.3.1.3. Počet letů....62
9.3.1.4. Definice platného letu....62
9.3.1.5. Definice pokusu....62
9.3.1.6. Opakování pokusu....62
9.3.1.7. Počet pokusů....62
9.3.1.8. Hodnocení....62
9.3.1.9. Počet pomocníků....63
9.3.1.10. Organizace soutěžních letů....63
9.3.1.11. Provedení soutěžních obratů....63
9.3.1.12. Povinnosti pořadatele....64
9.3.1.13. Sestava letových obratů RCA pro r. 2024 až 2026....64
....65
9.3.2. KATEGORIE RCAS - VELKÉ AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY....66
9.3.2.1. Definice....66
9.3.2.2. Charakteristiky modelu....66
9.3.2.2.1 Měření hlučnosti....66
9.3.2.3. Rozdělení na podkategorie dle obtížnosti....66
9.3.2.4. Počet letů....66
9.3.2.4.1 Počet letů BASIC....66
9.3.2.4.2. Počet letů SPORTSMAN, INTERMEDIATE, ADVANCED a FREESTYLE....66
9.3.2.5. Pořadí soutěžících v kolech....67
9.3.2.6. Bodování....67
9.3.2.6.1. Bodování letového prostoru....67
9.3.2.6.2. Bodování BASIC....67
9.3.2.6.3. Bodování SPORTSMAN, INTERMEDIATE a ADVANCED....67
9.3.2.6.4. Bodování FREESTYLE....68
9.3.2.7. Bezpečnost....69
9.3.2.8. Sestava obratů RCAS....69
9.3.2.9. Povinná sestava obratů RCAS - BASIC K....70
9.3.2.10. Letový čas....70
9.3.2.11. Upřesnění....70
9.3.2.12. Povolené obraty pro vstup a výstup ze sestavy....70
9.3.2.13. Popis obratů povinné sestavy RCAS - BASIC....71
9.3.3. KATEGORIE RCAH - AKROBATICKÉ MODELY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA....72
9.3.3.1. Definice....72
9.3.3.2. Charakteristiky modelu....72
9.3.3.5. Za pokus je považováno, jestliže:....72
9.3.3.7. Počet pokusů.....72

9.3.3.8. Hodnocení 72
9.3.3.9. Počet pomocníků 72
9.3.3.10. Organizace soutěžních letů 73
9.3.3.11. Předvádění soutěžních obratů 73
9.3.3.12. Povinnosti pořadatele 73
9.3.3.15 Další ustanovení 77
9.3.4. KATEGORIE RCPa - RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY PARAŠUTISTŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 78
9.3.4.1. Definice 78
9.3.4.2. Charakteristika modelu 78
9.3.4.3. Všeobecná ustanovení 78
9.3.4.4. Bezpečnostní pokyny k závodu 78
9.3.4.5. Vynášení modelu parašutisty. 78
9.3.4.6. Průběh soutěže. 79
9.3.4.7. Opravy 79
9.3.4.8. Rozhodčí. 79
9.3.4.9. Hodnocení jednotlivců. 79
9.3.4.10. Hodnocení družstev. 79
9.3.4.11. Bodování hodnocených prvků 80
9.3.4.12. Přidělování bonusových bodů 80
9.3.4.13. Umístění 81
9.3.4.14. Bodovací karta RCPa 81
9.4. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY VĚTROŇŮ 82
9.4.1. KATEGORIE RCV1 - TERMICKÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ SMĚROVKOU 82
9.4.1.1. Definice 82
9.4.1.2. Charakteristika modelu 82
9.4.1.3. Počet letů 82
9.4.1.4. Definice pokusu 82
9.4.1.5. Opakování letu 82
9.4.1.6. Hodnocení 82
9.4.1.7. Pracovní čas 83
9.4.1.8. Počet pomocníků 83
9.4.1.9. Vzlet modelu 83
9.4.1.10. Organizace vzletů 83
9.4.1.11. Technické podmínky soutěže 83
9.4.1.12. Povinnosti soutěžícího 83
9.4.1.13. Anulování letu a diskvalifikace 83
9.4.1.14. Měření času 83
9.4.2. KATEGORIE RCV2 - TERMICKÉ VĚTRONĚ 84
9.4.2.1. Všeobecná pravidla 84
9.4.2.1.1. Definice rádiem řízeného větroně 84
9.4.2.1.2. Prefabrikace modelů 84
9.4.2.1.3. Charakteristiky rádiem řízených modelů 84
9.4.2.2. Soutěžící a pomocníci 84
9.4.2.3. Letiště 84
9.4.2.4. Bezpečnostní pravidla 85
9.4.2.5. Soutěžní lety 85
9.4.2.6. Opakování letu 86
9.4.2.7. Zrušení letu, penalizace a diskvalifikace 86
9.4.2.8. Organizace letů. 86
9.4.2.9. Dozor nad vysílači 87
9.4.2.10. Vzlety 87
9.4.2.11. Startovací zařízení 87
9.4.2.11.1. Startovací zařízení pro ruční vlek 87
9.4.2.11.2. Elektrický naviják 88
9.4.2.12. Způsob měření elektrického navijáku: 89
9.4.2.13. Doba letu a měření času 89
9.4.2.14. Přistání 89
9.4.2.15. Pořadí soutěžících 90
9.4.2.16. Organizační požadavky 90
9.4.2.17. Povinnosti časoměřičů 90
9.4.3. KATEGORIE RCVM - VĚTRONĚ S POMOCNÝM PÍSTOVÝM MOTOREM 91

9.4.3.1. Definice 91
9.4.3.2. Charakteristika modelu 91
9.4.3.3. Počet letů 91
9.4.3.4. Definice pokusu 91
9.4.3.5. Opakování letu 91
9.4.3.6. Hodnocení 91
9.4.3.7. Pracovní čas 92
9.4.3.8. Počet pomocníků 92
9.4.3.9. Organizace vzletů 92
9.4.3.10. Technické podmínky soutěže 92
9.4.3.11. Povinnosti soutěžícího 92
9.4.3.12. Anulování letu a diskvalifikace 92
9.4.3.13. Měření času 93
9.4.4. KATEGORIE RCH – MALÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ RÁDIEM 94
9.4.4.1. Obecná ustanovení 94
9.4.4.2. Definice modelu 94
9.4.4.3. Definice letiště 94
9.4.4.4. Definice startovacího zařízení (gumicuku) 94
9.4.4.5. Platný let 95
9.4.4.6. Definice přistání 95
9.4.4.7. Definice kola 96
9.4.4.8. Celkový výsledek 96
9.4.5. KATEGORIE RCVN - VĚTRONĚ STARTUJÍCÍ POMOCÍ ELEKTRONAVIJÁKU - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 97
9.4.5.1. Všeobecná část 97
9.4.5.1.1. Definice rádiem řízeného větroně 97
9.4.5.1.2. Prefabrikace modelů 97
9.4.5.1.3. Charakteristiky rádiem řízených modelů 97
9.4.5.1.4. Soutěžící a pomocníci 97
9.4.5.2. Definice soutěže 97
9.4.5.2.1. Definice soutěžní úlohy 98
9.4.5.2.2. Definice pokusu 98
9.4.5.2.3. Definice platného letu 98
9.4.5.2.4. Organizace soutěže 98
9.4.5.2.5. Letová úloha doba trvání letu 98
9.4.5.2.6. Organizace vzletů 99
9.4.5.2.7. Vzlety 99
9.4.5.3. Specifikace vlečného zařízení 99
9.4.5.3.1 Způsob měření vlečného zařízení 100
9.4.5.4. Anulování letu, diskvalifikace nebo trestné body. 100
9.4.5.5. Bezpečnostní pravidla 100
9.4.5.6. Vyhodnocení soutěže 101
9.4.5.6.1. Výsledky jednotlivých skupin 101
9.4.5.6.2. Celkový výsledek 101
9.4.5.6.3. Klasifikace 101
9.4.6. KATEGORIE RCVS - VĚTRONĚ PRO LÉTÁNÍ V TERMICE 102
9.4.6.1. Definice 102
9.4.6.2. Charakteristika modelu 102
9.4.6.3. Počet letů 102
9.4.6.4. Definice pokusu 102
9.4.6.5. Opakování letu 102
9.4.6.6. Hodnocení 102
9.4.6.7. Pracovní čas 103
9.4.6.8. Počet pomocníků 103
9.4.6.9. Vzlet modelu 103
9.4.6.10. Organizace vzletů 103
9.4.6.11. Technické podmínky soutěže 103
9.4.6.12. Povinnosti soutěžícího 103
9.4.6.13. Anulování letu a diskvalifikace 104
9.4.6.14. Měření času 104
9.4.6.15. Nový pracovní čas 104
9.4.7. KATEGORIE VOSA – PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 105
9.4.7.1. Definice 105

9.4.7.2. Charakteristika modelu 105
9.4.7.3. Počet letů 105
9.4.7.4. Definice pokusu 105
9.4.7.5. Opakování letu 105
9.4.7.6. Hodnocení 105
9.4.7.7. Počet pomocníků 105
9.4.7.8. Vzlet modelu 105
9.4.7.9. Organizace vzletu 105
9.4.7.10. Povinnosti soutěžícího 106
9.4.7.11. Anulování letu 106
9.4.7.12. Měření času 106
9.4.7.13. Časoměřiči 106
9.4.8. KATEGORIE RCHS – MALÉ VĚTRONĚ STARTOVANÉ GUMICUKEM 106
9.4.8.1. Obecná ustanovení 106
9.4.8.2. Definice modelu 106
9.4.8.3. Definice letiště 106
9.4.8.4. Definice startovacího zařízení (gumicuku) 107
9.4.8.5. Platný let 107
9.4.8.6. Definice přistání 107
9.4.8.7. Definice kola a skupiny 107
9.4.8.8. Celkový výsledek kola 107
9.4.8.9. Opakování letu 108
9.4.8.10. Diskvalifikace soutěžícího a anulování letu 108
9.5. MAKETY 109
9.5.1. KATEGORIE MCO2 - MAKETY S MOTOREM MODELA CO2 109
9.5.1.1. Definice 109
9.5.1.2. Charakteristika modelu MCO2 109
9.5.1.3. Počet letů 109
9.5.1.4. Definice platného letu 109
9.5.1.5. Definice pokusu 109
9.5.1.6. Počet pokusů 109
9.5.1.7. Statické hodnocení 109
9.5.1.8. Letové hodnocení 109
9.5.1.9. Celkové hodnocení 110
9.5.1.10. Vzlet modelu 110
9.5.1.11. Počet modelů 110
9.5.1.12. Poznámky 110
9.5.2. KATEGORIE MMin - VOLNÉ MAKETY NA GUMOVÝ POHON 111
9.5.2.1. Definice makety: 111
9.5.2.2. Počet modelů 111
9.5.2.3. Počet pomocníků 111
9.5.2.4. Rozhodčí a časoměřiči 111
9.5.2.5. Stavební hodnocení 111
9.5.2.5.1. Dokumentace 111
9.5.2.5.2. Bodovací tabulka 111
9.5.2.6. Letové hodnocení 112
9.5.2.6.1. Počet letů 112
9.5.2.6.2. Měření letů, srážka modelů 112
9.5.2.6.3. Definice platného letu 112
9.5.2.6.4. Definice pokusu 112
9.5.2.6.5. Nadhodnocení 112
9.5.2.6.6 Letové maximum 113
9.5.2.6.7 Letové hodnocení 113
9.5.2.7. Celkové hodnocení 113
9.5.2.8. Poznámky k hodnocení 113
9.5.2.8.1. Poznámky k nadhodnocení. 113
9.5.2.8.2. Poznámky ke stavebnímu hodnocení. 114
9.5.3. KATEGORIE MOř, MPis - MAKETY S GUMOVÝM POHONEM 117
9.5.3.1. Definice 117
9.5.3.2. Charakteristika modelu MOř MPis 117
9.5.3.3. Počet letů 117

9.5.3.4. Definice platného letu 117
9.5.3.5. Definice pokusu 117
9.5.3.6. Stavební hodnocení 117
9.5.3.7. Letové hodnocení 117
9.5.3.8. Hodnocení 118
9.5.3.9. Počet pomocníků 118
9.5.3.10. Vzlet modelu 118
9.5.3.11. Měření času 118
9.5.3.12. Rozhodčí 118
9.5.3.13. Počet modelů 118
9.5.3.14. Pravidlo o srážce modelů 118
9.5.3.15. Poznámky: 118
9.5.4. KATEGORIE SUM - SPORTOVNÍ UPOUTANÉ POLOMAKETY 119
9.5.4.1. Definice a charakteristika modelu SUM 119
9.5.4.2. Stavební podmínky 119
9.5.4.3. Bezpečnostní pravidla 119
9.5.4.4. Řídící mechanismus 119
9.5.4.5. Bodování 120
9.5.4.6. Dokumentace k hodnocení 120
9.5.4.7. Hodnocení podobnosti modelu s předlohou 120
9.5.4.8. Hodnocení modelu 120
9.5.4.9. Celkové hodnocení podobnosti modelu 121
9.5.4.10. Pracovní a přípravný a vzletový čas 121
9.5.4.11. Definice pokusu, počet pokusů, počet letů 121
9.5.4.12. Letový program 121
9.5.4.13. Letové hodnocení 122
9.5.4.14. Celkové hodnocení 122
9.5.4.15. Popis letových obratů 122
9.5.6. KATEGORIE RCOF – POLOMAKETY JEN LETOVÉ hodnocení - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 124
9.5.6.1. Model 124
9.5.6.2. Letová sestava: 124
9.5.6.3. Let 124
9.5.6.1. Hodnocení letu 125
9.5.6.1. Přepočet letových výsledků 125
9.5.6.1. Bezpečnost 125
9.5.6.1. Konečné bodování 125
9.5.6.1. Soulad s mezinárodními pravidly 125
9.5.7. KATEGORIE RCMH - RÁDIEM ŘÍZENÉ MAKETY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA 126
9.5.7.1. Obecná pravidla a normy pro hodnocení maket 126
9.5.7.2. Hodnocení shodnost se vzorem 126
9.5.7.3. Letový program 127
9.5.7.4. Celkové hodnocení 129
9.5.8. KATEGORIE UŠS - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ STÍNOVÉ POLOMAKETY 130
9.5.8.1. Věkové kategorie 130
9.5.8.2. Definice a charakteristika modelu 130
9.5.8.3. Řídící lanka (dráty) 130
9.5.8.4. Bezpečnostní pravidla 130
9.5.8.5. Bodování 130
9.5.8.5.1. Tabulka pro letové nadhodnocení 131
9.5.8.7. Statické hodnocení 131
9.5.8.7. Definice pokusu, počet pokusů 132
9.5.8.8. Definice platného letu 132
9.5.8.9. Počet letů 132
9.5.8.10. Počet pomocníků 132
9.5.8.11. Pracovní a přípravný čas 132
9.5.8.12. Letový program 132
9.5.8.13. Katalog výběrových obratů 133
9.5.8.14. Celkové hodnocení 135
9.6. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY POHÁNĚNÉ ELEKTROMOTOREM 136
9.6.2. KATEGORIE RCHP - ZÁVOD KOLEM PYLONŮ S ELEKTROMOTOREM V HALE 136
9.6.2.1. Upřesnění 136

9.6.2.2. Průběh závodu 136
9.6.2.3. Hodnocení 136
9.6.3. KATEGORIE RCEN - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM 137
9.6.3.1. Definice 137
9.6.3.2. Stavitel modelu 137
9.6.3.3. Obecné charakteristiky 137
9.6.3.4. Přenos informací 137
9.6.3.5. Počet modelů 137
9.6.3.6. Soutěžící a pomocník 137
9.6.3.7. Definice platného letu 137
9.6.3.8. Anulování letu nebo diskvalifikace 137
9.6.3.9. Organizace soutěže 138
9.6.3.10. Organizace vzletů 138
9.6.3.11. Uspořádání vzletové a přistávací plochy 138
9.6.3.12. Vyhodnocování 138
9.6.3.13. Vzlety 138
9.6.3.14. Letová úloha 138
9.6.3.15. Letová plocha 139
9.6.4. KATEGORIE RCEA - HALOVÉ AKROBATICKÉ MODELY S ELEKTROMOTOREM 140
9.6.4.1. Definice 140
9.6.4.2. Stavitel modelu 140
9.6.4.4. Počet modelů 140
9.6.4.5. Soutěžící a pomocník 140
9.6.4.6. Definice platného letu 140
9.6.4.7. Počet letů 140
9.6.4.8. Anulování letu nebo diskvalifikace 140
9.6.4.9. Organizace soutěže 140
9.6.4.10. Organizace letů 140
9.6.4.11. Sestava akrobatických obratů. 141
9.6.4.12. Rozhodčí 141
9.6.4.13. Vyhodnocování výsledků 141
PŘÍLOHA 9.6.4.P.1. - SEZNAM OBRATŮ PRO HALOVOU AKROBACII RCEA 141
PŘÍLOHA 9.6.4.P.2. - POKYNY PRO ROZHODČÍ RCEA 145
9.6.6. KATEGORIE RCEP - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM A VÝŠKOVÝM SPÍNAČEM 146
9.6.6.1. Definice 146
9.6.6.2. Stavitel modelu 146
9.6.6.3. Obecné charakteristiky 146
9.6.6.4. Přenos informací 146
9.6.6.5. Počet modelů 146
9.6.6.6. Soutěžící a pomocník 146
9.6.6.7. Definice platného letu 146
9.6.6.8. Diskvalifikace, nebo anulování letu 147
9.6.6.9. Organizace vzletů 147
9.6.6.10. Požadavky na vzletovou a přistávací plochu 147
9.6.6.11. Vzlety 147
9.6.6.12. Letová úloha 147
9.6.6.13. Motorový a bezmotorový let 147
9.6.6.14. Přistání 148
9.6.6.15. Vyhodnocení soutěže 148
9.6.8. KATEGORIE RCEV - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM POHONEM A VÝŠKOMĚREM 149
9.6.8.1. Obecná pravidla 149
9.6.8.1.1. Definice rádiem řízeného větroně s elektrickým pohonem 149
9.6.8.1.2. Výrobce modelu 149
9.6.8.1.3. Charakteristika modelu 149
9.6.8.1.4. Specifikace výškoměru 150
9.6.8.1.5. Soutěžící a pomocníci 150
9.6.8.2. Letiště 150
9.6.8.2.1. Terén letiště 150
9.6.8.2.2. Organizace plochy letiště 151
9.6.8.2.3. Bezpečnostní pravidla 151
9.6.8.3. Soutěžní lety 151
9.6.8.3.2. Náhradní lety 151

9.6.8.3.3. Diskvalifikace soutěžícího a anulování letu 152
9.6.8.3.4. Organizování letů 152
9.6.8.3.4.1. Nasazení a skupiny 152
9.6.8.3.4.2. Přípravný a pracovní čas 152
9.6.8.4. Vzlety 153
9.6.8.4.1. Místo startu 153
9.6.8.4.2. Předčasný start 153
9.6.8.4.3. Inicializace výškoměru 153
9.6.8.4.4. Druhý pokus 153
9.6.8.4.5. Chod motoru 153
9.6.8.5. Přistání 153
9.6.8.5.1. Přistávací body 153
9.6.8.5.2. Pohyb osob v přistávacím kruhu 153
9.6.8.5.3. Opuštění přistávacího kruhu 153
9.6.8.5.4. Přistání v cizím přistávacím kruhu 153
9.6.8.6. Bodování soutěžního letu 153
9.6.8.6.1. Měření letového času 153
9.6.8.6.2. Bodové hodnocení letového času 154
9.6.8.6.3. Bonus za přesnost přistání 154
9.6.8.6.4. Penalizace za překročení pracovního času 154
9.6.8.6.5. Hodnocení startovací výšky 154
9.6.8.7. Konečné pořadí 154
9.6.8.7.1. Stanovení vítěze skupiny a jeho bodové ohodnocení 154
9.6.8.7.2. Bodové hodnocení ostatních soutěžících skupiny 154
9.6.8.7.3. Celkový výsledek soutěže 154
9.6.8.8. Pomocné informace 155
9.6.8.8.1. Organizační požadavky 155
9.6.8.8.2. Povinnosti rozhodčích 155
9.6.8.8.3. Výpočetní technika 155

1. OBECNÁ USTANOVENÍ

1.1. Obecná definice modelu letadla

Modelem letadla se rozumí zařízení schopné vyvozovat síly nesoucí jej v atmosféře z reakcí vzduchu, které nejsou reakcemi vůči zemskému povrchu, které není schopno nést člověka, bylo zkonstruováno a vyrobeno a je používáno výhradně pro sportovní nebo rekreační účely, je odlišné od bezpilotních prostředků vyvinutých pro provádění leteckých prací, leteckých činností pro vlastní potřebu, experimentální a výzkumné nebo vojenské účely. Model nemá záznamová zařízení, která umožňují shromažďovat osobní údaje, např. kamera se záznamem.

1.2. Obecné charakteristiky modelů letadel

Největší vzletová hmotnost	25 kg
Největší nosná plocha	500 dm^2
Největší plošné zatížení	250 g/dm^2
Největší zdvihový objem pístového motoru(ů)	250 cm^3
Nejvyšší napětí nezatíženého zdroje elektrického pohonu	72 V

Model letadla musí být jednoznačně označen příslušným registračním číslem Svazu modelářů ČR **CZEt7slfy2nqzwrj** a odpovídající sportovní licencí SMČR ve tvaru CZE 123-456 v souladu s odstavcem **1.6. Označení modelů, sportovní licence**.

Obecná max. hladina hluku je 96 dB ve vzdálenosti 3 metry.

Obecné charakteristiky platí pro všechny kategorie, pokud není ve stavebních pravidlech jednotlivých kategorií uvedeno jinak.

1.3. Rozdělení modelů letadel

1.3.1. MODELY PRO VOLNÝ LET

Modely letadel, u kterých v průběhu letu neexistuje žádné fyzické spojení mezi modelem letadla a soutěžícím, nebo jeho pomocníkem.

Kategorie:	H	házecí kluzáky	oficiální pravidla (9.1.1.)
	A3	kluzáky	oficiální pravidla (9.1.2.)
	P30	modely s gumovým motorem	oficiální pravidla (9.1.3.)
	CO2	modely s motorem na CO_2	oficiální pravidla (9.1.4.)
	P3	halové modely	oficiální pravidla (9.1.5.)
	A6	halové modely s gumovým motorem	oficiální pravidla (9.1.6.)
	V	vystřelovací kluzáky	oficiální pravidla (9.1.7.)

1.3.2. MODELY PRO UPOUTANÝ LET

Modely letadel, jejichž let je řízen aerodynamickými plochami ovládajícími polohu a výšku. Pilot stojí na zemi a řídí model dvěma nebo více neprotažitelnými dráty nebo lanky přímo připojenými k ovládacímu systému modelu. Je povoleno použít zařízení, jímž se drží lanka v ruce, nebo se během měření rychlosti vkládá do vidlice středového pylonu. Během vzletu a letu se nesmí použít žádný jiný způsob ovládání modelu, motoru, nebo dalších zařízení kromě ovládání lanky.

Kategorie:	UŠ	školní upoutané modely	oficiální pravidla (9.2.1.)
	UR20 a UR25	rychlostní upoutané modely	oficiální pravidla (9.2.2.)

1.3.3. RÁDIEM ŘÍZENÉ MOTOROVÉ MODELY

Modely letadel, jejichž let je aerodynamicky řízen plochou nebo plochami ovládající polohu, směr a výšku. Pilot stojí na zemi a ovládá řídící plochy a další zařízení prostřednictvím rádiového zařízení.

Kategorie:	RCA	akrobatické motorové modely	oficiální pravidla (9.3.1.)
	RCAS	velké akrobatické motorové modely	předběžná pravidla (9.3.2.)
	RCAH	akrobatické modely hydroplánů	předběžná pravidla (9.3.3.)
	RCPa	rádiem řízené modely parašutistů	předběžná pravidla (9.3.4.)
	Q40	závod kolem pylonů	předběžná pravidla (9.3.7.)

1.3.4. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY VĚTROŇŮ

Kategorie:	RCV1	termické větroně řízené směrovkou	oficiální pravidla (9.4.1.)

	RCV2	termické větroně	oficiální pravidla (9.4.2.)
	RCVM	větroně s pomocným pístovým motorem	oficiální pravidla (9.4.3.)
	RCH	malé větroně řízené rádiem	oficiální pravidla (9.4.4.)
	RCVN	větroně startující pomocí elektronavijáku	předběžná pravidla (9.4.5.)
	RCVS	větroně pro létání v termice	oficiální pravidla (9.4.6.)
	VOSA	větroně VOSA řízené radiem	předběžná pravidla (9.4.7.)
	RCHS	malé větroně startované gumicukem	oficiální pravidla (9.4.8.)

1.3.5. MAKETY

Kategorie:	MCO2	makety s motorem na CO_2	oficiální pravidla (9.5.1.)
	MMin	volné makety na gumový pohon	oficiální pravidla (9.5.2.)
	MOř a MPis	makety s gumovým pohonem	oficiální pravidla (9.5.3.)
	SUM	sportovní upoutané makety	oficiální pravidla (9.5.4.)
	RCMX	velké rádiem řízené polomakety	předběžná pravidla (9.5.6.)
	RCMH	rádiem řízené makety hydroplánů	předběžná pravidla (9.5.7.)
	UŠS	upoutané polomakety	předběžná pravidla (9.5.8.)

1.3.6. MODELY S ELEKTRICKÝM POHONEM

Kategorie:	RCHP	závod kolem pylonů s elektromotorem v hale	oficiální pravidla (9.6.2.)
	RCEN	kluzáky s elektrickým motorem	oficiální pravidla (9.6.3.)
	RCEA	halové akrobatické modely s elektromotorem	oficiální pravidla (9.6.4.)
	RCEP	kluzáky s elektro motorem a výškovým spínačem	předběžná pravidla (9.6.6)
	RCEK	kluzáky s pohonem střídavým elektromotorem	oficiální pravidla (9.6.7.)
	RCEV	kluzáky s elektrickým motorem a výškoměrem	oficiální pravidla (9.6.8.)

1.4. Definice výrazů použitých pro specifikaci a pravidla

1.4.1. CELKOVÁ NOSNÁ PLOCHA

je dána součtem plochy křídla a vodorovné nebo šikmé ocasní plochy či ploch. Pro výpočet se používá plocha kolmého průmětu všech ploch, připadajících v úvahu, na vodorovnou rovinu. Do celkové nosné plochy se zahrnuje i ta část plochy trupu, která je dána prodloužením normálních obrysů nosných ploch až k ose souměrnosti modelu.

1.4.2. HMOTNOST

Při stanovení nejmenšího plošného zatížení a nejmenší hmotnosti se uvažuje s hmotností úplného letu schopného modelu bez paliva.

1.4.3. VZLETOVÁ HMOTNOST, NEBO TAKÉ LETOVÁ HMOTNOST

je hmotnost modelu včetně paliva, jakékoli přítěže a nákladu.

1.4.4. ZATÍŽENÍ

je definováno jako podíl hmotnosti v gramech a nosné plochy v dm^2

1.4.5. PŘÍDAVNÁ PŘÍTĚŽ

Pokud je nutné pro dosažení předepsané hmotnosti, nebo k nastavení polohy těžiště použít přítěže, musí být tato umístěna uvnitř modelu a trvale připevněna. Její umístění musí být překontrolováno a schváleno příslušným rozhodčím soutěže.

1.4.6. VZLET

Model musí odstartovat ze země nebo vody bez jakékoli pomoci pilota nebo jeho pomocníka.

1.4.7. VZLET Z RUKY

je vzlet, kdy soutěžící stojí na zemi a vypouští model z ruky.

1.4.8. PŘISTÁNÍ

Za přistání se považuje první dotyk modelu se zemí nebo vodou, nebo definitivní ukončení jeho dopředného pohybu nepřipouští-li pravidla jednotlivých kategorií jinak.

1.4.9. HYDROPLÁN

je model letadla, který musí vzlétnout z vody, ale nemusí při skončení letu na vodu přistát. Před vzletem musí být provedena zkouška schopnosti modelu plavat, při které musí model plavat na hladině ve vzletové poloze alespoň po dobu jedné minuty bez vnější pomoci.

1.4.10. VRTULNÍK

je model těžší vzduchu, u něhož se veškerý vztlak a vodorovný tah získává rotorovým systémem(y) otáčejícím se kolem přibližně svislé osy(os) poháněným motorem. Pevné vodorovné nosné plochy mohou mít plochu max. 4 % celkové plochy rotoru(ů). Pevné nebo řiditelné stabilizátory mohou mít nejvýše 2 % z celkové plochy rotoru(ů).

1.5. Platnost pravidel

1.5.1. Za znění tohoto Sportovního řádu odpovídá předsednictvo KLeM ČR.
1.5.2. Návrhy na změny obecných ustanovení mohou předkládat členové předsednictva KLeM ČR, nebo jejich prostřednictvím kterýkoli člen SMČR.
1.5.3. Návrhy na změny stavebních a soutěžních pravidlech národních kategorií a návrhy na zrušení nebo zavedení pravidel nových kategorií lze předkládat pouze prostřednictvím příslušného šéftrenéra.
1.5.4. Každý návrh změny musí obsahovat číslo odstavce, kterého se změna týká a vysvětlení proč se změna navrhuje. Vždy se uvede přesné znění celého odstavce. Zrušený text bude ~~přeškrtnutým písmen~~ a nově navrhovaný text bude uveden **písmen tučným**.
1.5.5. Změny v kategoriích, v nichž se vyhlašuje mistrovství ČR, musí platit nejpozději od 1. ledna roku, předcházejícího roku, v němž se podle změněných pravidel bude pořádat mistrovství ČR v případě, že se jedná o zásadní změnu stavebních a soutěžních pravidel.
1.5.6. Návrhy na změny pravidel se mohou podávat nejdéle do konce měsíce září a předsednictvo je projednává na své říjnové schůzi. Schválená změna vstupuje v platnost v lednu následujícího roku. Text Sportovního řádu ČR bude zveřejněn nejdéle do konce roku. Všechny nové změny budou v textu označeny dvojitou čarou vedle odstavce.
1.5.7. Pokud navržená změna ovlivňuje bezpečnost létání, může se schválit kdykoli během roku a začíná platit od okamžiku zveřejnění na webové stránce KLeM ČR.
1.5.8. Pravidla nové kategorie budou vždy zařazena jako předběžná. O změnu na oficiální pravidla může požádat šéftrenér, do jehož působnosti příslušná kategorie spadá, za těchto předpokladů:
1.5.8.1. V posledních dvou letech nedošlo ke změně charakteristik modelů a zásadních rysů soutěžních pravidel (počet letů, způsob hodnocení atp.).
1.5.8.2. Podle předběžných pravidel se během tří posledních roků uskutečnilo každoročně nejméně pět soutěží, na nichž bylo hodnoceno vždy aspoň pět soutěžících s výsledkem lepším než nula (nutno doložit výsledkovými listinami).
1.5.9. Předsednictvo může zrušit pravidla kategorie, v níž nebyla nejméně dva roky uspořádána žádná soutěž zařazená do Kalendáře soutěží KLeM ČR.
1.5.10. Při aplikaci nebo výkladu kteréhokoliv ustanovení Sportovního řádu (dále jen ustanovení) je třeba upřednostnit výklad ustanovení směřující k uplatnění jeho smyslu, před výkladem pouze jazykovým/textovým. Rozhodčí, ředitel soutěže, jury i sami soutěžící by měli vzít na vědomí, že jazykový výklad představuje základ a východisko pro objasnění smyslu a účelu ustanovení. Pouhá mechanická aplikace textu, která nebere v úvahu, buď úmyslně nebo v důsledku neznalosti, smysl a účel ustanovení, může pak vyvolávat dojem absurdity a odcizuje Sportovní řád modelářům.

1.6. Označování modelů, sportovní licence

1.6.1. Každý člen SMČR má přiděleno členské číslo, které je současně číslem sportovní licence, a skládá se z písmen CZE, evidenčního čísla modelářského klubu a z pořadového čísla modeláře v rámci daného klubu. (příklad: CZE 123-456)

1.6.2. Každý člen SMČR je povinen označit všechny svoje modely registračním číslem Svazu modelářů z registru provozovatelů bezpilotních letadel **CZEt7slfy2nqzwrj** a číslem sportovní licence SMČR (příklad: CZE 123-456), obě čísla jsou povinná, takovým způsobem, aby byla tato informace čitelná přinejmenším, je-li model na zemi, bez potřeby jakéhokoli jiného zařízení, než jsou dioptrické brýle nebo kontaktní čočky. Je použitelný QR kód. Pokud rozměry modelu nedovolují, aby byla značka uvedena viditelným způsobem na trupu, nebo model představuje reálné letadlo, kdy by připevnění značení na modelu zkazilo realističnost zpodobnění, je přijatelné označení umístit uvnitř prostoru baterie, je-li tento prostor přístupný. Povinnost se nevztahuje na modely, které létají výlučně ve vnitřních prostorách nebo modely se vzletovou hmotností nižší než 250g nebo na upoutané modely.

1.6.3. Mezinárodní licence je doklad, který opravňuje držitele k účasti na mezinárodních soutěžích pořádaných pod patronací FAI. Na tomto dokladu je uvedeno, kromě dalších údajů také: Osobní číslo FAI (FAI ID) přidělené systémem FAI při prvním záznamu osoby do databáze FAI. Osobní číslo FAI (FAI ID) je šestimístné (dříve přidělovaná jsou pětimístná).

1.6.4. Každý člen SMČR je povinen označit všechny svoje modely na soutěžích s výjimkou halových volných modelů a všech kategorií maket buď číslem sportovní licence SMČR nebo osobním číslem FAI. Před číslem musí být na modelu vždy i označení státu, tj. třípísmenová olympijská zkratka CZE. Na všech mezinárodních soutěžích zařazených do kalendáře FAI (i v ČR) musí být na modelu použito osobní číslo FAI. Na modelu nesmí být jiné číslo sportovní licence, které by se vztahovalo k jiné osobě, než je soutěžící. Použité označení modelu musí být soutěžící schopen doložit buď platným průkazem SMČR, platným průkazem sportovní licence FAI, nebo odkazem na databázi licencí FAI.
Všechny znaky sportovní licence musí být vysoké nejméně 25 mm a na každém modelu musí být alespoň jednou. Pro kategorii házedel (H) a kategorii vystřelovadel (V) musí být znaky sportovní licence vysoké nejméně 15 mm. Doporučuje se umístění na horním povrchu křídla. Na každé oddělitelné části modelu musí být identifikační kód modelu, kterým může být číslo sportovní licence, barevné značení, pořadová čísla, písmena a podobně. Znaky identifikačního kódu modelu musí být vysoké nejméně 10 mm, zřetelně viditelné a na volně přístupném místě modelu.

CZEt7slfy2nqzwrj



Návod včetně příkladů, jak označit model, najdete na webových stránkách:
https://svazmodelaru.cz/klem/oznacovani-modelu/

2. LETECKOMODELÁŘSKÉ SPORTOVNÍ PODNIKY

2.1. Mezinárodní soutěže FAI

Jsou to soutěže zařazené do Sportovního kalendáře FAI. Na těchto soutěžích se soutěží podle Sportovního řádu FAI bez povolených odchylek od pravidel FAI. Všichni soutěžící musí mít pro daný rok platnou sportovní licenci FAI.

2.2. Mistrovství České republiky

Jsou to soutěže výkonnostního charakteru. Účast může být omezena postupovým klíčem, který musí být vyhlášen s dostatečným předstihem tak, aby se mohla provést nominace soutěžících z nižších postupových kol. Soutěží se podle Sportovního řádu České republiky, nebo podle Sportovního řádu FAI s případnými povolenými odchylkami od pravidel FAI.
Podmínkou pro vyhlášení titulu "Mistr České republiky" je účast nejméně 5 soutěžících, nebo 5 týmů, kteří jsou hodnoceni ve výsledkové listině.
2.2.1. Mistrovství republiky může být uspořádáno, pokud v uvažované kategorii v předcházejícím roce startovalo na mistrovství republiky nejméně 5 soutěžících, nebo 5 týmů s platným výsledkem.
V případě, že se v předchozím roce v uvažované kategorii mistrovství republiky nekonalo, musí být požadovaných 5 soutěžících, nebo 5 týmů v žebříčku zpracovaném za předcházející rok.
2.2.2. Propozice a složení jury pro mistrovství republiky schvaluje předsednictvo KLeM ČR. Jury musí být tříčlenná. Nejméně jeden člen jury musí být buď členem odborné komise KLeM ČR, která příslušnou kategorii řídí, nebo členem předsednictva KLeM ČR.
2.2.3. Mistrovství republiky v kategoriích podle Sportovního řádu FAI vyhlašuje předsednictvo v oficiálních i předběžných kategoriích zejména v případě, kdy navazuje na mistrovství světa, nebo mistrovství Evropy.
2.2.4. Mistrovství republiky v kategoriích podle Sportovního řádu ČR vyhlašuje předsednictvo pouze v oficiálních kategoriích.
2.2.5. Mistrovství republiky je vyhlašováno samostatně pro každou věkovou skupinu. Není-li výslovně vyhlášena žádná věková skupina, rozumí se tím, že je mistrovství republiky vyhlášeno pouze pro věkovou skupinu seniorů.
Pokud budou v takovém mistrovství republiky startovat soutěžící z mladších věkových skupin, hodnotí se společně s vyhlášenou věkovou skupinou bez ohledu na jejich počet. Ve výsledkové listině je ale pořadatel povinen označit sportovce z mladší věkové skupiny (pouze pro identifikaci).
a) V případě, že je vyhlášeno mistrovství republiky pro dvě (nebo tři) věkové skupiny, bude mít výsledková listina dvě (nebo tři) části a budou vyhlášeni dva (nebo tři mistři České republiky).
Pokud nebude splněn minimální počet 5 soutěžících pro vyhlášení Mistra republiky, přeřazuje se nižší věková skupina do vyšší.
b) Není-li vyhlášena žádná věková skupina, nebo je vyhlášena věková skupina seniorů, mohou zde létat junioři i žáci, ale nebudou vyhlášeni ve zvláštním pořadí. Mistr republiky bude vždy pouze jeden.
c) Je-li vyhlášeno mistrovství republiky pro juniory, mohou zde létat také žáci, ale nebudou vyhlášeni ve zvláštním pořadí.
d) Je-li vyhlášeno mistrovství republiky pro žáky, nesmí zde létat ani senioři ani junioři.

2.3. Druhy Mistrovství České republiky:

2.3.1. MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Je uzavřená soutěž pro členy SMČR. Vítěz mistrovství republiky získává pro daný rok titul "Mistr České republiky" pro vyhlášenou kategorii a věkovou skupinu.

2.3.2. MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY PRO MLÁDEŽ

Je uzavřená soutěž pro členy SMČR ve věkové skupině žáků a juniorů. Vítěz mistrovství republiky mládeže získává pro daný rok titul "Mistr České republiky" pro vyhlášenou kategorii a vyhlášenou věkovou skupinu.
a) Pro účast na mistrovství České republiky mládeže je podmínkou splnění předepsaného výkonnostního limitu v příslušné kategorii na krajském přeboru. Okresní kola jsou nepovinná a pro účast na krajském kole nejsou podmínkou.
b) Krajské přebory mládeže jsou otevřenou soutěží pro žáky a juniory, členy SMČR, bez ohledu na místo jejich trvalého bydliště. Kvalifikační limit pro postup na mistrovství České republiky mládeže mohou žáci a junioři splnit na kterémkoli krajském přeboru, bez ohledu na místo bydliště.

Hodnocení krajského přeboru bude vždy provedeno v absolutním pořadí bez ohledu na příslušnost ke kraji.
Žáci a junioři budou vždy vyhlašováni odděleně. Ve výsledkové listině musí být uveden rok narození každého účastníka.
b) Na MČR mládeže může každý soutěžící soutěžit nejvýše ve dvou kategoriích, ve kterých splnil předepsaný limit.
c) Přímý postup na MČR mládeže v každé kategorii mají zajištěni všichni vítězové z minulého roku, pokud ještě splňují věkovou kategorii mládeže. Pokud je „loňský“ žák již juniorem, bude „letos“ zařazen mezi juniory.
d) Hodnocení MČR mládeže: Budou vyhodnoceni první tři v každé vyhlášené soutěžní i věkové kategorii. Vítězové získají titul “Mistr České republiky” jen v případě, že se zúčastní minimální počet 5 soutěžících v dané soutěžní i věkové kategorii.
e) Mistrovství České republiky pro mládež, Krajská kola, Okresní přebory mohou být vyhlášeny podle zvážení pořadatele pro věkové kategorie: mladší žáci (do 12 let), starší žáci (13-15let) a mládež (16-18 let) ve všech kategoriích, které jsou zahrnuty do programu příslušné soutěže.

2.3.3. MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ

V případě účasti zahraničních soutěžících je Mistrem České republiky nejlepší soutěžící z České republiky. Nejlépe umístěný soutěžící z České republiky získává pro daný rok titul “Mistr České republiky” pro vyhlášenou kategorii a věkovou skupinu.
V případě zahraničních účastníků musí mít platný průkaz jejich domácí modelářské organizace.
Zahraniční soutěžící se musí prokázat platnou pojistkou z odpovědnosti za způsobené škody.

2.3.4. MEZINÁRODNÍ MISTROVSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Jsou to soutěže zařazené do Sportovního kalendáře FAI. Na těchto soutěžích se soutěží podle Sportovního řádu FAI bez povolených odchylek od pravidel FAI. Všichni soutěžící musí mít pro daný rok platnou sportovní licenci FAI. Mistrem České republiky je vítěz soutěže bez ohledu na to, jakou má státní příslušnost. Zahraniční soutěžící se musí prokázat platnou pojistkou z odpovědnosti za způsobené škody.

2.4. Oblastní mistrovství

Jsou vyhlašována pro určité geografické či správní oblasti v případech, kdy jde o postup do vyššího kola. Soutěží se podle Sportovního řádu České republiky, nebo podle Sportovního řádu FAI s případnými povolenými odchylkami od pravidel FAI.
Přístup zahraničních účastníků může být omezen, nebo zcela vyloučen propozicemi soutěže. V případě účasti zahraničních soutěžících musí mít platný průkaz jejich domácí modelářské organizace.

2.5. Seriálové soutěže

Jsou to soutěže, v nichž se společně hodnotí výsledky několika soutěží ve stejné kategorii v průběhu jednoho roku. Soutěží se podle Sportovního řádu České republiky, nebo podle Sportovního řádu FAI s případnými povolenými odchylkami od pravidel FAI. Přístup zahraničních účastníků může být omezen, nebo zcela vyloučen propozicemi soutěže.
V případě zahraničních účastníků musí mít platný průkaz jejich domácí modelářské organizace.
O zařazení soutěže jako seriálové rozhoduje příslušná odborná komise KLeM ČR.
Pořadatel seriálu soutěží musí zajistit:
a) Definování pravidel, podle kterých budou soutěžícím započítány výsledky z jednotlivých soutěží. Tato pravidla musí být vyhlášena a zveřejněna před zahájením první soutěže zařazené do seriálu
b) Předem určit a v Kalendáři soutěží KLeM ČR označit, které soutěže jsou do seriálu zařazeny. Dodatečné zařazení soutěže do seriálu není povoleno.
c) Každá soutěž musí být vyhodnocena samostatně a musí z ní být vydána samostatná výsledková listina.
d) Zpracování a zveřejnění závěrečné výsledkové listiny.

2.6. Veřejné soutěže

Jsou to ostatní soutěže zveřejněné v Kalendáři soutěží leteckých modelářů SMČR. Soutěží se podle Sportovní řádu České republiky, nebo podle Sportovního řádu FAI s případnými povolenými odchylkami od pravidel FAI.
Přístup zahraničních účastníků může být omezen, nebo zcela vyloučen propozicemi soutěže. V případě účasti zahraničních závodníků musí mít platný průkaz jejich domácí modelářské organizace.

2.7. Soutěže pro mládež

Přístup je povolen pouze žákům a juniorům. Ve výsledkové listině musí být vždy odděleni.

2.8. Klubové soutěže

Jsou to ostatní soutěže, které nejsou zveřejněny v Kalendáři soutěží leteckých modelářů SMČR.

2.9. Ostatní akce

Jsou to všechny akce nesoutěžního charakteru, kde se předvádějí modely veřejnosti. Všichni piloti předváděných modelů musí mít platnou sportovní licenci Svazu modelářů ČR. V případě zahraničních účastníků musí mít platný průkaz jejich domácí modelářské organizace a platnou pojistku z odpovědnosti za způsobené škody, pokud pořadatel akce nezajistil pro všechny účastníky skupinové pojištění.

2.10. Hodnocení výsledků soutěží

2.10.1. SOUTĚŽE JEDNOTLIVCŮ

Výkony seniorů, juniorů a žáků je třeba hodnotit odděleně, pokud se ve věkové skupině zúčastní alespoň tři soutěžící. Přiřazuje se vždy mladší neúplná skupina ke starší, nikdy naopak. Pokud jsou žáci nebo junioři hodnoceni v jiné věkové skupině, je pořadatel povinen každého žáka nebo juniora ve výsledkové listině označit.

2.10.2. SOUTĚŽE DRUŽSTEV

2.10.2.1. Družstvo musí být nejméně tříčlenné.
2.10.2.2. Členy družstva je nutno určit před zahájením soutěže jmenovitě. Po zahájení soutěže se složení družstva nesmí měnit.
2.10.2.3. Pokud se hodnotí soutěž družstev v jedné kategorii, hodnotí se součet výsledků dosažených jednotlivými členy družstva.
2.10.2.4. Pokud se hodnotí pořadí družstev ve více kategoriích najednou, stanoví se výsledek součtem umístění jednotlivých členů družstva ve všech létaných kategoriích.

2.10.3. ŽEBŘÍČKY

2.10.3.1. Započítávají se pouze výsledky ze všech soutěží uvedených v Kalendáři soutěží ČR, které byly uspořádány podle platného Sportovního řádu ČR, nebo platného Sportovního řádu FAI.
2.10.3.2. Do žebříčků se započítávají pouze výkony ze základní soutěže, nezapočítává se výkon z rozlétávání.
2.10.3.3. Při zpracování žebříčků se nezapočítávají konečné výsledky seriálových soutěží.
2.10.3.4. Pro pořadí v žebříčku se použijí tři nejlepší výkony každého sportovce v jednom kalendářním roce. V případě shody je rozhodující pro určení pořadí další nejlepší výkon. V případě shody u sportovců s účastí na 2 nebo 1 soutěži rozhodne o konečném pořadí trenér.
2.10.3.5. Pro halové modely kategorie RCHP, RCEA, F3P se posunuje hodnocení sezóny od 1. září roku předchozího (podzim) do 31. května (jaro) roku následujícího. Znamená to, že žebříčky pro kategorie RCHP, RCEA, F3P budou známé v červnu daného roku a bude do nich započítané druhé pololetí předcházejícího roku.
2.10.3.6. Každá kategorie i věková skupina se zpracovává samostatně. Pro vyhlášení žebříčku není určen žádný minimální počet sportovců. Proto se vyhlašuje pořadí i v případě, že je v dané kategorii nebo věkové skupině pouze jeden soutěžící.
2.10.3.7. a) V kategoriích, kde jsou stanovena různá maxima, se provede přepočet na tzv. jednotné maximální časy: F1A, F1B, F1C = 1020 s; F1H, F1G, F1J, F1K = 600 s
Příklad: Pokud se soutěž F1A, F1B, F1C létala na 5 x 180 = 900 s a bylo dosaženo výsledku 861 s, tak se provede přepočet: 851 : 900 x 1020 = 964,466 = 964 s pro žebříček

b) Pro srovnatelnost výsledků ze soutěží s různým počtem soutěžních kol je možné výsledky normalizovat přepočtením podle vzorce:
normalizované body pro soutěžícího = 1000*výsledek soutěžícího/výsledek vítěze soutěže

Případné použití normalizace výsledků musí být pak použito pro všechny výkony zařazené do žebříčku dané kategorie.
2.10.3.8. Je povinností pořadatele soutěže zaslat výsledkovou listinu trenérovi bez zbytečného odkladu. Organizátor zasílá výsledkovou listinu soutěže trenérovi ve formátu umožňující snadnou práci se

zaslanými údaji (např: xlsx, csv, ods). Formáty obrázků, pdf, html a další, které umožňují pouhé přepisovaní dat, nejsou vhodné.
2.10.3.9. Žebříčky zpracovávají trenéři ze zaslaných výsledkových listin průběžně.
2.10.3.10. Žebříčky pro příslušnou věkovou kategorii nejméně obsahují:
a) jméno a příjmení sportovce, číslo jeho sportovní licence (ve správném formátu!!!, tedy CZE klub-licence, klub pouze číslem, pomlčka, číslo licence doplněný nulami na tři čísla, např. CZE 1-001) a název klubu, jehož je členem;
b) soutěže z kalendářů příslušné kategorie;
c) dosažený výkon sportovce na příslušné soutěži. U kategorie, kde je více než 10 soutěží, je možné uvést jen nejlepších 6 výkonů sportovce, pokud postačují k určení pořadí;
d) informaci, že se soutěž nekonala nebo organizátor soutěže nezaslal výsledkovou listinu trenérovi;
e) dosažený součet tří nejlepších výkonů;
f) pokud jsou dosažené výkony maximem v příslušné kategorii, potom ještě výkony z dalších soutěží, které umožní určit pořadí v žebříčku.

2.11. Výkonnostní stupně

2.11.1. Body lze získat pouze na soutěžích uvedených v Kalendáři soutěží ČR, v Kalendáři soutěží FAI a z žebříčků všech kategorií, které trenéři zpracují a zveřejní ve Zpravodaji, nebo na webové stránce SMČR.
2.11.2. Hodnotí se výsledky jednotlivců. Výsledky družstev se započítávají pouze z mistrovství světa a mistrovství Evropy, na nichž bylo vyhlášeno i pořadí družstev. Při souběhu bodových zisků za pořadí v hodnocení jednotlivců i za pořadí v hodnocení družstev se započítávají obojí body.
2.11.3.Body pro výkonnostní stupně nelze získat na soutěžích v soutěžních kategoriích podle předběžných pravidel Sportovního řádu ČR.
2.11.4. Evidence bodů je časově neomezená, započítávané výkony se mohou stále sčítat pro získání dalšího vyššího výkonnostního stupně.
2.11.5. Výkonnostní stupně (zkratka VS) se rozlišují takto:

odznak MLADÝ MODELÁŘ	- pouze pro žáky do 15 let
výkonnostní stupeň A	- základní kvalifikace
výkonnostní stupeň B	- střední kvalifikace
výkonnostní stupeň C	- vysoká kvalifikace
zlaté C	- nejvyšší kvalifikace
diamantové C	- mistrovská kvalifikace
C s dvěma diamanty	- mistrovská kvalifikace
C s třemi diamanty	- mistrovská kvalifikace

2.11.6. Získané body si eviduje soutěžící ve formuláři "Evidence výkonů", kde mu je potvrzuje předseda klubu. Tento formulář je přílohou členského průkazu. Při popsání formuláře se přiloží další a očísluje pořadovým číslem. Formulář může být nahrazen jinou formou evidence (např. elektronickou), při dodržení obsahové náplně formuláře „Evidence výkonů“. Pro uznání takto evidovaných výkonů je nutné elektronickou evidenci vytisknout, očíslovat a nechat podepsat předsedou klubu.
Získání Odznaku MLADÝ MODELÁŘ a Výkonnostního stupně A a B potvrzuje do členského průkazu - sportovní licence předseda klubu. Výkonnostní stupně C přiznává, potvrzuje a diplomy rozesílá předsednictvo KLeM ČR.
2.11.7. Body se přiznávají podle připojené tabulky. V každé soutěžní kategorii je pouze jeden limit bez rozdílu pro věkové kategorie.

Tabulky pro hodnocení výkonnostních stupňů

Body za umístění

umístění:	žebříček ČR	mistrovství ČR	soutěže z kalendáře FAI
1. místo	80 bodů	50 bodů	20 bodů
2. místo	60 bodů	40 bodů	10 bodů
3. místo	40 bodů	30 bodů	5 bodů
4. místo	20 bodů	20 bodů	
5. místo	10 bodů	10 bodů	

Body za umístění:

umístění:	mistrovství Evropy,	mistrovství světa, Světový pohár (celkový výsledek)
1. místo jednotlivců	150 bodů	300 bodů
2. místo jednotlivců	125 bodů	250 bodů
1. místo družstev	125 bodů	250 bodů
3. místo jednotlivců	100 bodů	200 bodů
2. místo družstev	100 bodů	200 bodů
3. místo družstev	75 bodů	150 bodů
4. místo jednotlivců	50 bodů	100 bodů
5. místo jednotlivců	25 bodů	50 bodů

Body za výkon na soutěži:

kategorie	limit	body
H	250 s	2 body
A3	220 s	2 body
P30	300 s	2 body
CO2	400 s	2 body
P3	8 minut	2 body
A6	5 minut	2 body
UŠ	200 bodů	2 body
SUM	1800 bodů	2 body
UR20	80 km/hod	2 body
UR25	90 km/hod	2 body
RCV1	850 bodů	2 body
RCV2	60 % vítěze	2 body
RCVM	1100 bodů	2 body
RCA	600 bodů	2 body
RCH	60 % vítěze	2 body
F2A	200 km/hod	3 body
RCEN	60 % vítěze	2 body
RCEA, RCHP	60 % vítěze	2 body
RCEV	60 % vítěze	2 body
MOř	120 bodů	2 body
MMin	130 bodů	2 body
RCVS	60 % vítěze	2 body

kategorie	limit	body
F1A	720 s	3 body
F1B	570 s	3 body
F1C	570 s	3 body
F1D	30 minut	3 body
F1E	330%	3 body
F1G (B1)	370 s	3 body
F1H	400 s	3 body
F1J (C1)	370 s	3 body
F1K	450 s	3 body
F1L	16 minut	3 body
F1M	14 minut	3 body
F1N	45 s	3 body
F1P 7/5 letů	800/570 s	3 body
F1Q 7/5 letů	800/570 s	3 body
F1R	16 minut	3 body
F2D	4 kola	3 body
F2B	1000 bodů	3 body
F2C	do 5 minut	3 body
F3A, F3D, F3P, F3E	60 % vítěze	3 body
F3B, F3F, F3J, F3K	60 % vítěze	3 body
F3M	700 bodů	3 body
F4B, F4C	3000 bodů	3 body
F4D, F4E	2600 bodů	3 body
F5B	60 % vítěze	3 body
F5J, F3L	60 % vítěze	3 body

Body za rekordy

ustavení, nebo překonání rekordu národního 200 bodů, světového 400 bodů

Limity pro přiznání výkonnostních stupňů

odznak LETECKÝ MODELÁŘ (pouze žákům přizná předseda klubu)	3 body
výkonnostní stupeň A (přiznává předseda klubu)	20 bodů
výkonnostní stupeň B (přiznává předseda klubu)	100 bodů
výkonnostní stupeň C (přiznává předsednictvo KLeM ČR)	200 bodů
zlaté C (přiznává předsednictvo KLeM ČR)	400 bodů
diamantové C (přiznává předsednictvo KLeM ČR)	800 bodů
C s dvěma diamanty (přiznává předsednictvo KLeM ČR)	2000 bodů
C s třemi diamanty (přiznává předsednictvo KLeM ČR)	4000 bodů

3. ORGANIZACE SOUTĚŽÍ

3.1. Povinnosti pořadatele soutěže

Pořadatel, který pořádá soutěž, ji musí zajistit tak, aby byla dodržena všechna sportovní, bezpečnostní a organizační pravidla. Zejména musí respektovat tato ustanovení:

3.1.1. Při určení soutěžní kategorie a druhu soutěže zvážit své organizační možnosti a schopnosti, zejména možnost přístupu na vhodnou letištní plochu.

3.1.2. Vydat pozvánku (propozice soutěže) a rozeslat ji všem, kdo si ji vyžádají.

Pozvánka musí zejména obsahovat: evidenční číslo soutěže, létanou kategorii, datum, čas a místo soutěže, datum uzávěrky přihlášek, podmínky účasti, výši vkladů a případných dalších poplatků, které nesmí být součástí vkladů. Při soutěžích RC modelů se zde také uvede, zda bude k dispozici kontrolní monitor. Doporučená je i mapka, nebo nákres polohy letové plochy.

Pomůcka pro sestavení propozic na soutěž:

Pozvánka na leteckomodelářskou soutěž kategorie F1A, F1B, F1C

Pořadatel:	Aeroklub České republiky (povinné u mezinárodních soutěží) Svaz modelářů České republiky Leteckomodelářský klub Sezimovo Ústí
Číslo soutěže:	236 (je uvedeno v Kalendáři soutěží ČR)
Datum:	29. února 2000
Místo konání:	letiště Všechov – doplnit mapku, nebo aspoň popis: 12 km severozápadním směrem od Sezimova Ústí po silnici směr…
Kategorie:	F1A, F1B, F1C – všechny věkové kategorie - jednotlivci
Pravidla:	Sportovní řád FAI s povolenými odchylkami od pravidel podle Sportovního řádu ČR
Hlavní rozhodčí:	Novák Josef (nebo jury: Novák Josef, Nový Jiří, Kovanda Petr)
Ředitel soutěže:	Novotný Petr
Přístup:	platná licence SMČR; je/není povolena účast zahraničních soutěžících pokud je povolena účast zahraničních soutěžících, musí mít průkaz jejich mod. organizace a doklad o uzavření osobní pojištění zákonné odpovědnosti za škody jím způsobené
Vklady:	50 Kč za všechny kategorie – napsat zda se platí s přihláškou, nebo na místě
Hodnocení:	nejlepší tři soutěžící v každé kategorii a každé věkové skupině dostanou diplomy a věcné ceny, které věnoval…
Protesty:	podle Sportovního řádu ČR - s vkladem 50 Kč
Přihlášky:	jméno, kontaktní adresa, telefon, E – mail:
Uzávěrka přihlášek:	1 týden před soutěží = do 22. února, nebo také na místě
Program:	od 7,00 prezentace 8,00 nástup soutěžících, upřesnění pravidel, letového prostoru… 8,30 začátek létání 15,30 konec létání 16, 00 vyhlášení výsledků
Občerstvení:	je možné na letišti – pořadatel nezajišťuje
Ubytování:	pořadatel nezajišťuje, účastníci mají možnost postavit si stan, nebo obytný přívěs za poplatek přímo na letišti, nebo v kempu vzdáleném 5 km v místě…

3.1.3. Propozice na mistrovství republiky předkládá pořadatel současně se žádostí o zařazení soutěže do Kalendáře soutěží šéftrenérovi, který je předloží předsednictvu KLeM ČR ke schválení.

3.1.4. Sestavit sbor kvalifikovaných organizátorů, jmenovat hlavního rozhodčího nebo členy jury a ostatní rozhodčí podle druhu a rozsahu soutěže.

3.1.5. Není dovoleno rozšiřovat soutěž o další kategorie, které nejsou zveřejněny v Kalendáři soutěží KLeM ČR.

3.1.6. Zajistit vhodnou soutěžní plochu dovolující plné využití výkonnosti modelů a jejich bezpečný návrat.

3.1.7. Vytyčit startoviště, vzletovou čáru, přistávací terče apod. v souladu s požadavky pravidel příslušné kategorie.

3.1.8. Zajistit všechna potřebná a dostupná měřicí a kontrolní zařízení pro prověření charakteristik modelů a pomocných zařízení a umožnit soutěžícím, aby se mohli přesvědčit o správnosti charakteristik svých modelů a zařízení na oficiálním kontrolním zařízení před zahájením soutěže.

3.1.9. Zabezpečit, aby kontrolu charakteristik modelů a pomocných zařízení vykonávali pouze pořadatelé a hlavní rozhodčí nebo členové jury, nikoli ostatní soutěžící. Kontrola se musí uskutečnit za přítomnosti soutěžícího létajícího s prověřovaným modelem, nebo používajícího kontrolované pomocné zařízení. Při

zvažování tvrdosti postihu za nedodržení charakteristik modelu a pomocných zařízení je třeba přihlédnout k tomu, zda pořadatel umožnil soutěžícím včas přístup k oficiálnímu kontrolnímu zařízení.

3.1.10. Při soutěžích RC modelů se vysílače předávají před zahájením soutěže do úschovy pověřenému pořadateli. Vysílač se soutěžícímu vydává, pouze když je vyvolán k letu. V případě souhlasu hlavního rozhodčího nebo jury a všech soutěžících je možné, aby vysílače zůstaly v úschově u soutěžících. I v tomto případě však platí, že povolení k zapnutí vysílače může dát pouze startér.

Pořadatelé na vzletové čáře musí sledovat soutěžící, aby nezapínali vysílače před tím, než jim dá startér k tomu povolení.

Pokud je nutná zkouška rádiového zařízení, dává souhlas se zapnutím vysílače hlavní rozhodčí nebo jury po dohodě se startérem.

3.1.11. Pokud je pro řízení modelů použit vysílač využívající rozprostřené pásmo 2,4 GHz předcházející odstavec o úschově vysílačů neplatí.

3.1.12. Oficiálně zahájit soutěž nástupem soutěžících, představením rozhodčích a seznámením s letovým prostorem.

3.1.13. V průběhu soutěže umožnit soutěžícím seznámení s výsledky měření, nebo jiného hodnocení soutěžního letu přímo na startovišti. Povinností pořadatele je zveřejňovat v průběhu soutěže výsledky jednotlivých kol.

3.1.14. Respektovat rozhodnutí hlavního rozhodčího nebo jury a neměnit je.

3.1.15. Do 60 minut po skončení soutěže vyhlásit výsledky a pořadí nejméně do 10. místa v každé kategorii a věkové skupině.

3.1.16. Do 14 dnů rozeslat výsledkovou listinu:

a) všem zúčastněným klubům
b) trenérovi příslušné kategorie

3.1.17. Výsledková listina musí obsahovat:

Jméno a příjmení soutěžícího, číslo jeho sportovní licence, klubovou příslušnost, dosažené výkony v jednotlivých soutěžních kolech, celkový součet a pořadí.

Dále jména hlavního rozhodčího nebo členů jury, ředitele a zpracovatele výsledkové listiny.

Rozdělení na věkové skupiny musí být v souladu s odstavcem 5.1.

Ve výsledkové listině se musí uvést všechny protesty a jejich řešení, případná diskvalifikace soutěžícího i s udáním důvodu. Dále zde musí být uvedeny i případné odchylky od platného Sportovního řádu.

Pomůcka pro sestavení výsledkové listiny

Výsledková listina z leteckomodelářské soutěže kat. H

Číslo soutěže: 430
Pořadatel: Modelklub Praha
Datum konání: 29. února
Počasí: jasno, vítr SZ ráno 1 m/s, později 5 m/s
Kategorie: H – všechny věkové skupiny
Pravidla: Sportovní řád ČR
Ředitel soutěže: Novotný Petr
Hlavní rozhodčí: Novák Josef (nebo členové jury: Novák Josef, Nový Jiří, Kovanda Petr)
Zpracování výsledků: Vomáčka Jan
Výsledky: Zde musí být uvedeno:

Věková skupina, pořadí, jméno a příjmení soutěžícího, číslo jeho sportovní licence, klubová příslušnost, dosažené výkony v jednotlivých soutěžních kolech, celkový součet.

Do výsledkové listiny se zapíší všichni soutěžící s platným výsledkem, kteří se soutěže zúčastnili. Sem se počítají i soutěžící, kteří mají výsledek 0.

Možné příklady výsledku 0: Soutěžící na soutěž přijel, ale rozbil model, ulétl mu, u maket má statické hodnocení, ale letovou část z nějakého důvodu nemá atd.

Do výsledkové listiny se zapíší i soutěžící, kteří se přihlásili a zaplatili soutěžní vklad, ale na soutěž nepřijeli. U nich se místo výsledků napíše "nedostavil se".

Příklad:

H – žáci:

1. Tomíček Roman	024 – 32	LMK Praha	35+45+60+60+0+23+48+55+33+44=403
2. Kroupa Tomáš	123 – 24	LMK Žatec	35+33+45+56+55+… =xxx
3. Hančil Petr	078 – 45	LMK Hranice	0+0+0+0+0+0+0+0+0+0=0
Křížek Petr	256 – 5	LMK Svitavy	nedostavil se (nehodnotí se)
Motl Pavel	256 – 6	LMK Svitavy	nedostavil se

H – senioři:

1. Červenka Jan	03 – 58	MK Lhota	60+60+55+23+48+… =xxx
2. Král Josef	123 – 2	LMK Žatec	25+60+49+55+20+… =xxx
3. Jandl Jaromír	222 – 25	LMK Roudnice	60+45+52+33+16+…=xxx junior
4. Bek Josef	123 – 12	LMK Žatec	22+60+45+55+…=xxx junior
5. Zíma Josef	256 – 12	LMK Svitavy	33+55+44+26+… =xxx

Věkové skupiny se rozdělují podle 5.1. Ve výsledkové listině se hodnotí zvlášť, pokud se zúčastní nejméně 3 soutěžící ve věkové skupině. V případě, že jsou ve věkové skupině méně než 3 soutěžící, přiřadí se do starší věkové skupiny.
Ve výsledkové listině se musí uvést všechny protesty a jejich řešení, případná diskvalifikace soutěžícího i s udáním důvodu. Dále zde musí být uvedeny i případné odchylky od platného Sportovního řádu.
Na závěr výsledkové listiny se musí být uvedeno, kdo výsledkovou listinu zpracoval, podpisy hlavního rozhodčího nebo předsedy jury a ředitele soutěže.

3.2. Povinnosti soutěžících

3.2.1. Soutěžící je povinen se seznámit s propozicemi na soutěž, které se chce zúčastnit. Zejména je povinen dodržet požadavek pořadatele na poslední termín poslání přihlášky k soutěži.
3.2.2. Všechny modely, které soutěžící k soutěži přihlásil a použil, musí odpovídat pravidlům příslušné kategorie. Soutěžící může libovolně kombinovat části svých modelů pouze za předpokladu, že výsledný model odpovídá pravidlům soutěže.
3.2.3. Opravy modelu jsou povoleny za předpokladu, že i po opravě model odpovídá pravidlům soutěže a neohrožuje bezpečnost ostatních soutěžících.
3.2.4. Soutěžící odpovídá za dodržení pravidel soutěže i v tom případě, kdy nebyla provedena kontrolní přejímka. Toto ustanovení se vztahuje i na jeho vzletová zařízení, nebo i jiná zařízení, která k soutěži použil.

3.3. Maximální povolený počet modelů přihlášených k soutěži:

a) jeden model: SUM; RCMX
b) dva modely: UŠ; UR20; UR25; RCV1; RCV2; RES; RCPa; RCVM; RCA; MCO2; MMin; RCEN; RCEA; RCEK, RCHS,
c) tři modely: A3; CO2; P30; RCH; Q40; RCVN; Moř; MPis, RCEP
d) nestanoveno: H; P3; A6; V; RCAS; RCAH; RCVS; RCMH

3.4. Přerušení soutěže

3.4.1. Hlavní rozhodčí nebo jury může nařídit soutěž přerušit, nebo ji vůbec nezahájit v těchto případech:
a) rychlost větru je vyšší než 9 m/s po dobu nejméně 20 sekund (pokud není u některé kategorie uvedeno jinak). Měří se u startovní čáry 2 m nad zemí.
b) špatná viditelnost znemožňuje správné sledování modelů
c) atmosférické podmínky jsou takové, že by bylo nebezpečné v soutěži pokračovat
d) terén letiště se stane vlivem počasí nebezpečný pro soutěžící, nebo jejich modely
e) při soutěžích upoutaných modelů, je-li nebezpečí elektrostatických výbojů
f) je-li třeba přemístit startovní čáru, vyznačený letový prostor, nebo přistávací terče (změnu je možné provést pouze mezi dvěma soutěžními koly)
g) převládající podmínky jsou takové, že by vedly k nepřijatelným sportovním výsledkům

3.4.2. Soutěž může pokračovat pouze tehdy, pominou-li skutečnosti uvedené v bodu 3.4.1. Hlavní rozhodčí nebo jury rozhodne o tom, jestli se započaté soutěžní kolo dokončí, nebo jestli budou dosažené výsledky započatého kola zrušeny a bude se létat celé kolo znovu.
3.4.3. Jestliže byla soutěž přerušena podle bodu 3.4.1. a bylo rozhodnuto o jejím ukončení, nesmí být znovu zahájeny soutěžní starty, i když důvody pro přerušení již pominuly.
3.4.4. Byla-li soutěž ukončena po uplynutí alespoň jednoho letového kola, vyhlásí se pořadí z výsledků dokončených letových kol. U soutěží, které probíhají bez časového, nebo jiného omezení kol, se vyhlásí pořadí z výsledků dosažených před přerušením trval-li čistý čas soutěže alespoň 60 minut.

3.5. Protesty

3.5.1. Soutěžící má právo sdělit pořadatelům soutěže připomínky a námitky týkající se porušování Sportovního řádu. Není-li spokojen s jejich řešením, má právo podat protest.

Protest musí být písemný a předává se řediteli soutěže. Poplatek za protest je 50 Kč pokud není propozicemi soutěže stanoveno jinak. Vrací se pouze v případě kladného vyřízení protestu, jinak propadá pořadateli soutěže. Znění protestu a jeho vyřešení se musí uvést do výsledkové listiny.

3.5.2. Časové limity pro předložení protestu:

a) před zahájením soutěže - protest proti platnosti přihlášek ostatních soutěžících, proti rozhodčím, nebo jiným pořadatelům, přejímce modelů, nebo letovému prostoru.

b) v průběhu soutěže - protest proti rozhodnutí rozhodčích a ostatních pořadatelů soutěže, nebo proti chybám a nesprávnostem, kterých se v průběhu soutěže dopustil jiný soutěžící. Protest musí být podán okamžitě.

c) po ukončení soutěže - protest proti výsledkům soutěže a proti výsledkové listině, pokud tato obsahuje jiné, než vyhlášené výsledky.

3.5.3. Zmeškání časového limitu pro podání protestu je důvodem pro jeho zamítnutí, i když by jinak byl oprávněný.

3.6. Diskvalifikace soutěžícího nebo anulování letu

3.6.1. Soutěžící, kteří používají model, vybavení, nebo palivo neodpovídající Sportovnímu řádu, budou diskvalifikováni ze soutěže nebo bude soutěžícím anulován výsledek v příslušném kole. Diskvalifikace je možná i za nesportovní chování, nebo porušení bezpečnostních pravidel.

3.6.2. Podle závažnosti prokázaného přestupku je soutěžící diskvalifikován pro celou soutěž, nebo je anulován jeho výsledek v příslušném kole. S diskvalifikací, nebo anulováním výsledku, musí jury seznámit soutěžícího ihned a přestupek musí být i s udáním důvodu zapsán do výsledkové listiny.

4. FUNKCIONÁŘI SOUTĚŽE

4.1. Jury, nebo hlavní rozhodčí

Členy jury nebo hlavního rozhodčího je možné vybírat pouze z platného seznamu rozhodčích KLeM ČR, nebo z platného seznamu mezinárodních rozhodčích FAI.
Na mezinárodní soutěži se jury ustavuje podle pravidel FAI. Pokud do jury budou vybráni členové z České republiky, musí být v seznamu rozhodčích. Nejméně jeden člen jury musí být člen předsednictva, nebo člen odborné komise.
Pro M ČR určí pořadatel tříčlennou jury. Členem jury na M ČR musí být jeden člen předsednictva, nebo člen příslušné odborné komise a další dva členy jury je možné vybrat ze seznamu platných rozhodčích.
Funkci člena jury může vykonávat též soutěžící a funkcionář soutěže s výjimkou ředitele soutěže. Pro případ, kdy bude podán protest proti soutěžícímu který je současně členem jury, nebo soutěžící který je členem jury sám protest podá, nahrazuje jej náhradní člen jury.
Pro ostatní soutěže může určit pořadatel jednoho hlavního rozhodčího ze seznamu platných rozhodčích.
V případě, kdy se na jedné soutěži létá více kategorií současně, je možné jmenovat pro každou kategorii jednoho samostatného hlavního rozhodčího.
Hlavní rozhodčí nemůže být současně soutěžícím.

4.1.1. Práva a povinnosti jury nebo hlavního rozhodčího

Odpovídají za to, že je soutěž vedena v souladu s příslušnými ustanoveními Sportovního řádu FAI, nebo Sportovního řádu České republiky. Na základě vlastního pozorování, nebo na základě připomínek a námitek soutěžících dávají příkazy a pokyny řediteli soutěže ke zjednání nápravy. Jsou zmocněni rozhodovat a nařizovat za všech okolností, které mohou během soutěže vzniknout. V souladu s příslušnými články Sportovního řádu řeší protesty podané soutěžícími prostřednictvím ředitele soutěže.
Kromě toho jsou jury a hlavní rozhodčí oprávněni:
a) Před zahájením soutěže se přesvědčit, zda pořadatel splnil všechny svoje povinnosti.
b) Při hrubém porušení kázně, nebo sportovních pravidel diskvalifikovat soutěžícího, nebo zprostit funkce kteréhokoliv rozhodčího soutěže. Diskvalifikace, nebo zproštění funkce znamená vyloučení z celého průběhu soutěže.
c) Jsou oprávněni zrušit kterékoli rozhodnutí ostatních rozhodčích soutěže, pokud prokazatelně odporuje Sportovnímu řádu. Nemají však právo měnit výsledek měření letového času, rychlosti, nebo bodování, pokud příslušný rozhodčí sám nepřipustí omyl.
d) Před soutěží se přesvědčit o znalosti Sportovního řádu u všech rozhodčích pořadatele a podle potřeby provést instruktáž. Ve sporných případech výkladu sportovních pravidel platí jejich výklad Sportovních řádů.
e) Určit prostor pro tréninkové létání tak, aby nebyly ovlivňovány soutěžní lety (létání na sondy).
f) V případě potřeby a v souladu se Soutěžním řádem vyhlásit délku pracovního času.
g) Při rozlétávání podat výklad pravidel ohledně způsobu rozlétávání.

4.2. Ředitel soutěže

Je konkrétní osoba, která jedná se soutěžícími jménem pořadatele a zodpovídá za všechny úkoly, které má v popisu práce pořadatel soutěže. Jeho jménem, pořadatel předkládá návrhy, nebo jmenuje jury, případně hlavního rozhodčího. Pro hladké zabezpečení průběhu soutěže musí zajistit dostatečný počet funkcionářů.

4.3. Ostatní rozhodčí

4.3.1. Rozhodčí – lektor

Je osoba oprávněná vykonávat na soutěžích pořádaných SMČR všechny funkce včetně člena jury, hlavního rozhodčího a bodovače. Jako jediní jsou oprávněni školit ostatní rozhodčí.
Tuto kvalifikaci přiznává, či odebírá předsednictvo KLeM ČR obvykle delegátům CIAM FAI, členům předsednictva KLeM ČR, mezinárodním rozhodčím a trenérům KLeM ČR.
Platnost kvalifikace musí být potvrzena do členského průkazu SMČR.

4.3.2. Rozhodčí

Jsou osoby oprávněné vykonávat na soutěžích všechny funkce včetně hlavního rozhodčího, člena jury i bodovače.

Pro přiznání této kvalifikace je nutné členství v KLeM ČR, absolvování odborného školení KLeM ČR a minimální věk 21 roků.
Vyžaduje se dokonalá znalost platných Sportovních řádů, přiměřená zkušenost a schopnost tyto znalosti uplatňovat v praxi.
Kvalifikace platí čtyři roky. Platnost začíná dnem absolvování školení. Doba platnosti se počítá od 1. ledna následujícího kalendářního roku. Platnost kvalifikace musí být potvrzena do členského průkazu SMČR.

4.3.3. Bodovači

Jsou to rozhodčí určení pro statické hodnocení maket a pro hodnocení letových obratů modelů v těch kategoriích, kde je to vyžadováno Sportovním řádem.
Bodovače je možné vybírat pouze z platného seznamu rozhodčích KLeM ČR, nebo ze seznamu mezinárodních rozhodčích FAI pro danou kategorii.
K výkonu své funkce musí mít bodovač platnou sportovní licenci. Lze ověřit vylepením známky na příslušný rok nebo v centrální databázi SMČR
Na jedné soutěži nesmí být bodovač zároveň soutěžícím.

4.3.4. Startér

Ustanovuje se při soutěžích, v nichž se vyhlašuje pracovní čas jako součást sportovního výkonu. Startér organizuje činnost ostatních rozhodčích i soutěžících na startovištích a dává jim pokyny a informace v souvislosti s měřením pracovního času a v souladu s příslušnými soutěžními pravidly.
Vyžaduje se přiměřená zkušenost a věk nejméně 18 roků.

4.3.5. Časoměřiči

Ustanovují se pro měření letového času modelů. Na startovišti je časoměřič povinen kontrolovat dodržování charakteristik modelů a zařízení včetně označení modelů licenčními čísly. Měření letového času časoměřičem je vždy platné s výjimkou případu, kdy sám připustí omyl.
Časoměřič má právo žádat od soutěžícího podpis do startovacího lístku na znamení souhlasu se zapsaným naměřeným výkonem. Tento výkon je platný i v tom případě, kdy se soutěžící na startovní lístek odmítne podepsat.
Vyžaduje se přiměřená zkušenost pro měřenou kategorii a věk nejméně 15 roků.

4.3.6. Ostatní rozhodčí

Jsou to zejména: Rozhodčí pro kontrolu charakteristik modelů a zařízení, rozhodčí zodpovědní za úschovu vysílacích rádiových stanic, zapisovatelé výsledků, praporečníci, počítači kol a pod.
Vyžaduje se přiměřená zkušenost a kázeň.

5. ÚČASTNÍCI SOUTĚŽÍ

5.1. Rozdělení podle věku

mladší žáci	do věku 12 let
starší žáci	13 až 15 let
junioři	16 až 18 let
senioři	19 let a starší

5.1.1. Soutěžící je považován za mladšího žáka (žáka nebo juniora) ještě i v celém průběhu roku, kdy dosáhne 12 (15 nebo 18) let. **Stejně tak je považován za seniora soutěžící již od začátku roku, kdy mu bude 19 let.**

5.2. Účast na soutěžích

5.2.1. Základní podmínkou na soutěžích všech stupňů je osobní účast soutěžícího. Zastoupení (proxy) není povoleno v žádné kategorii.
5.2.2. Pořadatel soutěže nesmí připustit k soutěži soutěžícího bez platné sportovní licence SMČR. Lze ověřit vylepením známky na příslušný rok nebo v centrální databázi SMČR.
5.2.3. Pořadatel soutěže může připustit k soutěži zahraničního soutěžícího pouze v případě, že se prokáže platným průkazem své národní organizace.

6. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Je nejvýš důležité, aby všichni letečtí modeláři věnovali při létání zvýšenou pozornost bezpečnosti. Dnes se létá s modely nejen soutěžně, ale stále více i rekreačně na veřejnosti přístupných místech. Jakákoli nehoda způsobená modelem letadla může vést k poškození majetku, zranění a případně i smrti. Kromě tohoto přímého poškození je vedlejším důsledkem, že pod dojmem nehod způsobených modely dochází k odporu veřejnosti k modelářství a tím k omezování letových možností všech ostatních modelářů. Proto platí tato bezpečnostní pravidla především pro soutěžní létání, ale většina z nich platí také i pro rekreační modelářské létání.

Lety s modelem letadla smí být prováděny jen takovým způsobem a za podmínky splnění všech pravidel stanovených platným právním řádem, aby nedošlo k ohrožení a omezení bezpečnosti ostatního letového provozu, osob a majetku.

Stejně jako mezinárodní organizace FAI se SMČR přihlašuje k antidopingovému programu.

Letící model je nebezpečný nástroj a proto při jeho řízení v průběhu soutěže, nebo modelářského vystoupení nesmí být pilot pod vlivem alkoholu, nebo návykových látek zpomalujících jeho reakce.

Ředitel soutěže, nebo řídící létání má právo na soutěži, nebo modelářském vystoupení požádat pilota o dechovou zkoušku na přítomnost alkoholu, nebo návykových látek. Pokud pilot odmítne, je automaticky vyloučen z létání.

Pokud se při případné pojistné události ukáže, že viník byl pod vlivem alkoholu, nebo návykových látek, žádná pojišťovna takovou škodu nehradí.

6.1. Stavební omezení

6.1.1. OBECNÁ DEFINICE MODELU LETADLA

Model letadla je zařízení, které nenese lidskou posádku a je schopné letu v atmosféře. Žádný model letadla používaný pro soutěžní, sportovní, nebo rekreační účely nesmí překročit tato základní omezení:

Největší vzletová hmotnost	25 kg
Největší nosná plocha	500 dm^2
Největší plošné zatížení	250 g/dm^2
Největší zdvihový objem pístového motoru(ů)	250 cm^3
Nejvyšší napětí nezatíženého zdroje elektrického pohonu	60 V

Obecná max. hladina hluku je 96 dB ve vzdálenosti 3 metry.

Pro některé soutěžní kategorie modelů se může stanovit ještě další omezení, které potom platí pouze pro příslušnou soutěžní kategorii, ale tato základní omezení nesmí být překročena.

Jakmile letadlo překročí kterékoliv z těchto maximálních omezení, nejedná se již z hlediska zákona o model letadla, ale o bezpilotní létající prostředek, pro který platí jiné povolovací podmínky jiné organizace.

Soutěžní, předváděcí, tréninkové a rekreační létání s modely letadel se vzletovou hmotností vyšší než 25 kg členy SMČR musí odpovídat příslušné legislativě platné pro modely o vzletové hmotnosti vyšší než 25 kg.

V případě propagačních vystoupení s modely letadel se vzletovou hmotností vyšší než 25 kg nenese SMČR žádnou právní odpovědnost za jejich provoz i když byla akce zveřejněna v Kalendáři soutěží leteckých modelářů SMČR.

Přímou právní odpovědnost má a za provoz zodpovídá každý uživatel samostatně. Je pouze na pořadateli akce, zda bude souhlasit s předvedením takového letadla se všemi právními důsledky, které z toho vyplývají.

6.2. Model

6.2.1. JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT:

a) kovové listy vrtulí nebo rotorů
b) opravované listy vrtulí nebo rotorů
c) špičaté kužely nebo upevňovací matice vrtulí
d) nožově ostré náběžné hrany
e) závaží nebo jiné těžké díly modelu, které by mohly za letu odpadnout
f) nedostatečně upevněné motory
g) vrtule, které se skládají dopředu a konce jejich listů vyčnívají ve směru letu.

h) hořící doutnáky neuzavřené do ochranné trubky, nebo podobného zařízení, které je uzavírá a uhasí

i) na modelu mít záznamová zařízení, která umožňují shromažďovat osobní údaje, např. kamera se záznamem. Označení jiného provozovatele z registru provozovatelů bezpilotních letadel.

6.2.2. JE POVINNÉ:

a) Všechny kužely a dopředu směřující pevné části modelu musí mít poloměr nejméně 7,5 mm, není-li v příslušné kategorii uvedeno jinak.

b) Model letadla musí být jednoznačně označen příslušným registračním číslem Svazu modelářů ČR **CZEt7slfy2nqzwrj** a odpovídající sportovní licencí SMČR ve tvaru CZE 123-456 v souladu s odstavcem**1.6. Označení modelů, sportovní licence.**

6.2.3. DOPORUČUJE SE:

a) pružně uložit rádiové vybavení zejména u motorových modelů
b) předletová zkouška před každým letem:
   aa) prověřit správné upevnění a zajištění všech částí modelu se zvláštním zřetelem na motory a vrtule.
   bb) ujistit se, že použitý kmitočet je volný a vyhrazený pro mne
   cc) přezkoušet funkci všech řídících ploch s motorem v klidu
   dd) přezkoušet totéž při běžícím motoru
c) létání s modelem:
   aa) odstartovat ve směru, ve kterém nejsou diváci a nebo jiní soutěžící
   bb) provést první zatáčku po vzletu směrem od diváků, depa nebo parkoviště
   cc) nelétej a neprováděj žádné obraty nad diváky, depem a nebo parkovištěm
   dd) při jakémkoli příznaku závady uber otáčky motoru a ihned přistaň
d) modely, jejichž letuschopnost nebyla ještě prověřena, by neměly být zkoušeny za přítomnosti diváků
e) model by měl mít nálepku se jménem, adresou a telefonem modeláře

6.3. Kmitočtové kanály pro modelářské stanice

Pro ovládání modelů se používají speciální modelářské radiostanice. Pro jejich provoz přidělil Český telekomunikační úřad tyto kmitočty:

6.3.1. PRO VŠECHNY DRUHY MODELŮ:

a) 13,56 MHz	jediný kmitočet	(max. vyzářený výkon 0,1 W)
b) pásmo 27,120 MHz	kanály 4. 9. 14. 19. 24.	(max. vyzářený výkon 0,1 W)
c) pásmo 40 MHz	kanály 50. až 54.	(max. vyzářený výkon 0,1 W)
	55. až 59. a 81. až 92.	(max. vyzářený výkon 1 W)

6.3.2. POUZE PRO LETECKÉ MODELY:

pásmo 35 MHz	kanály 60. až 80. a 182. až 191. (max. vyzářený výkon 1 W)

6.3.3. PRO ŘÍZENÍ MODELŮ LZE TAKÉ VYUŽÍVAT TZV. VOLNÉ PÁSMO 2,4 GHZ A 900MHZ

Využití tohoto pásma pro řízení modelů je dovoleno. Pro pásmo 900MHz je povoleno v rámci EU pouze frekvenční rozsah 863-870MHz.

6.4. Létání na soutěžích

6.4.1. ODPOVĚDNOST ZA BEZPEČNOST

Za používání, prosazování a dodržování bezpečnostních pravidel při soutěžích jsou v rozsahu svých pravomocí odpovědni:

a) soutěžící
b) ředitel soutěže
c) jury
d) startér a časoměřiči

e) rozhodčí zabezpečující přejímku modelů
f) ostatní pořadatelé soutěže

Všichni sportovci se bezpečnostními pravidly řídí nejen při vlastním soutěžním výkonu, ale i při tréninkových a zkušebních letech.
Bezpečnostní pravidla pro létání na soutěžích se přiměřeně uplatňují i pro létání před veřejnosti.

6.4.2. ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

6.4.2.1. Během soutěže, závodu, nebo propagační akce může dát jury, nebo řídící létání příkaz k okamžitému přistání modelu, který létá nebezpečně, nebo jinak porušuje bezpečnostní pravidla.

6.4.2.2. Pro volné modely:

a) Je zakázáno odhazovat naviják vlečné šňůry (neplatí pro kroužek, nebo cívku do hmotnosti 10 gramů).
b) Soutěžící musí ihned po uplynutí pracovního času svinout vlečnou šňůru, opustit vzletovou plochu a odnést svoje pomůcky pro start.

6.4.2.3. Pro upoutané modely:

Pokud není v jednotlivých kategoriích uvedeno jinak, platí:
a) pořadatel soutěže musí zřetelně vyznačit středový kruh pro pilota o průměru 3 metry
b) pilot je povinen si před odstartováním modelu nasadit bezpečnostní řemínek
c) během letu nesmí opustit vyhrazený středový kruh a uvolnit bezpečnostní řemínek dokud model nepřistál a nezastavil se motor

6.4.2.4. Pro motorové modely:

Hlučnost:
a) pořadatel má právo nepřipustit k soutěži modely, které jsou příliš hlučné i když jinak vyhovují pravidlům
b) pro dvoudobé motory se doporučuje použití účinných tlumičů hluku. Pro motory nad 2,5 cm^2 je použití tlumiče hluku povinné.

6.4.2.5. Pro RC modely:

Povolení k zapnutí vysílače dává pouze startér, nebo řídící létání.
Při závodech RC modelů kolem pylonů musí mít soutěžící i všichni rozhodčí pohybující se na letové dráze v průběhu letu nasazenou ochrannou přilbu.

6.4.3. MÍSTNÍ ÚPRAVA PRAVIDEL:

Je to upřesnění pravidel jednotlivých soutěží z hlediska zajištění bezpečnosti osob a ochrany majetku v daném místě a čase pořádání soutěže. Nesmí zasáhnout ani měnit soutěžní pravidla dané kategorie, ani technické specifikace modelů.
Místní úprava musí být uvedena v propozicích soutěže a známa účastníkům před zahájením soutěže.

6.5. Propagační létání, létání na veřejnosti, trénink

6.5.1. Provoz modelů letadel musí být za všech okolností podřízen ostatnímu letovému provozu.

6.5.2. Piloti modelů letadel se musí řídit těmito bezpečnostními pravidly a všemi pravidly stanovenými pro používanou letovou plochu.

6.5.3. Na všech letecko modelářských podnicích je přísně zakázáno létat nad diváky! Pro ten účel musí být vytyčen viditelnými prostředky prostor pro diváky a letový prostor. Mezi těmito koridory musí být dostatečná vzdálenost a obvykle je zde umístěna stojánka modelů. Pokud pilot poruší letový prostor, může mu řídící letového provozu nařídit okamžité přistání a zakázat další lety.

6.5.4. Všichni sportovci se bezpečnostními pravidly řídí nejen při vlastním soutěžním výkonu, ale i při tréninkových a zkušebních letech. Každý pilot se musí snažit o vedení letu způsobem neznamenajícím nebezpečí pro diváky nebo ostatní modeláře.

6.5.5. Každá akce musí mít osobu zodpovědnou za provoz, která řídí přidělování kmitočtů, zapínání vysílačů a povoluje starty. Pouze tato osoba smí dát povolení k zapnutí vysílače. Na velkých akcích může mít pomocníka, který organizuje přípravu jednotlivých letů.

6.5.6. Model nesmí odhazovat žádná pyrotechnická zařízení, která vybuchují, nebo vystřelují náboje libovolného druhu. Výjimkou jsou zařízení, která hoří s vývojem dýmu a jsou spolehlivě připevněna k modelu během letu. Raketové motory jsou povoleny za předpokladu, že zůstávají pevně spojeny s modelem během letu. Modely raket nesmí být vypouštěny z létajících modelů.

6.5.7. Upoutaný let - Před letem je nutné podrobit celý řídicí systém kontrole a tahové zkoušce. V letovém prostoru nesmí být žádné dráty nebo stožáry. Dříve než pilot odstartuje, musí zajistit, aby v letovém prostoru nebyli žádní diváci.

6.5.8. Rádiový provoz:

Vysílací frekvence musí být kontrolovány dostupnými prostředky. Pokud se létá ve větší skupině, měl by být určen systém identifikace kmitočtů. Velmi se osvědčil způsob, kdy každý soutěžící před zapnutím vysílače umístí na tabuli před osobu řídící provoz kolíček s vyznačením čísla kanálu, který používá.

Před zahájením létání sepíše pořadatel všechny používané vysílací kmitočty a seznam se vyvěsí tak, aby byl k dispozici všem pilotům. Během celé akce se tyto nahlášené vysílací kmitočty nesmí měnit. Je povinností každého pilota aby věděl, kdo používá stejnou a nejbližší frekvenci.

V případě větší akce všichni piloti odevzdají vysílače do úschovy pověřenému činovníkovi. Ten potom vysílač vydá pouze v případě, že pilot má přípravu ke startu.

V případě menší akce stačí, aby všichni soutěžící používající stejný kanál, nebo vedlejší kanály věděli o sobě kdy budou zapínat vysílače.

6.6. Letový prostor

6.6.1. Všechny prostory pro létání musí být v dostatečné vzdálenosti od elektrických vedení. Pokud model na elektrické vedení přistane, je přísně zakázáno tento model vyprošťovat bez přítomnosti odborníka a bez vypnutí vedení.

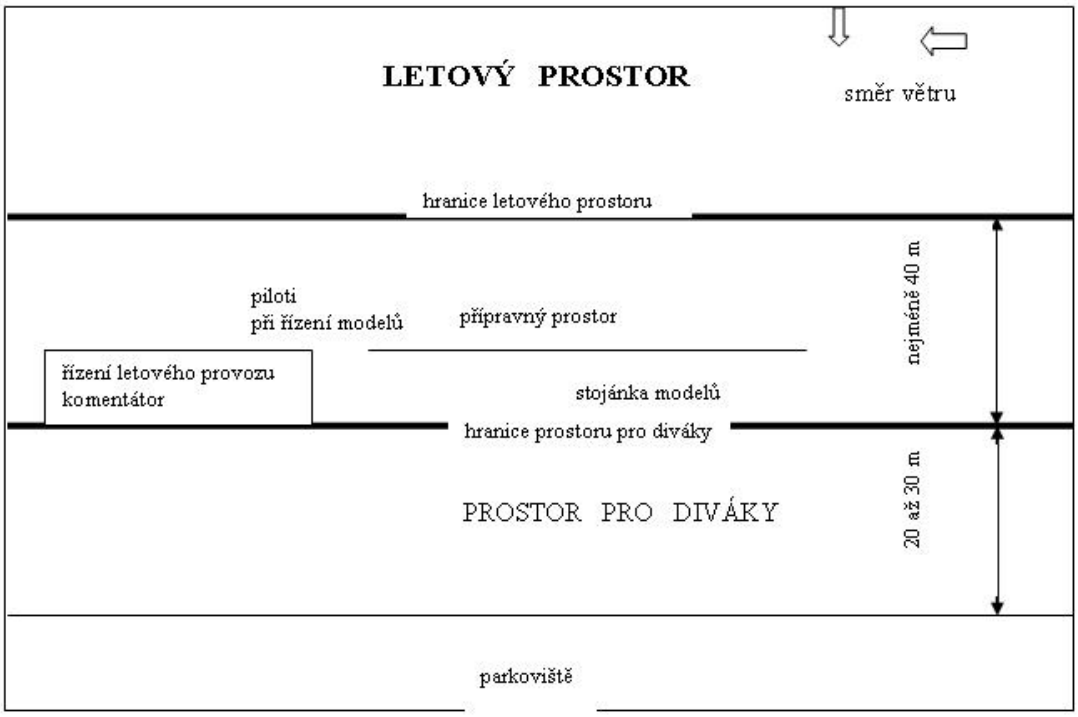
6.6.2. Letový prostor musí být vybrán z hlediska maximální bezpečnosti s ohledem na směr a sílu větru, na polohu budov, parkoviště automobilů, prostoru pro diváky a prostoru, kam budou modely pravděpodobně přistávat.

6.6.3. Na všech letištích musí být vytyčena přímá, nebo zakřivená hranice letového prostoru. V dostatečné vzdálenosti musí být vytyčena hranice prostoru pro diváky. Mezi těmito hranicemi je prostor pouze pro osoby spojené s létáním modelů. Úmyslné létání mimo vymezený letový prostor je zakázáno.

6.6.4. Hranice prostoru pro diváky se vytyčí podle rozsahu akce. Nejlepší jsou kovové ploty, u menšího počtu diváků stačí natažená lana.

6.6.5. Hranici letového provozu stačí vytyčit položením stuhy na zem.

Vzdálenost mezi hranicí prostoru pro diváky a hranicí letového prostoru se vytyčí větší, pokud fouká silnější vítr, nebo pokud je směr větru kolmý na tyto čáry.



Pokud bude vítr foukat z levé strany, přemístí se řízení letového provozu včetně místa odkud piloti svá letadla řídí na druhou stranu stojánky modelů.

7. POVOLENÉ ODCHYLKY OD PRAVIDEL FAI PŘI SOUTĚŽÍCH V ČESKÉ REPUBLICE

Pravidla FAI ve Sportovním řádu FAI jsou určena pro soutěže na úrovni mistrovství světa, mistrovství Evropy a pro mezinárodní soutěže. Při organizaci soutěží v kategoriích FAI není možné na národní či místní úrovni z různých důvodů dodržet znění pravidel. Proto jsou povoleny odchylky a výjimky ze Sportovního řádu FAI. Tyto odchylky a výjimky neplatí pro mezinárodní soutěže FAI, pořádané na území České republiky a zařazené do kalendáře FAI.

7.1. Obecná část

7.1.1. Články 7.1. až 7.7. tohoto Sportovního řádu platí i pro všechny soutěže pořádané v kategoriích FAI, které nejsou uvedeny ve Sportovním kalendáři FAI, pokud některé články Sportovního řádu FAI nestanoví jinak.

7.1.2. V případech, kdy pořadatel není schopen zajistit dostatečný počet časoměřičů, může požádat soutěžící o spolupráci a vzájemné měření výkonů mezi soutěžícími navzájem. Na tuto skutečnost je pořadatel povinen upozornit v propozicích soutěže.

7.2. Třída F1 - volně létající modely

7.2.1. Hlavní rozhodčí nebo jury může nařídit soutěž přerušit, nebo ji vůbec nezahájit v případě, kdy je rychlost větru je vyšší než 8 m/s po dobu nejméně 20 sekund. Měří se u startovní čáry 2 m nad zemí.

7.2.2. U kategorií třídy F1 je povoleno nejvíce 6 soutěžících na jednom startovišti.

7.2.3. Časový průběh soutěže může být dvojí:
a) pro každý let je stanoveno jedno kolo. Platí, že každé soutěžní kolo musí trvat 30 až 90 minut
b) volné létání.
Stanoví se čas začátku a konce soutěže, přičemž platí, že na každé kolo se počítá nejméně 60 minut. Pro soutěže kategorií V, H a A3 se na každé kolo počítá nejméně 30 minut.
Pokud soutěžící při volném létání letí platný let, nemůže současně v téže kategorii letět další let s jiným modelem, i kdyby měl dalšího časoměřiče.

7.2.4. Maximální doba letu pro základní kola soutěže je u kategorií F1G; F1H; F1J; F1K 120 s. Pořadatel s ohledem na místní a meteorologické podmínky (v době předpokládané minimální termické a větrné aktivity) může pro jedno kolo určit delší maximální čas ve formátu 120+xx sekund, kde xx je 30 a 60.
V případě mimořádných meteorologických podmínek nebo při problémech s navracením modelů může jury zkrátit maximum pro dané kolo. Tato změna musí být oznámena před zahájením kola.

7.2.5. U kategorií třídy F1 může být určen pracovní čas (obvykle 5 minut) na jeden pokus. V případě jeho vyčerpání následuje ztráta pořadí na pokus o let.

7.2.6. Pořadatel není povinen zajišťovat dalekohledy pro optické sledování modelů. Pokud se dalekohledy použijí, musí být k dispozici pro všechna startoviště. Není povinné použití stojanu pod dalekohledy.

7.2.7. U kategorie F1C neplatí povinnost vybavení modelu RC determalizátorem. Výjimka se nevztahuje na mezinárodní soutěže nebo na soutěže s mezinárodní účastí.

7.2.8. U kategorií třídy F1 je zakázáno používat v průběhu soutěžního dne v modelech zařízení neodpovídající pravidlům, např. radiové řízení modelu, systémy řízení uzavřené smyčky s aktivními senzory, a to před soutěží, při soutěži i po soutěži. Soutěžící, který bude takovéto zařízení používat, bude ze soutěže diskvalifikován.

7.3. Třída F2 - upoutané modely

7.3.1. KATEGORIE F2B

Měření hlučnosti – pokud není pořadatel vybaven měřičem hluku, neuplatní se postupy dle článku 4.2.6. Sportovního řádu FAI, odstavec 6.4.2.4. Sportovního řádu ČR se i v tomto případě uplatní.
Pokud je pořadatel vybaven pouze jedním měřičem hluku, uplatní se postupy dle článku 4.2.6. Sportovního řádu FAI tak, že pro druhé měření lze použít stejný měřič hluku, jakým bylo provedeno první měření hlučnosti.

7.3.2. KATEGORIE F2D

7.3.2.1. Je povoleno použít starší typy motorů (CSTKAM, TAIFUN, VIPER, KOZYOL, PROFI, CYCLON, apod.) bez výfuku a otvorem difuzoru větším než 4 mm, nebo s výfukem s výstupním otvorem větším než 6 mm. Nové typy motorů (FORA, MM) lze provozovat pouze dle pravidel FAI.

7.3.2.2. Materiál na stuhy (Streamer) je možno použít o šířce 20 mm.

7.3.2.3. Standardní palivo pro trénink i soutěž ve složení 5 % nitrometanu, 15 % oleje (Ricinový, syntetický, nebo směs těchto olejů) a 80 % metylalkoholu si v potřebném množství zajistí sám soutěžící.

7.3.3. KATEGORIE F2F

7.3.3.1. Je povoleno používat pouze komerční motory s ocelovým výbrusem včetně jejich úprav.

7.3.3.2. Není povinné účinné zařízení pro zastavení motoru před tím, než bude nádrž prázdná.

7.4. Třída F3 - rádiem řízené motorové modely

7.4.1. Kontrolní přijímač - pořadatel není povinen zajistit, ale je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích.

7.4.2. Hlučnost - pokud není pořadatel schopen zajistit měřič hluku, je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích.

7.4.3. KATEGORIE F3A

Na soutěžích se létají 3 kola sestavy P (preliminary). V případě MČR může pořadatel zařadit dvoukolové finále, sestava F (final). Tato změna však musí být uvedena v propozicích minimálně 30 dní před konáním soutěže.

V tomto případě se nejprve létají 3 kvalifikační kola sestavy P, výsledkem kvalifikace je součet jednotlivých letů, nejhorší výsledek se škrtá. Z kvalifikace do finále postupuje třetina nejlepších, nejméně však 5 pilotů. Ve finále se letí 2 kola sestavy F. Výsledkem soutěže je součet výsledků z finálových letů a kvalifikačního výsledku, který je normalizován na 1000 bodů vítěze kvalifikace. Nejhorší z těchto 3 výsledků se škrtá.

Mistr republiky je vyhlášen z výsledků soutěže po finále. Do žebříčku F3A se však započítávají všem pilotům výsledky z kvalifikace.

7.4.4. KATEGORIE F3M

Povinnou sestavu pro daný rok určí trenér kategorie nejpozději 90 dní před první soutěží. Pokud tak neučiní, létá se sestava uvedená v řádu FAI.

7.4.5. KATEGORIE F3T

Je povolen také elektrický pohon. Maximální hmotnost pohonných akumulátorů je 800 g, včetně obalu, kabelů, popř. servisních konektorů. Motor musí být zcela ukrytý uvnitř trupu modelu.

7.5. Třída F3 – rádiem řízené modely větroňů

7.5.1. Kontrolní přijímač – pořadatel není povinen zajistit, ale je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích.

7.5.2 KATEGORIE F3L

Pořadatel se může rozhodnout, že se soutěž letí bez finálových kol, přičemž je konečné pořadí určeno pořadím podle celkových normalizovaných výsledků z kvalifikačních kol. Tuto výjimku musí pořadatel uvést v propozicích soutěže.

7.6. Třída F4 - makety - kategorie F4B, F4C, F4D, F4E, F4F

7.6.1. SOUTĚŽNÍ PROGRAM

Pokud to místní podmínky dovolí, není nutné dodržet odstavec 6.1.3. Sportovního řádu FAI.

Soutěž může být soutěž zahájena statickým hodnocením. Letové hodnocení může proběhnout po ukončení statického hodnocení, nebo může probíhat souběžně po zahájení statického hodnocení.

7.6.2. ROZHODČÍ

Pro veřejné soutěže určí pořadatel minimálně tři rozhodčí s platnou kvalifikací z aktuálního seznamu rozhodčích KLeM ČR. Jeden z těchto rozhodčích je určen jako hlavní rozhodčí.
Pro Mistrovství ČR musí mít hlavní rozhodčí z každé skupiny rozhodčích pro statiku a pro létání kvalifikaci mezinárodní rozhodčí nebo rozhodčí - lektor. Seznam rozhodčích a hlavní rozhodčí musí být předem schváleni předsednictvem KLeM ČR.

7.6.3. KONTROLNÍ PŘIJÍMAČ

Pokud pořadatel nemůže zajistit kontrolní přijímač, je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích.

7.6.4. MĚŘENÍ HLUČNOSTI

Pokud není pořadatel schopen zajistit měřič hluku, je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích. V tomto případě platí odstavec 6.3.4. Sportovního řádu ČR.

7.6.5. BODOVACÍ TABULKY

Pořadatel není povinen vydávat soutěžícím během soutěže, ani po jejím ukončení kopie bodovacích tabulek.

7.7. Třída F5 - rádiem řízené modely s elektrickým pohonem

7.7.1. KONTROLNÍ PŘIJÍMAČ

Pořadatel není povinen zajistit, ale je povinen na tuto skutečnost upozornit v propozicích.

7.7.2. KATEGORIE F5L

Pořadatel se může rozhodnout, že se soutěž letí bez finálových kol, přičemž je konečné pořadí určeno pořadím podle celkových normalizovaných výsledků z kvalifikačních kol. Tuto výjimku musí pořadatel uvést v propozicích soutěže.

8. NÁRODNÍ REKORDY

8.1. Podmínky pro přiznání rekordů

8.1.1. SMČR uznává a registruje jako národní rekordy pouze výkony dosažené členy SMČR.

8.1.2. Tabulka zatřídění rekordů i podmínky pro přiznání národních rekordů jsou shodné s podmínkami platnými pro registraci světových rekordů. Tyto podmínky jsou uvedené ve Sportovním řádu FAI svazek ABR oddíl4C díl druhý - Světové rekordy.

8.1.3. Všechna potřebná potvrzení jsou oprávněni vystavovat a podepisovat oficiální rozhodčí a pozorovatelé přítomni pokusu o rekord s výjimkou bodu 9.c z Kontrolního listu pro žádost o rekord České republiky.

8.2. Odchylky od Sportovního řádu FAI platné pro národní rekordy

8.2.1. článek FAI 7.2.10. Funkcionáři a pozorovatelé: Pokusu o rekord České republiky musí být přítomen rozhodčí s platnou licencí SMČR. Pokus musí dosvědčit nejméně dva další pozorovatelé - členové SMČR starší 21 let.

8.2.2. článek FAI 7.10. Spis pokusu o rekord - Platí všechny body s výjimkou, že místo na sekretariátu FAI se všechny doklady potřebné pro přiznání národního rekordu předkládají na sekretariát SMČR.

8.2.3. článek FAI 7.10.2. neplatí - Spisy pokusu o rekord zůstávají na sekretariátu SMČR.

8.3. Přílohy:

a) Tabulka zatřídění rekordů - proti tabulce ve Sportovním řádu FAI pro letecké modeláře jsou zde navíc některé národní rekordy, které se sledují pouze v České republice.
b) Žádost o uznání rekordu České republiky
c) Kontrolní list pro žádost o rekord České republiky

TABULKA I - ZATŘÍDĚNÍ REKORDŮ ČESKÉ REPUBLIKY (PLATNÁ OD R. 2007)

<table>
<tr><th>Třída</th><th>Typ modelu</th><th>Kategorie</th><th>Způsob pohonu</th><th>Trvání letu</th><th>Vzdálenost v přímé linii</th><th>Výška</th><th>Rychlost</th></tr>
<tr><td rowspan="15">F1
Volný let</td><td>Kluzák</td><td>Volná</td><td></td><td>101</td><td>102</td><td>103</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Letadlo</td><td>Volná</td><td>Pružný motor</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td></tr>
<tr><td>Volná</td><td>Pružný motor</td><td>108</td><td>109</td><td>110</td><td>111</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Halový model</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="4">Trvání letu</td></tr>
<tr><td>Výška stropu I
< 8 m</td><td>Výška stropu II
8 - 15 m</td><td>Výška stropu III
15 - 30 m</td><td>Výška stropu IV
> 30 m</td></tr>
<tr><td>Volná</td><td>Pružný motor</td><td>115(a)</td><td>115(b)</td><td>115(c)</td><td>115(d)</td></tr>
<tr><td>F1D</td><td>Pružný motor</td><td>125(a)</td><td>125(b)</td><td>125(c)</td><td>125(d)</td></tr>
<tr><td>F1L</td><td>Pružný motor</td><td>116(a)</td><td>116(b)</td><td>116(c)</td><td>116(d)</td></tr>
<tr><td>F1M</td><td>Pružný motor</td><td>117(a)</td><td>117(b)</td><td>117(c)</td><td>117(d)</td></tr>
<tr><td>P3</td><td>Pružný motor</td><td>NR 1(a)</td><td>NR 1(b)</td><td>NR 1(c)</td><td>NR 1(d)</td></tr>
<tr><td>Halový kluzák</td><td>F1N</td><td></td><td>118(a)</td><td>118(b)</td><td>118(c)</td><td>118(d)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="4">Trvání letu na soutěži</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jediný let</td><td colspan="2">Dva lety</td></tr>
<tr><td>Halový model</td><td>F1D</td><td>Pružný motor</td><td colspan="2">119</td><td colspan="2">120</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Letadlo</td><td>F1L</td><td>Pružný motor</td><td colspan="2">122</td><td colspan="3">123</td></tr>
<tr><td rowspan="7">F2 kruhový upoutaný let</td><td rowspan="7">Letadlo</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="6">Pístový motor</td><td colspan="5">Rychlost</td></tr>
<tr><td colspan="5">Zdvihový objem cm^3</td></tr>
<tr><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td colspan="2">IV</td></tr>
<tr><td>0,00 až 1,00</td><td>1,01 až 2,50</td><td>2,51 až 5,00</td><td colspan="2">5,01 až 10,00</td></tr>
<tr><td>130</td><td>131</td><td>132</td><td colspan="2">133</td></tr>
<tr><td rowspan="2">F2A</td><td rowspan="2"></td><td>Rychlost na soutěži</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>134</td></tr>
<tr><td></td><td>Reaktivní motor</td><td colspan="5">135</td></tr>
<tr><td></td><td>F2C</td><td>Pístový motor</td><td colspan="2">100 okruhů - 57</td><td colspan="3">200 okruhů - 58</td></tr>
</table>

Třída	Typ modelu	Kategorie	Způsob pohonu	Trvání letu	Vzdálenost v přímé linii	Výška	Přelet s návratem	Rychlost	Vzdálenost na uzavřené trati	Rychlost na uzavřené trati
F3 Rádiem řízený let	Letadlo	Volná	Pístový motor	141	142	143	144	145	146	147
	Hydroplán	Volná	Pístový motor	148	149	150	151	152	153	154
	Kluzák	Volná		155	156	157	158	159	160	161
	Vrtulník	Volná	Pístový motor	162	163	164	165	166	167	168
	Letadlo	F3D	Pístový motor							10 okruhů - 83
F5 Rádiem řízený let	Letadlo	Volná	Elektrom. *S	171	172	173	174	175	176	177
			*P	178	179	180	181	182	183	184
			*SOL	185	186	187	188	189	190	191
			*COMB	192	193	194	195	196	197	198
	Vrtulník	Volná	Elektromotor	199	200	201	202	203	204	205
	Letadlo	F5D	Elektromotor							10 okruhů - 90
F8 Automaticky	Kluzák	Volná		900	901	902	903	904	905	906
	Letadlo	Volná	Pístový motor	907	908	909	910	911	912	913

řízený			Elektrom. *S	914	915	916	917	918	919	920
let			*SOL	921	922	923	924	925	926	927
			*COMB	928	929	930	931	932	933	934

ŽÁDOST O UZNÁNÍ REKORDU ČESKÉ REPUBLIKY

Svaz modelářů České republiky Klub leteckých modelářů České republiky

1. Číselné označení rekordu podle tabulky:
2. Rekordní výkon:
3. Datum a místo pokusu o rekord:
4. Jméno a příjmení modeláře:
   adresa:
5. Číslo sportovní licence:
6. Údaje o modelu:
   rozpětí:
   celková plocha:
   hmotnost bez paliva:
   hmotnost s palivem:
   největší zatížení:
   MOTOR: označení/výrobce:
   vrtání: zdvih:
8. Níže podepsaní potvrzují, že byly řádně splněny všechny požadavky Sportovního řádu FAI včetně zvláštních pravidel platných pro ustavení rekordu v příslušné kategorii a že žadatel o rekord je členem SMČR.
   Datum podání žádosti:
   zdvihový objem:
   ELEKTRICKÝ MOTOR: výrobce/typ:
   příkon motoru (VA):
   zdroj energie P - S - SOL - COMB
   typ článků:
   počet článků:
   celkové jmenovité napětí (V):
7. Pro přiznání rekordu České republiky je podle Sportovního řádu České republiky závazné dodržení všech podmínek obsažených ve Sportovním řádu FAI část 4. svazek ABR, oddíl 4C - pravidla pro rekordy.

jméno a podpis žadatele: jméno a podpis rozhodčího a jeho číslo sportovní licence:

---------- ----------

jména, podpisy, čísla sportovních licencí dvou dalších pozorovatelů (členů SMČR):

KONTROLNÍ LIST PRO ŽÁDOST O REKORD ČESKÉ REPUBLIKY

Svaz modelářů České republiky Klub leteckých modelářů České republiky

1. Vyplněná "Žádost o rekord"
2. Fotografie modelu
3. Třípohledový výkres modelu
4. Popis pokusu o rekord
5. Rekordy trvání letu:
a) zápis o času měřený dvěma časoměřiči zaokrouhlený na nejbližší nižší celou sekundu
b) ověření přesnosti stopek nebo časoměrného zařízení
c) potvrzení, že doba vzletu hydroplánu nepřesáhla 2 % z celkového letového času
d) potvrzení, že doba chodu motoru RC modelu nebyla kratší než 98 % celkového letového času
e) potvrzení místa startu a přistání modelu
6. Výškové rekordy:
a) záznam barografu
b) pokud byl model sledován skutečným letadlem, záznam barografu podepisuje pilot a oficiální pozorovatel
c) záznam o kalibraci barografu nebo kalibrační tabulka
d) v případě použití teodolitů musí být přiloženy naměřené údaje a výpočet
e) potvrzení místa startu a přistání modelu
f) prohlášení o metodě měření výšky
7. Rychlostní rekordy v přímé linii (volně létající modely a RC modely:
a) zápis o časech měřených dvěma časoměřiči při každém ze dvou předepsaných průletech
b) prohlášení o vytyčení měřeného úseku
c) prohlášení o metodě použité k určení rychlosti
8. Rychlostní rekordy upoutaných modelů:
a) zápis o časech naměřených oběma stopkami
b) prohlášení o tom, že vzdálenost je v souladu s požadavky zvláštních pravidel pro tento druh rekordu
9. Rekordy na vzdálenost v přímé linii:
a) úřední mapa se zaznamenanou rekordní vzdáleností, místy vzletu a přistání -
v měřítku min. 1:100 000 pro vzdálenosti do 50 km
v měřítku min. 1:200 000 pro vzdálenost 50 až 500 km
b) souřadnice míst vzletu a přistání při vzdálenosti nad 100 km
c) výpočet rekordní vzdálenosti zeměměřičskou společností včetně prohlášení o stupni přesnosti výpočtu
d) potvrzení o skutečném bodu přistání v porovnání s místem přistání ohlášeným písemně před startem k pokusu o rekord
10. Rekordy ve vzdálenosti na uzavřené trati
a) popis a nákres vytyčené trati
b) potvrzení o přeměření trati
11. Rychlostní rekordy na uzavřené trati
a) zápis o časech naměřených oběma stopkami
b) popis a nákres vytyčení trati
c) potvrzení o přeměření trati.

Poznámka: Všechna potřebná potvrzení jsou oprávněni vystavovat a podepisovat oficiální rozhodčí a pozorovatelé přítomni pokusu o rekord s výjimkou bodu 9.c.

9. STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA NÁRODNÍCH KATEGORIÍ

9.1. VOLNĚ LÉTAJICÍ MODELY

9.1.1. KATEGORIE H - HÁZECÍ KLUZÁKY

9.1.1.1. Definice

Modely bez pohonné jednotky. Vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které jsou za letu nepohyblivé (nejsou povoleny rotující či mávající plochy). Model s měnitelnou geometrií či plochou musí vždy odpovídat pravidlům i když plochy jsou ve složeném či rozevřeném uspořádání.

9.1.1.2. Charakteristika házedla H

Rozpětí křídla: nejvíce 600 mm.

Model musí odpovídat přiměřeným požadavkům bezpečnosti. Jury může vyřadit modely nebezpečné pro okolí.

9.1.1.3. Počet letů

Každý soutěžící má právo na deset platných letů.

9.1.1.4. Definice platného letu

Trvání letu dosažené v prvním pokusu, pokud tento pokus nebyl neúspěšný v souladu s definicí v odst. 9.1.1.5. Trvání letu dosažené v druhém pokusu. Pokud je druhý pokus v souladu s definicí v odstavci 9.1.1.5. také neúspěšný, výsledek letu je nula.

9.1.1.5. Definice neúspěšného pokusu

Pokus je hodnocen jako neúspěšný, pokud se během startu, nebo v průběhu letu oddělí část modelu.

9.1.1.6. Pokus se může opakovat, když:

Model se během letu srazí s jiným modelem nebo vlečnou šňůrou.
Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící žádat, aby byl let uznán, i když požadavek uplatní na konci pokusu.

9.1.1.7. Trvání letu

Maximální trvání každého letu je 60 sekund. Celková doba letu modelu se měří od okamžiku vypuštění modelu do konce letu.

9.1.1.8. Hodnocení

V konečném hodnocení se sčítá čas 10 letů každého soutěžícího.

V případě rovnosti časů dosažených dvěma či více soutěžícími se vítěz určí dalším rozlétáváním, které musí proběhnout ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas každého rozlétávacího letu se prodlužuje o 10 sekund proti maximu předchozího kola.

Pořadatel stanoví určitý čas, během něhož musí všichni soutěžící vypustit svoje modely. Pro každý rozlétávací let je povolen jeden pokus.

9.1.1.9. Měření času.

a) Let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let, nebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu. Zmizí-li model za překážkou nebo v mraku, časoměřiči čekají 10 sekund, neobjeví-li se znovu, a potom ukončí měření. Z celkového času se odečte uvedených 10 sekund.

b) Let může měřit jeden časoměřič stopkami nebo měřicím zařízením, umožňujícím měření s přesností nejméně 0,2 sekundy. Ke sledování modelu může časoměřič použít optické prostředky, jestliže je pořadatel pro každé startoviště zajistil.

c) Časoměřič musí zůstat po celou dobu měření v kruhu o průměru 10 metrů. V případě měření času dvěma časoměřiči je dosažený čas aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči.

d) Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

9.1.1.10. Vzlet modelu

a) Model se vypouští z ruky, rozběh či vyskočení jsou při vzletu povoleny.

b) Model musí vzlétnout ve vzdálenosti nejvíce 25 m od středu startoviště.

9.1.2. KATEGORIE A3 - KLUZÁKY

9.1.2.1. Definice

Modely bez pohonné jednotky. Vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které jsou za letu nepohyblivé (nejsou povoleny rotující či mávající plochy). Model s měnitelnou geometrií či plochou musí vždy odpovídat pravidlům, i když plochy jsou ve složeném či rozevřeném uspořádání. V průběhu letu je možné provést jedinou změnu úhlu nastavení křídla nebo výškovky a to pouze pro determalizaci.

9.1.2.2. Charakteristika kluzáku A3

Celková plocha nejvíce:	12 dm^2
Hmotnost nejméně:	150 gramů
Délka vlečné šňůry:	max. 25 metrů v nezatíženém stavu

9.1.2.3. Počet letů

Každý soutěžící má nárok na pět platných letů.
Každý soutěžící má nárok na jeden platný let v každém kole soutěže. Trvání kola musí být oznámeno předem a nesmí být kratší než 30 minut a delší než 90 minut.

9.1.2.4. Definice platného letu

Trvání letu dosažené v prvním pokusu, pokud tento pokus nebyl neúspěšný v souladu s definicí v odst. 9.1.2.5.
Trvání letu dosažené v druhém pokusu. Pokud je druhý pokus v souladu s definicí v odstavci 9.1.2.5. také neúspěšný, výsledek letu je nula.

9.1.2.5. Definice neúspěšného pokusu

Pokus je hodnocen jako neúspěšný, je-li model odstartován a vznikne-li aspoň jedna z dále popsaných situací. Pokud se tak stane při prvním pokusu, má soutěžící právo na druhý pokus.
Trvání letu je kratší než 10 sekund.
Model se vrátí na zem, aniž se odpoutal od vlečné šňůry.
Okamžik odpoutání od šňůry nemůže být časoměřiči správně stanoven.
Během letu nebo letového času se oddělí část modelu.
Časoměřičům je zjevné, že soutěžící ztratil kontakt se šňůrou a soutěžící nebo vedoucí družstva se rozhodnou pro vybrání pokusu.

9.1.2.6. Pokus se může opakovat, když:

Model se v průběhu vzletu srazí s osobou.
Model se při vleku srazí s jiným, volně letícím modelem (ale nikoli s jiným vlečeným modelem nebo vlečnou šňůrou) a vlek nemůže pokračovat normálním způsobem.
Během letu se model srazí s jiným modelem nebo vlečnou šňůrou.
Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící žádat, aby byl let uznán, i když požadavek uplatní na konci pokusu.

9.1.2.7. Trvání letu

Maximální trvání každého platného letu je 60 sekund. Pořadatel s ohledem na místní podmínky může pro první kolo určit maximální čas 60+30 sekund. V případě mimořádných meteorologických podmínek nebo při problémech s navracením modelů může jury změnit maximum pro dané kolo. Tato změna maxima musí být oznámena před zahájením kola.

9.1.2.8. Hodnocení

Do konečného hodnocení se započítá čas z pěti platných letů.
V případě rovnosti dosažených výsledků v individuálním hodnocení následují další rozlétávací lety, které musí proběhnout ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas každého rozlétávacího letu se prodlužuje o 60 sekund proti předchozímu kolu.
Pořadatel stanoví desetiminutový časový interval, během kterého musí všichni účastníci rozlétávání odstartovat a uvolnit z vlečné šňůry svoje modely. Během těchto 10 minut má soutěžící právo na druhý pokus v případě neúspěšného prvního pokusu.

9.1.2.9. Měření času

Měření času začíná uvolněním modelu ze šňůry a končí při ukončení letu.
Let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let, nebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu. Zmizí-li model za překážkou nebo v mraku, časoměřiči čekají 10 s, neobjeví-li se znovu, a potom ukončí měření. Z celkového času se potom odečte uvedených 10 s.
Let může měřit jeden časoměřič stopkami nebo měřicím zařízením, umožňujícím měření s přesností nejméně 0,2 sekundy. Ke sledování modelu může časoměřič použít optické prostředky, jestliže je pořadatel pro každé startoviště zajistil.
Časoměřič musí zůstat po celou dobu měření v kruhu o průměru 10 metrů. V případě měření času dvěma časoměřiči je dosažený čas aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči. Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

9.1.2.10. Počet pomocníků

Soutěžící může mít jednoho pomocníka na startovišti.

9.1.2.11. Vzletové zařízení

Kluzák musí vzlétat pomocí jediné šňůry, jejíž délka včetně zařízení pro odpoutání a vzletového zařízení nesmí přesáhnout 25 metrů.
Zařízení připojená k vlečné šňůře nesmí soutěžící pod trestem zrušení letu odhodit. Soutěžící může odhodit vlečnou šňůru a lehkou součást na jejím konci (například kroužek, praporek nebo malou gumovou kuličku).
Pro zajištění sledování modelu a měření času musí být vlečná šňůra opatřena praporkem o ploše nejméně 2,5 dm^2, připevněným přímo k hlavní šňůře.
Jakákoli pomocná stabilizační zařízení na vlečné šňůře jsou zakázána. Praporek může být nahrazen padákem za předpokladu, že není připevněn k modelu a zůstává nerozvinutý až do odpoutání vlečné šňůry.

9.1.2.12. Organizace vzletů

Soutěžící musí setrvávat na zemi a musí sám model startovat pomocí vzletového zařízení.
Kromě odhození vzletového zařízení má soutěžící plnou volnost pohybu k co nejlepšímu využití šňůry.
Model musí být vypuštěn v okruhu asi 5 metrů od středu startoviště označeného kolíkem.

9.1.3. KATEGORIE P30 - MODELY S GUMOVÝM MOTOREM

9.1.3.1. Definice

Modely poháněné gumovým motorem (svazkem). Vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které jsou za letu nepohyblivé (nejsou povoleny rotující či mávající plochy). Model s měnitelnou geometrií či plochou musí vždy odpovídat pravidlům. i když plochy jsou ve složeném či rozevřeném uspořádání.

9.1.3.2. Charakteristika modelu P30

Rozpětí křídla nejvíce:	760 mm
Celková délka včetně vrtule:	760 mm
Povolena pouze plastová vrtule o průměru	240 mm (nesklopná).
Hmotnost namazaného gumového svazku nejvíce	10 gramů
Minimální hmotnost modelu bez gumového svazku	50 gramů

9.1.3.3. Počet letů

Každý soutěžící má nárok na pět platných letů.
Každý soutěžící má nárok na jeden platný let v každém kole soutěže. Trvání kola musí být oznámeno předem a nesmí být kratší než 30 minut a delší než 90 minut.

9.1.3.4. Definice platného letu

Trvání letu dosažené v prvním pokusu, pokud tento pokus nebyl neúspěšný v souladu s definicí v odst. 9.1.3.5.
Trvání letu dosažené v druhém pokusu. Pokud je druhý pokus v souladu s definicí v odstavci 9.1.3.5. také neúspěšný, výsledek letu je nula.

9.1.3.5. Definice neúspěšného pokusu

Pokus je hodnocen jako neúspěšný, je-li model odstartován a vznikne-li aspoň jedna z dále popsaných situací. Pokud se tak stane při prvním pokusu, má soutěžící právo na druhý pokus.
Trvání letu je kratší než 20 sekund.
Během letu nebo letového času se oddělí část modelu.

9.1.3.6. Opakování pokusu

Pokus se může opakovat, pokud se model při vzletu srazí s osobou nebo za letu srazí s jiným letícím modelem.
Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící žádat, aby byl let uznán jako platný, i když požadavek uplatní na konci pokusu.

9.1.3.7. Trvání letu

Maximální trvání každého platného letu je 100 sekund.
V případě mimořádných meteorologických podmínek nebo při problémech s navracením modelů může jury změnit maximum pro dané kolo. Tato změna maxima musí být oznámena před zahájením kola.

9.1.3.8. Hodnocení

Do konečného hodnocení se započítá čas z pěti platných letů.
V případě rovnosti dosažených výsledků v individuálním hodnocení následují další rozlétávací lety, které musí proběhnout ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas každého rozlétávacího letu se prodlužuje o 60 sekund proti předchozímu kolu.
Pořadatel stanoví desetiminutový časový interval, během kterého musí všichni účastníci rozlétávání odstartovat svoje modely. Během těchto 10 minut má soutěžící právo na druhý pokus v případě neúspěšného prvního pokusu.

9.1.3.9. Měření času

Měření času začíná vypuštěním modelu a končí při ukončení letu.
Let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let, nebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu. Zmizí-li model za překážkou nebo v mraku,

časoměřiči čekají 10 sekund, neobjeví-li se znovu, a potom ukončí měření. Z celkového času se potom odečte uvedených 10 sekund.
Let může měřit jeden časoměřič stopkami nebo měřicím zařízením, umožňujícím měření s přesností nejméně 0,2 sekundy. Ke sledování modelu může časoměřič použít optické prostředky, jestliže je pořadatel pro každé startoviště zajistil.
Časoměřič musí zůstat po celou dobu měření v kruhu o průměru 10 metrů. V případě měření času dvěma časoměřiči je dosažený čas aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči. Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

9.1.3.10. Počet pomocníků

Soutěžící může mít jednoho pomocníka na startovišti.

9.1.3.11. Vzlet modelu

Model se vypouští z ruky, soutěžící setrvává na zemi (vyskočení při vzletu je povoleno).
Každý soutěžící musí sám natáčet gumový svazek a vypustit model.
Model musí být vypuštěn v okruhu asi 5 metrů od středu startoviště označeného kolíkem.

9.1.4. KATEGORIE CO2 - MODELY S MOTOREM NA CO2

9.1.4.1. Definice

Modely poháněné motory na CO2. Vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které jsou za letu nepohyblivé (nejsou povoleny rotující či mávající plochy). Model s měnitelnou geometrií či plochou musí vždy odpovídat pravidlům. i když plochy jsou ve složeném či rozevřeném uspořádání.

9.1.4.2. Charakteristika modelu CO2

Hmotnost modelu s nenaplněnou nádrží nejméně 70 gramů.
Objem nádrže na CO2 je nejvíce 3 cm^3

9.1.4.3. Počet letů

Každý soutěžící má nárok na pět platných letů.
Každý soutěžící má nárok na jeden platný let v každém kole soutěže. Trvání kola musí být oznámeno předem a nesmí být kratší než 30 minut a delší než 90 minut.

9.1.4.4. Definice platného letu

Trvání letu dosažené v prvním pokusu, pokud tento pokus nebyl neúspěšný v souladu s definicí v odst. 9.1.4.5.
Trvání letu dosažené v druhém pokusu. Pokud je druhý pokus v souladu s definicí v odstavci 9.1.4.5. také neúspěšný, výsledek letu je nula.

9.1.4.5. Definice neúspěšného pokusu

Pokus je hodnocen jako neúspěšný, je-li model odstartován a vznikne-li aspoň jedna z dále popsaných situací. Pokud se tak stane při prvním pokusu, má soutěžící právo na druhý pokus.
Trvání letu je kratší než 20 sekund.
Během letu nebo letového času se oddělí část modelu.

9.1.4.6. Opakování pokusu

Pokus se může opakovat, pokud se model při vzletu srazí s osobou nebo za letu srazí s jiným letícím modelem.
Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící žádat, aby byl let uznán jako platný, i když požadavek uplatní na konci pokusu.

9.1.4.7. Trvání letu

Maximální trvání každého oficiálního letu je 120 sekund.
V případě mimořádných meteorologických podmínek nebo při problémech s navracením modelů může jury změnit maximum pro dané kolo. Tato změna maxima musí být oznámena před zahájením kola.

9.1.4.8. Hodnocení

Do konečného hodnocení se započítá čas z pěti platných letů.
V případě rovnosti dosažených výsledků v individuálním hodnocení následují další rozlétávací lety, které musí proběhnout ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas každého rozlétávacího letu se prodlužuje o 60 sekund proti předchozímu kolu.
Pořadatel stanoví desetiminutový časový interval, během kterého musí všichni účastníci rozlétávání odstartovat svoje modely. Během těchto 10 minut má soutěžící právo na druhý pokus v případě neúspěšného prvního pokusu.

9.1.4.9. Měření času

Měření času začíná vypuštěním modelu a končí při ukončení letu.
Let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let, nebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu. Zmizí-li model za překážkou nebo v mraku, časoměřiči čekají 10 s, neobjeví-li se znovu, a potom ukončí měření. Z celkového času se potom odečte uvedených 10 s.

Let může měřit jeden časoměřič stopkami nebo měřicím zařízením, umožňujícím měření s přesností nejméně na 0,2 sekundy. Ke sledování modelu může časoměřič použít optické prostředky, jestliže je pořadatel pro každé startoviště zajistil.
Časoměřič musí zůstat po celou dobu měření v kruhu o průměru 10 metrů. V případě měření času dvěma časoměřiči je dosažený čas aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči. Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

9.1.4.10. Počet pomocníků

Soutěžící může mít jednoho pomocníka na startovišti.

9.1.4.11. Vzlet modelu

Model se vypouští z ruky, soutěžící setrvává na zemi (vyskočení při vzletu je povoleno).
Každý soutěžící musí sám spustit motor a vypustit model.
Model musí být vypuštěn v okruhu asi 5 metrů od středu startoviště označeného kolíkem.

9.1.5. KATEGORIE P3 - HALOVÉ MODELY

9.1.5.1. Definice

Modely poháněné gumovými svazky, které mohou létat pouze v uzavřeném prostoru. Vztlak u nich vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které zůstávají během letu nepohyblivé, s výjimkou změny zakřivení nebo úhlu seřízení.

9.1.5.2. Charakteristika modelu P3

Délka modelu včetně vrtule nejvíce	508 mm
Rozpětí křídla nejvíce	457 mm
Hloubka křídla nejvíce	127 mm
Rozpětí vodorovné ocasní plochy nejvíce	304 mm
Hloubka vodorovné ocasní plochy nejvíce	101 mm
Průměr vrtule nejvíce	304 mm

Maximální délka motorové části trupu je 254 mm, měřeno od čela ložiska po zadní závěs gumy.
Hmotnost modelu bez gumového svazku nejméně 3,1 gramu
Vrtule pevná, s lopatkami z balzových destiček. Není povolena změna stoupání ani průměru vrtule během letu.
Trup může být sestaven ze dvou dílů. Tyto díly musí být z jednoho kusu plného materiálu dřeva. Jsou povoleny pouze jednoplošníky. Potah mikrofilmem není povolen. Není dovoleno použít převodů gumového svazku. Není povoleno vyztužení modelu dráty a vlákny.

9.1.5.3. Počet letů

Každý soutěžící má právo na šest letů, z nichž dva nejlepší se započítávají do konečného hodnocení.

9.1.5.4. Definice platného letu a definice pokusu

Pouze lety trvající 60 sekund a více se považují za platné. Let kratší než 60 sekund je pokládán za pokus. Let může být ukončen jakýmkoli způsobem v průběhu prvních 60 sekund.
Pro každý ze šesti (tří) platných letů mohou být dva pokusy. Časy dosažené v pokusech se nezapočítávají do konečného hodnocení.

9.1.5.5. Počet pokusů

V případě neúspěšného prvního pokusu o platný let (let kratší než 60 sekund) má soutěžící právo na druhý pokus, který je platným letem ať je jeho výsledek jakýkoli.

9.1.5.6. Pravidlo o srážce modelů

V případě srážky mezi dvěma modely za letu si každý ze soutěžících musí v době od okamžiku srážky modelu až do doby dvou minut po ukončení letu vybrat, zda dosažený čas ponechá jako oficiální čas, nebo bude let opakovat.
Nový let se musí uskutečnit před dalším platným letem.

9.1.5.7. Řízení modelu (použití upoutaného balónu nebo tyče)

a) Řízení modelu může být využito jedině pro zabránění srážky modelu s budovou, jejím zařízením nebo s jiným modelem. Pohyb modelu musí být ve vodorovné rovině.
Poznámka: Pokud se podle názoru časoměřičů změní výška modelu o přibližně půl metru nebo o jeden metr na každých 25 metrů výšky (podle toho, co je větší), varují soutěžícího. Pokud tomuto varování soutěžící nevěnuje pozornost, dojde k ukončení letu.
b) Balón(y) upoutaný na šňůře, nebo prutu může být použito pro změnu směru letu modelu nebo k jeho přemístění do jiné části letového prostoru. Není žádné omezení na počet nebo délku trvání pokusů o změnu směru letu modelu, ale všechny zásahy se musí uskutečnit ze strany čela modelu, nikdy zezadu.
c) V průběhu pokusu o řízení směru se může vrtule zachytit za šňůru nebo prut a může se zastavit. Jakmile se vrtule zastaví, musí být spuštěny třetí stopky (nejlépe stopky s možností přičítání naměřených časů) pro určení celkové doby zastavení vrtule, který se potom odečte od celkového času na druhých dvou stopkách. Pokud se po ukončení pokusu o změnu směru vrtule znovu neroztočí, zastaví se všechny stopky a čas zastavené vrtule se odečte výše popsaným způsobem.
d) Opravné lety nejsou povoleny s výjimkou situace, kdy v průběhu ovládání modelu dojde ke srážce s jiným modelem.

e) Za rozhodnutí uskutečnit změnu směru modelu odpovídá soutěžící a sám musí zásah uskutečnit. Fyzicky neschopný soutěžící si musí vyřídit zastoupení pořadatelem soutěže. Pokud soutěžící špatně vidí a má lékařské potvrzení o korekci vidění nejméně 20/40, musí být pro něj povolen náhradník pro ovládání modelu.
f) Časoměřiči jsou povinní sledovat soutěžícího při ovládání modelu a musí ho upozornit, pokud ohrožuje jiné modely. Pokud soutěžící narazí při ovládání do jiných modelů, poškození soutěžící mají možnost si vzít náhradní let, jehož výsledek je pak platný v daném kole. Svoje rozhodnutí vzít si náhradní let musí sdělit časoměřičům nejdéle do dvou minut po ukončení letu. Opravný let se musí uskutečnit před dalším platným letem.

9.1.5.8. Hodnocení

Do konečného hodnocení se každému soutěžícímu započítávají dva nejlepší lety.
V případě rovnosti časů rozhoduje třetí nejlepší let. Podobně je tomu i při další rovnosti.

9.1.5.9. Měření času

Měření každého letu začíná vypuštění modelu. Měření času končí:

a) jakmile model spočine na podlaze místnosti
b) odpadne-li část modelu

Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

Poznámka: Narazí-li model na jakoukoli část místnosti kromě podlahy a jeho pohyb se zastaví, pokračují časoměřiči v měření po dobu 10 sekund. Zůstane-li model v dotyku s překážkou i po uplynutí 10 sekund, měření se zastaví a čas 10 sekund se odečte od celkového dosaženého času. Vymaní-li se model sám z dotyku s překážkou dříve než za 10 sekund, měření pokračuje.

9.1.5.10. Počet pomocníků

Soutěžící má právo mít jednoho pomocníka.

9.1.5.11. Vzlet modelu

Model se vypouští z ruky, soutěžící setrvává na zemi (podlaze).
Gumový svazek musí natáčet soutěžící.

9.1.5.12. Kategorie výšek hal

Soutěže a rekordy jsou rozděleny podle následujících výškových kategorií:

I výška haly menší než 8 m
II výška haly 8 až 15 m
III výška haly 15 až 30 m
IV výška haly vyšší než 30 m

Výškou haly se rozumí vzdálenost mezi podlahou a nejvyšším bodem pod základní konstrukcí budovy, v jehož výšce se dá do prostoru vepsat myšlený 15 m kruh.

9.1.6. KATEGORIE A6 - HALOVÉ MODELY S GUMOVÝM MOTOREM

9.1.6.1. Definice

Modely poháněné gumovými svazky, které mohou létat pouze v uzavřeném prostoru. Vztlak u nich vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které zůstávají během letu nepohyblivé, s výjimkou změny zakřivení, nebo úhlu seřízení.

9.1.6.2. Charakteristika modelu

Maximální plocha křídla	1,935 dm^2
Nosníky křídla, VOP a SOP, posty křídla a VOP z balzových lišt o průřezu min.	1,5 x 1,5 mm.
Žebra křídla a VOP z balzy tl. min. 0,8 mm a o výšce min	1,5 mm.
Hmotnost modelu bez gumového svazku nejméně	1,2 gramu.
Vrtule o průměru max.	152 mm.

Listy z balzy o tloušťce min. 0,8 mm, musí být ploché, nepřekroucené ani jinak tvarované.
Maximální délka motorové části trupu je 152 mm, měřeno od čela ložiska po zadní závěs gumy.
Trup musí být z plného materiálu.
Plocha VOP max. 50 % plochy křídla.
Potah modelu může být z papíru nebo z plastové folie. Není povolen potah mikrofilmem. Není povoleno vyztužení kostry modelu dráty nebo vlákny (boron, carbon, kevlar a pod.).
Pohon modelu jedním gumovým svazkem.

9.1.6.3. Počet letů

Každý soutěžící má právo na šest letů, z nichž dva nejlepší se započítávají do konečného hodnocení.

9.1.6.4. Definice platného letu a definice pokusu

Pouze lety trvající 60 sekund a více se považují za platné. Let kratší než 60 sekund je pokládán za pokus. Let může být ukončen jakýmkoli způsobem v průběhu prvních 60 sekund.
Pro každý ze šesti (tří) platných letů mohou být dva pokusy. Časy dosažené v pokusech se nezapočítávají do konečného hodnocení.

9.1.6.5. Počet pokusů

V případě neúspěšného prvního pokusu o platný let (let kratší než 60 sekund) má soutěžící právo na druhý pokus, který je platným letem ať je jeho výsledek jakýkoli.

9.1.6.6. Pravidlo o srážce modelů

V případě srážky mezi dvěma modely za letu si každý ze soutěžících musí v době od okamžiku srážky modelu až do doby dvou minut po ukončení letu vybrat zda dosažený čas ponechá jako oficiální čas, nebo bude let opakovat.
Nový let se musí uskutečnit před dalším platným letem.

9.1.6.7. Řízení modelu (použití upoutaného balónu nebo tyče)

a) Řízení modelu může být využito jedině pro zabránění srážky modelu s budovou, jejím zařízením nebo s jiným modelem. Pohyb modelu musí být ve vodorovné rovině.
Poznámka: Pokud se podle názoru časoměřičů změní výška modelu o přibližně půl metru nebo o jeden metr na každých 25 metrů výšky (podle toho, co je větší), varují soutěžícího. Pokud tomuto varování soutěžící nevěnuje pozornost, dojde k ukončení letu.
b) Balón(y) upoutaný na šňůře, nebo prutu může být použito pro změnu směru letu modelu nebo k jeho přemístění do jiné části letového prostoru. Není žádné omezení na počet nebo délku trvání pokusů o změnu směru letu modelu, ale všechny zásahy se musí uskutečnit ze strany čela modelu, nikdy zezadu.
c) V průběhu pokusu o řízení směru se může vrtule zachytit za šňůru nebo prut a může se zastavit. Jakmile se vrtule zastaví, musí být spuštěny třetí stopky (nejlépe stopky s možností přičítání naměřených časů) pro určení celkové doby zastavení vrtule, který se potom odečte od celkového času na druhých dvou stopkách. Pokud se po ukončení pokusu o změnu směru vrtule znovu neroztočí, zastaví se všechny stopky a čas zastavené vrtule se odečte výše popsaným způsobem.
d) Opravné lety nejsou povoleny s výjimkou situace, kdy v průběhu ovládání modelu dojde ke srážce s jiným modelem.

e) Za rozhodnutí uskutečnit změnu směru modelu odpovídá soutěžící a sám musí zásah uskutečnit. Fyzicky neschopný soutěžící si musí vyřídit zastoupení pořadatelem soutěže. pokud soutěžící špatně vidí a má lékařské potvrzení o korekci vidění nejméně 20/40, musí být pro něj povolen náhradník pro ovládání modelu.
f) Časoměřiči jsou povinní sledovat soutěžícího při ovládání modelu a musí ho upozornit, pokud ohrožuje jiné modely. Pokud soutěžící narazí při ovládání do jiných modelů, poškození soutěžící mají možnost si vzít náhradní let, jehož výsledek je pak platný v daném kole. Svoje rozhodnutí vzít si náhradní let musí sdělit časoměřičům nejdéle do dvou minut po ukončení letu. Opravný let se musí uskutečnit před dalším platným letem.

9.1.6.8. Hodnocení

Do konečného hodnocení se každému soutěžícímu započítávají dva nejlepší lety.
V případě rovnosti časů rozhoduje třetí nejlepší let. Podobně je tomu i při další rovnosti.

9.1.6.9. Měření času

Měření každého letu začíná vypuštění modelu. Měření času končí:
a) jakmile model spočine na podlaze místnosti
b) odpadne-li část modelu
Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

Poznámka: Narazí-li model na jakoukoli část místnosti kromě podlahy a jeho pohyb se zastaví, pokračují časoměřiči v měření po dobu 10 sekund. Zůstane-li model v dotyku s překážkou i po uplynutí 10 sekund, měření se zastaví a čas 10 sekund se odečte od celkového dosaženého času. Vymaní-li se model sám z dotyku s překážkou dříve než za 10 sekund, měření pokračuje.

9.1.6.10. Počet pomocníků

Soutěžící má právo mít jednoho pomocníka.

9.1.6.11. Vzlet modelu

Model se vypouští z ruky, soutěžící setrvává na zemi (podlaze).
Gumový svazek musí natáčet soutěžící.

9.1.6.12. Kategorie výšek hal

Soutěže a rekordy jsou rozděleny podle následujících výškových kategorií:

I	výška haly menší než 8 m
II	výška haly 8 až 15 m
III	výška haly 15 až 30 m
IV	výška haly vyšší než 30 m

Výškou haly se rozumí vzdálenost mezi podlahou a nejvyšším bodem pod základní konstrukcí budovy, v jehož výšce se dá do prostoru vepsat myšlený 15 m kruh.

9.1.7. KATEGORIE V - VYSTŘELOVACÍ KLUZÁKY

9.1.7.1. Definice

Modely bez pohonné jednotky. Vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které jsou za letu nepohyblivé (nejsou povoleny rotující či mávající plochy). Model s měnitelnou geometrií či plochou musí vždy odpovídat pravidlům i když plochy jsou ve složeném či rozevřeném uspořádání.

9.1.7.2. Charakteristika vystřelovacího kluzáku (vystřelovadla)

Rozpětí křídla: nejvíce 300 mm.
Model musí odpovídat přiměřeným požadavkům bezpečnosti. Jury může vyřadit modely nebezpečné pro okolí.
Povolený stavební materiál – dřevo, balsa, papír, lepidlo, lak, olovo a modelína na dovážení. Trup může být z libovolného materiálu. Vše ostatní není povolené.

9.1.7.3. Počet letů

Každý soutěžící má právo na deset platných letů.

9.1.7.4. Definice platného letu

Trvání letu dosažené v prvním pokusu, pokud tento pokus nebyl neúspěšný v souladu s definicí v odst.9.1.7.5. Trvání letu dosažené v druhém pokusu. Pokud je druhý pokus v souladu s definicí v odstavci 9.1.7.5. také neúspěšný, výsledek letu je nula.

9.1.7.5. Definice neúspěšného pokusu

Pokus je hodnocen jako neúspěšný, pokud se během startu, nebo v průběhu letu oddělí část modelu.

9.1.7.6. Pokus se může opakovat, když:

Model se během letu srazí s jiným modelem nebo vlečnou šňůrou. Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící žádat, aby byl let uznán, i když požadavek uplatní na konci pokusu.

9.1.7.7. Trvání letu

Maximální trvání každého letu je 30 sekund. Celková doba letu modelu se měří od okamžiku vypuštění modelu do konce letu.

9.1.7.8. Hodnocení

V konečném hodnocení se sčítá čas 10 letů každého soutěžícího.

V případě rovnosti časů dosažených dvěma či více soutěžícími se vítěz určí dalším rozlétáváním, které musí proběhnout ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas každého rozlétávacího letu se prodlužuje o 10 sekund proti maximu předchozího kola.

Pořadatel stanoví určitý čas, během něhož musí všichni soutěžící vypustit svoje modely. Pro každý rozlétávací let je povolen jeden pokus.

9.1.7.9. Měření času.

a) Let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let, nebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu. Zmizí-li model za překážkou nebo v mraku, časoměřiči čekají 10 sekund, neobjeví-li se znovu, a potom ukončí měření. Z celkového času se odečte uvedených 10 sekund.

b) Let může měřit jeden časoměřič stopkami nebo měřicím zařízením, umožňujícím měření s přesností nejméně 0,2 sekundy. Ke sledování modelu může časoměřič použít optické prostředky, jestliže je pořadatel pro každé startoviště zajistil.

c) Časoměřič musí zůstat po celou dobu měření v kruhu o průměru 10 metrů. V případě měření času dvěma časoměřiči je dosažený čas aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči. Výsledný čas je matematické zaokrouhlení dosaženého času na celé sekundy.

9.1.7.10. Vzlet modelu

a) Model se vypouští z ruky prostřednictvím startovacího zařízení.

b) Model musí vzlétnout ve vzdálenosti nejvíce 25 m od středu startoviště.

9.1.7.11. Startovací zařízení

Startovací zařízení tvoří oko gumy o průřezu 1 x 3mm, která může být na jednom konci upevněna v pevném držátku. Délka oka gumy je maximálně 15 cm, kontrola se provádí pravítkem o délce 15 cm – napnutá guma v pořádku, volná – neregulérní zařízení. Délka držátka maximálně 15cm. Soutěžící při startu drží držátko, ve kterém je upevněn konec gumy nebo jeden z konců gumy, v jedné ruce a z druhé ruky startuje model.

9.2. UPOUTANÉ MODELY

9.2.1. KATEGORIE UŠ - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ MODELY

9.2.1.1. Věkové kategorie

Kategorie je určena pro všechny věkové kategorie.

9.2.1.2. Definice a charakteristika modelu

Model kategorie UŠ je libovolný upoutaný model letadla poháněný pístovým spalovacím motorem, nebo elektromotorem.

Maximální rozpětí modelu je	1350 mm.
Maximální zdvihový objem pístového motoru je	4,6 cm^3.
Tlumič hluku je povinný u motorů se zdvihovým objemem nad	2,5 cm^3.
Pro model poháněný elektromotorem je maximální napětí nezatíženého zdroje	42 V.

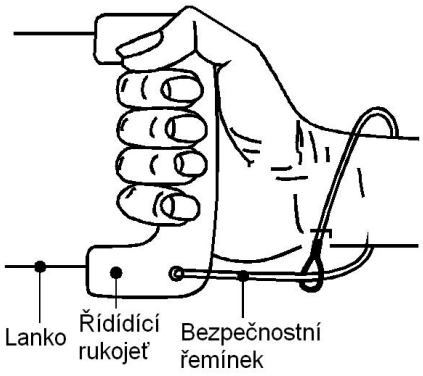
Model musí být vybaven pevným podvozkem umožňujícím bezpečný vzlet a přistání.
Model musí být vhodně nesmazatelně označen sportovní licencí.

9.2.1.3. Řídící lanka (dráty)

Délka od rukojeti ke středu modelu musí být větší než 13 m a menší než 20 m.
Zkouška pevnosti celého řídícího zařízení se provádí tahem, který odpovídá pětinásobku hmotnosti modelu, ale nejvýše 50 N nejméně jednou během soutěže.

9.2.1.4. Bezpečnostní pravidla

Pořadatel musí zřetelně vyznačit středový kruh pro pilota o průměru 3 m. Dále musí vhodným způsobem zabezpečit, aby se v průběhu letu modelu nedostala jiná osoba blíže jak 22 m ke středovému kruhu pro pilota.
Pilot modelu je povinen před odstartováním modelu nasadit pojistný pásek spojující zápěstí s řídící rukojetí. Při porušení tohoto pravidla je let anulován.
Během startu musí model přidržovat pomocník a vypustí ho až na pokyn pilota. Rovněž po přistání nesmí pilot odložit řídící rukojeť, pokud pomocník nedrží model.
Dokud model nepřistál a nezastavil se motor, nesmí soutěžící opustit vyhrazený středový kruh a uvolnit bezpečnostní řemínek rukojeti. Při porušení tohoto pravidla bude soutěžící startérem napomenut a při dalším porušení diskvalifikován. Pojistný řemínek si musí zajistit soutěžící (viz obrázek).



9.2.1.5. Bodování

Let modelu hodnotí nezávisle na sobě dva bodovači. Jednotlivé letové prvky jsou hodnoceny 0 až 10 body, s možností dělení po 0,5 bodu, hodnocení obou bodovačů se sčítá.
Způsob bodování:

Výborně	Dobře	Chybně	Vynechaný prvek
10 - 8	7 - 4	3 - 1	0 bodů

Některé obraty mají nadhodnocení, které se uděluje, je-li obrat alespoň jedním bodovačem hodnocen dobře, tedy 4 a výše. Nadhodnocení se přičítá jedenkrát (1x) k součtu bodů obou bodovačů.

9.2.1.5.1. Tabulka pro nadhodnocení

Výběrový obrat	nadhodnocení

A	vlny (3 okruhy)	1
B	nízký let (3 okruhy)	0
C	svíčka	0
D	let na zádech (3 okruhy)	2
E	E1) souvratový oblouk	0
	E2) souvrat	1
	E3) opakovaný souvrat	3
	E4) dvojitý souvrat	4
F	F1) přemet	1
	F2) přemety 2x	2
G	G1) obrácený přemet	1
	G2) obrácené přemety 2x	2
H	H1) vodorovná osma zjednodušená	2
	H2) vodorovná osma	3
I	I1) svislá osma zjednodušená	2
	I2) svislá osma	4
	I3) osma nad hlavou	3
J	čtyřlístek	4

9.2.1.6. Definice pokusu, počet pokusů

Za pokus se považuje, pokud model nedokončil 1 úplný okruh po vypuštění pomocníkem. V daném pracovním čase může soutěžící provést libovolný počet pokusů.

9.2.1.7. Definice platného letu

Let je platný, jakmile model ukončil jeden okruh od místa vypuštění pomocníkem.

9.2.1.8. Počet letů

Každý soutěžící má právo na 3 platné lety ve vylosovaném pořadí.

9.2.1.9. Počet pomocníků

Každý soutěžící může mít dva pomocníky.

9.2.1.10. Pracovní a přípravný čas

Soutěžícímu musí být oznámeno zahájení přípravného času nejméně 5 minut před vyzváním na start. Měření pracovního času je zahájeno v okamžiku, kdy soutěžící nebo pomocník začne spouštět motor, nejdéle však 2 minuty po nástupu do letového kruhu. Pracovní čas je 6 minut, po jeho uplynutí se neudělují žádné body.

9.2.1.11. Letový program

Letový program se skládá z povinných a výběrových obratů v určeném pořadí. Výběrové obraty vyplní soutěžící do bodovacích listů před startem. Každý letový obrat kromě vzletu a přistání musí soutěžící ohlásit zvednutím ruky 1 letový okruh předem. Mezi jednotlivými letovými obraty musí model proletět nejméně 2 okruhy.
Soutěžící si může pro každý let zvolit čtyři různé výběrové obraty.

1) vzlet
2) vodorovný let (3 okruhy)
3) výškový let (3 okruhy)
4) výběrový obrat
5) výběrový obrat
6) výběrový obrat
7) výběrový obrat
8) přistání
9) celkový dojem

1) Vzlet

Před vzletem by měl model letadla ujet po zemi vzdálenost ne menší než 4,5 m a ne větší než 1/4 okruhu. Odlepení by mělo být hladké bez významného "náhlého odskočení" do vzduchu. Po hladkém vzletu pravidelně stoupat až do dosažení výšky 1,8 ± 0,3 m (dále jen "normální letová výška"). Obrat končí prolétnutím modelu nad místem, kde započal vzlet.
Chyby: Model se po vzletu dotkne země, nestoupá plynule, nepřejde do vodorovného letu v normální letové výšce, visí na vrtuli, stoupá příliš rychle nebo příliš pomalu, atd.

2) Vodorovný let (3 okruhy)
Letí se ve výši ramen pilota.
Chyby: Výška letu kolísá.

3) Výškový let (3 okruhy)
V průběhu tří po sobě následujících kruhů musí lanka svírat se zemí úhel nejméně 45°. Střed kruhu ,který model opisuje , je přímo nad hlavou soutěžícího.
Nejvyšší známky se udělí, když řídící lanka neklesnou pod 45°, nepřekročí 60°a letová hladina je stálá. Nižší známky se udělí za let pod úrovní 45°, ale také když se letová hladina mění.

4) až 7) Výběrové obraty
Soutěžící si může pro každý let samostatně zvolit čtyři výběrové obraty. Povolené obraty jsou uvedeny v katalogu výběrových obratů.

8) Přistání
Model se po zastavení motoru a po prolétnutí normální letové výšky plynule přibližuje k zemi a přistává bez odskočení, pojíždí po zemi až do zastavení. Havárie nebo přistání na předek trupu jsou hodnoceny 0 body, ale když model přistane dobře a převrátí se až na konci dojezdu, sníží se hodnocení, které by jinak bylo uděleno o 20 %.

9) Celkový dojem
Hodnotí se letová poloha a chování modelu jak při obratech, tak mezi obraty, jistota provedení, úroveň vystupování pilota a dodržení časových limitů.

9.2.1.12. Katalog výběrových obratů

A) Vlny (3 okruhy)
Model prolétne každý okruh s nejméně dvěma vlnami. Během vln model stoupá a klesá pod stejným úhlem. Dolní letová hlaina je ve výši ramen, v horní svírají lanka úhel nejvýše 60°.
Chyby: Nedodržování letových hladin, různé vlny, malý počet vln.

B) Nízký let (3 okruhy)
Letí se ve výši nejvýše 1 m.
Chyby: Výška letu kolísá. Pokud se model během obratu dotkne země, nebo vylétne nad 1 m, hodnotí se obrat 0.

C) Svíčka
Model přejde svislým stoupáním z normální letové výšky do letové hladiny s úhlem lanek 45°až 60° a v této hladině vykoná nejméně 1 letový okruh. Nejvyšší hodnocení obdrží za provedení obratu v hladině 60°.
Chyby: Stoupání není výrazné, model se neudrží v horní letové hladině.

D) Let na zádech (3 okruhy)
Model musí udělat tři plynulé, stabilní kruhy v letu na zádech v normální letové výšce. Způsob přechodu do letu na zádech a zpět je libovolný a nehodnotí se.
Chyby: Není dodržena letová výška, nebo kolísá.

E) Souvraty – skupina obratů
E1) Souvratový oblouk
Obrat začíná z normální letové výšky přechodem do strmého stoupání na jedné straně letového kruhu, pokračuje plynulým přechodem do vodorovné pozice v letové hladině 60° a do strmého klesání a končí vybráním na druhé straně letového kruhu.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce. Obrat není ukončen na místě protilehlém zahájení obratu. Model po vybrání „vyplave“.

E2) Souvrat

Obrat začíná z normální letové výšky přechodem do kolmého stoupání na jedné straně letového kruhu. Pokračuje přímým letem nad hlavou pilota, přejde do kolmého klesání a obrat končí vybráním do normální letové výšky na druhé straně letového kruhu.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání a klesání není kolmé.

E3) Opakovaný souvrat

Obrat se skládá ze dvou souvratů spojených vodorovným letem v normální letové výšce v délce cca ½ letového okruhu, aby oba souvraty byly provedeny po stejné letové trase.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání nebo klesání není kolmé, místo začátku kolmého stoupání není totožné s prvním souvratem.

E4) Dvojitý souvrat

Obrat se skládá ze dvou souvratů spojených vodorovným letem na zádech v normální letové výšce v délce cca ½ letového okruhu, aby oba souvraty byly provedeny po stejné letové trase.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání nebo klesání není kolmé, místo začátku kolmého stoupání není totožné s prvním souvratem.

F) Normální přemety – skupina obratů

F1) Přemet

Model začíná z vodorovného letu v normální letové výšce, letí po kruhové dráze nahoru, v horní části přemetu svírají lanka se zemí úhel nejvýše 60° a model je v pozici na zádech, ze které dále pokračuje po kruhové dráze směrem dolů. Obrat je ukončen v normálním vodorovném letu v místě, kde obrat započal.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá.

F2) Přemety 2x

Model provede na sebe plynule navazující přemety, které mají být provedeny po totožné kruhové dráze.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá, kruhová dráha není totožná pro oba přemety.

G) Obrácené přemety – skupina obratů

G1) Obrácený přemet

Model začíná z vodorovného letu na zádech v normální letové výšce, letí po kruhové dráze nahoru. V horní části přemetu svírají lanka se zemí úhel nejvýše 60° a model je v normální letové pozici, ze které dále pokračuje po kruhové dráze směrem dolů. Obrat je ukončen v místě kde započal. Povolena je varianta, kde model započne a ukončí obrat v normálním vodorovném letu v horní části přemetu s úhlem lanek vůči zemi nejvýše 60°.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá.

G2) Obrácené přemety 2x

Model provede 2 na sebe plynule navazující obrácené přemety, které mají být provedeny po totožné dráze.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá. Kruhová dráha není totožná pro oba přemety.

H) Vodorovné osmy – skupina obratů

H1) Vodorovná osma zjednodušená

Obrat začíná z normální letové výšky. Model provede nejdříve ¾ normálního přemetu, následuje 1 obrácený přemet a ¼ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu Velikost přemetů v horní části je taková, že lanka svírají se zemí úhel nejvýše 60°.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová, nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.

H2) Vodorovná osma

Obrat začíná z normální letové výšky. Model provede nejdříve 1 ¼ normálního přemetu, následuje 1 ½ obráceného přemetu s vyklesáním do vodorovného letu. Velikost přemetů v horní části je taková, že lanka svírají se zemí úhel nejvýše 60°. První ¼ prvního normálního a poslední ½ obráceného přemetu se nehodnotí.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová, nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.

I) Svislé osmy – skupina obratů

I1) Svislá osma zjednodušená

Obrat začíná z normální letové výšky, model provede ½ normálního přemetu, následuje 1 obrácený přemet a ½ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu. Velikost přemetů je stejná a lanka v horní pozici obráceného přemetu svírají se zemí maximálně 90°.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.

I2) Svislá osma

Obrat začíná z normální letové výšky, model provede 1½ normálního přemetu, následuje 1 obrácený přemet a ½ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu. Velikost přemetů je stejná a lanka v horní pozici obráceného přemetu svírají se zemí maximálně 90°. První ½ normálního přemetu a poslední ½ normálního přemetu se nehodnotí.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.

I3) Osma nad hlavou

Obrat začíná z normálního vodorovného letu, model vystoupá po souvratové dráze do bodu nad hlavou pilota. Z pozice nad hlavou letí model normální přemet. Spodek přemetu by měl být ve výšce 45°. Po průletu nad hlavou pilota následuje obrácený přemet. Po průletu nad hlavou přejde model do svislého klesání s následným vybráním v normální letové výšce.

Chyby: Průsečík celého obratu není nad hlavou pilota, nesprávná velikost přemetů či jejich rozdílné rozměry.

J) Čtyřlístek

Obrat se provádí po dráze sestavené za čtyřech přemetů stejných velikostí vůči sobě umístěných tak, aby se navzájem dotýkaly a vytvářely tak pomyslný čtyřlístek. Obrat začíná vodorovným letem v letové hladině asi 40°. Model postupně provede 1 normální přemet, pokračuje vodorovným letem v délce odpovídající asi průměru přemetu, provede ¾ obráceného přemetu, pokračuje svislým stoupáním v délce odpovídající asi průměru přemetu. Následuje další ¾ obráceného přemetu ukončeného v pozici na zádech v letové hladině asi 40°, model provede vodorovný let v pozici na zádech do místa, kde započal normální přemet a provede ¾ normálního přemetu. Obrat ukončí svislým stoupáním, průletem nad hlavou pilota s vyrovnáním do vodorovného letu v normální letové výšce.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná a jednotlivé přemety se překrývají nebo se nedotýkají.

9.2.1.13. Celkové hodnocení

Pořadí určuje součet dvou lepších letů. V případě rovnosti bodů rozhoduje výsledek třetího nezapočítaného letu.

9.2.2. KATEGORIE UR20 A UR25 - RYCHLOSTNÍ UPOUTANÉ MODELY

9.2.2.1. Definice rychlostních modelů

Modely poháněné pístovým motorem, u nichž vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy, které musí zůstat během letu nepohyblivé (s výjimkou kormidel). Účelem je, aby model dosáhl vlastní silou co největší rychlosti na měřené trati.

9.2.2.2. Charakteristika

Je povolen pouze jeden motor	UR 20	UR 25
Největší zdvihový objem motoru	2,1 cm^3	2,5 cm^3
Největší celková hmotnost	400 g	500 g
Rozpětí minimální	400 mm	neudáno

Pro model UR25 platí, že celková plocha je min. 5 dm^2.

Model může vzlétat ze země, nebo z ruky pomocníka.

Podvozek musí být použit pevný, dvoukolový s rozchodem nejméně 100 mm. Není povoleno aerodynamické kapotování motoru. Celková délka tlumiče smí být nejvýše 200 mm - měřeno v přímé linii od osy válce k výstupnímu otvoru.

Křídlo musí být souměrné (obě poloviny křídla stejné). Vrtule musí být dvoulistá, plastová nebo dřevěná.

9.2.2.3. Palivo

Pro motory se žhavící svíčkou je povoleno používat pouze standardní směs 80 % metanolu a 20 % ricinového oleje. Další přísady do paliva pro zvýšení výkonu motoru nejsou povoleny. Toto palivo dodá pořadatel a provádí kontrolu, zda je pro let využíváno. Pro samozápalné motory je palivo bez omezení a zajišťují si ho soutěžící sami.

9.2.2.4. Řídící dráty

Je povoleno minimálně dvoudrátové řízení. Nejmenší průměr drátů je 0,3 mm (tolerance -0,011 mm). Pořadatel provádí kontrolu průměru obou drátů při pevnostní zkoušce v blízkosti modelu.

Spojování drátů mezi rukojetí a modelem není dovoleno.

9.2.2.5. Délka dráhy

Měří se čas potřebný na prolétnutí vzdálenosti 500 metrů.

Vzdálenost mezi osou rukojeti a osou modelu (poloměr letového kruhu) musí být:

pro UR20	13,26 m a pro dosažení dráhy 500 m se letí 6 okruhů
pro UR25	15,92 m a pro dosažení dráhy 500 m se letí 5 okruhů

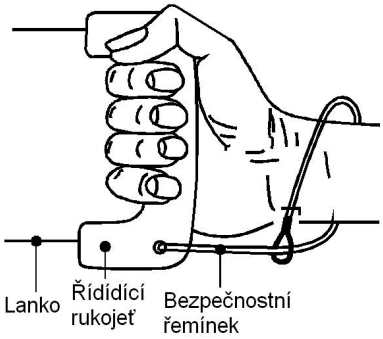
9.2.2.6. Zkouška pevnosti

Zkouška pevnosti celého řídícího zařízení se uskutečňuje tahem 100 N před každým soutěžním letem. Pokud let probíhá za ochrannou sítí, stačí zkouška celého řídícího zařízení tahem 50 N.

Zkouška celého řídícího zařízení se uskutečňuje tahem odpovídajícím nejméně dvacetinásobku hmotnosti modelu.

Pilot modelu si je povinen před odstartováním modelu nasadit pojistný řemínek spojující zápěstí s řídící rukojetí. Dokud model nepřistál a nezastavil se motor, nesmí soutěžící uvolnit bezpečnostní řemínek rukojeti. Při porušení tohoto pravidla bude let anulován.

Pojistný řemínek si musí zajistit soutěžící (viz obrázek) z materiálu minimálně pevnostně odpovídajícímu pro provedení zkoušky pevnosti řídícího zařízení. V případě pochybností může být nařízeno provedení zkoušky pevnosti pojistného řemínku spolu se zkoušku řídícího zařízení. V tomto případě je vystaven pojistný řemínek tahu společně s řídící rukojetí.



9.2.2.7. Pracovní čas
Pracovní čas jsou 3 minuty. Začíná dotykem na vrtuli za účelem spuštění motoru, nebo zahájením žhavení.

9.2.2.8. Za pokus se považuje:

Když model neodstartuje v průběhu pracovního času.
Když model odstartuje, ale soutěžící do tří minut od zahájení pracovního času nezdvihne ruku na znamení, že chce měřit čas.
Při odpadnutí části modelu během letu. V tomto případě je soutěžící povinen ihned přistát.

9.2.2.9. Počet pokusů

Na každý platný let je možné vykonat dva pokusy. V případě, že je první pokus neplatný, si soutěžící může zvolit, kdy bude následovat druhý pokus. Ten může následovat buď ihned po vyčerpání pracovního času pro první pokus, nebo až na konci soutěžního kola.

9.2.2.10. Definice platného letu

Časoměřiči si zvolí takovou pozici, aby přes střed kruhu byla výrazná svislá linie (sloup, hrana budovy atd.) Soutěžící dá znamením zvednutím ruky, že chce změřit letový čas. Po tomto signálu již nesmí soutěžící použít síly pro zvýšení rychlosti letu. Po dvou prolétnutích modelu přes svislou linii začíná měření sedmi nebo pěti okruhů. Pokud model nevykoná požadovaný počet okruhů je mu zapsán let s hodnotou 100 s.

9.2.2.11. Počet letů

Každý soutěžící má právo vykonat tři platné lety.

9.2.2.12. Počet pomocníků

Jsou povoleni pouze dva pomocníci v letovém kruhu.

9.2.2.13. Anulování letu

Při použití síly pro zvýšení rychlosti letu (hlava, ruka a model musí být na jedné přímce) je soutěžícímu v daném soutěžním kole zapsána nula.

9.2.2.14. Klasifikace

Pořadí se určí sečtením dvou lepších časů ze tří letů. Při rovnosti výkonů rozhoduje třetí dosažený čas.

9.3. RÁDIEM ŘÍZENÉ MOTOROVÉ MODELY

9.3.1. KATEGORIE RCA - AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY

9.3.1.1. Definice rádiem řízeného akrobatického modelu

Model letadla s pevnou nosnou plochou(-ami), jehož poloha, směr a výška jsou aerodynamicky ovládány řídící(-mi) plochou(-ami) pilotem, používajícím rádiové řízení.

9.3.1.2. Obecné charakteristiky rádiem řízených akrobatických modelů:

Největší rozpětí	2 m
Největší celková délka	2 m
Největší celková hmotnost bez paliva	6 kg

Omezení pohonu:
Může být použit jakýkoli vhodný pohon kromě těch, které vyžadují pevná paliva, plyny nebo zkapalněné plyny. Elektrický pohon může být napájen maximálně 42 V.
Rádiové řízení nesmí mít takovou elektronickou zpětnou vazbu z modelu na zem, která by napomáhala s řízením modelu.
Jsou zakázána jakákoli autopilotní zařízení. Je zakázáno používat programovaných postupů a automatických řídících časovačů.
Příklady:
Povoleno:
1. Zařízení na změnu velikosti výchylek ručně ovládané pilotem.
2. Jakýkoli typ tlačítkové nebo ovládačové řídící funkce spouštěné a ukončené pilotem.
3. Ručně ovládané spínače sdružující několik řídících funkcí.

Zakázáno:
1. Programovatelná zařízení vykonávající automaticky řadu řídících povelů.
2. Autopilot pro automatické udržování křídla ve vodorovné poloze.
3. Jakékoli zařízení reagující na hlasové povely.

9.3.1.3. Počet letů

Soutěžící má právo na tři soutěžní lety.

9.3.1.4. Definice platného letu

Platný soutěžní let je ukončen, je-li proveden pokus s jakýmkoli výsledkem.

9.3.1.5. Definice pokusu

Za pokus se považuje, když je soutěžícímu dáno povolení ke vzletu.
Pokud model nezahájí vzlet v povolených třech minutách, musí soutěžící neprodleně uvolnit prostor dalšímu soutěžícímu. Pokud se motor zastaví po zahájení vzletu, ale předtím než se model odpoutal od země, může být v povolené tříminutové době motor znovu spuštěn.

9.3.1.6. Opakování pokusu

Pokus se může opakovat na pokyn jury, nebo hlavního rozhodčího jen v případě nesporného rušivého vlivu, které soutěžící nemůže ovlivnit a které znemožňují provedení soutěžního letu (například radiové rušení, potvrzené monitorem pořadatele).

9.3.1.7. Počet pokusů

Na každý soutěžní let má soutěžící jeden pokus.

9.3.1.8. Hodnocení

Soutěžní lety hodnotí tři bodovači, kteří se mohou vždy po ukončení kola vystřídat.
9.3.1.8.1. Soutěžní obraty
Každý obrat je hodnocen známkou 0 až 10 samostatně každým bodovačem ihned po skončení obratu. Tato známka je násobena koeficientem, který vyjadřuje obtížnost obratu. Každý neúplný, nebo nedokončený obrat je hodnocen „0“.
9.3.1.8.2. Soutěžní let

Hodnocení letu je dáno součtem bodů za let od všech tří bodovačů přepočítaných na 1000 bodů vítěze kola. Soutěžící s nejvyšším součtem bodů v daném kole získá 1000 bodů. Ostatním se jejich součet vynásobí koeficientem (součet bodů vítěze kola/1000) a zaokrouhlí matematicky na celé číslo.
9.3.1.8.3. Výsledek hodnocení
Součtem dvou nejlepších soutěžních letů je dán konečný výsledek hodnocení, který určuje celkové pořadí v soutěži. Pokud je soutěž ukončena před ukončení třetího soutěžního kola, je konečný výsledek dán součtem všech dokončených soutěžních kol. Jiné úpravy konečného hodnocení nejsou přípustné.

9.3.1.9. Počet pomocníků

Soutěžící může mít nejvýše dva pomocníky, z nichž jen jeden může být přítomen na startovišti během soutěžního letu a oznamovat letové obraty.

9.3.1.10. Organizace soutěžních letů

9.3.1.10.1. Pořadí soutěžních letů
Před zahájením soutěže vylosuje pořadatel pořadí, v němž nastoupí soutěžící k soutěžním letům. Toto pořadí je platné pro první soutěžní kolo. Ve druhém soutěžním kole se pořadí posune dopředu o 1/2 startovního pole. Třetí kolo se létá v opačném pořadí kola prvního. Změnu může povolit jury, nebo hlavní rozhodčí jen ze závažných důvodů. Soutěžící, který nenastoupí po vyzvání na startoviště, ztrácí nárok na soutěžní let v daném soutěžním kole.
9.3.1.10.2. Přípravný čas
Každý soutěžící je upozorněn nejméně pět minut před předpokládaným soutěžním letem, aby zahájil přípravu k nástupu na startoviště. Po vyzvání k nástupu na startoviště a zahájení soutěžního letu je soutěžící povinen nejpozději do jedné minuty začít spouštět motor. Po uplynutí této doby zahájí startér měření času soutěžního letu a současně na tuto skutečnost upozorní soutěžícího.
9.3.1.10.3. Pohyb soutěžícího během soutěžního letu
Během celého soutěžního letu musí být soutěžící neustále na startovišti v blízkosti bodovačů a startéra. Nedbání tohoto příkazu má za následek anulování celého letu.
9.3.1.10.4. Doba soutěžního letu
9.3.1.10.4.1. Pro soutěžní let je vyhrazena doba deseti minut včetně tří minut povolených pro spouštění motoru a zahájení obratu „vzlet“.
9.3.1.10.4.2. Pokud v průběhu některého obratu uplyne povolená doba pro soutěžní let, hodnotí se tento obrat a všechny následující obraty až do konce sestavy „0“.
9.3.1.10.5. Doba chodu motoru
Motor musí být v chodu až do ukončení obratu „VZLET“. V dalších obratech není chod motoru podmínkou pro bodové hodnocení.
9.3.1.10.6. Nebezpečné létání
Pokud není model podle jury, nebo hlavního rozhodčího bezpečný, nebo soutěžící létá nebezpečným způsobem, může jury, nebo hlavní rozhodčí dát pokyn k okamžitému ukončení letu. Proletí-li model čárou bodovačů (nulová čára), celý soutěžní let je potom anulován.
9.3.1.10.7. Manipulace s vysílači.
Jakákoli nepovolená manipulace s vysílačem během soutěže má za následek okamžitou diskvalifikaci soutěžícího s případným dalším postihem.

9.3.1.11. Provedení soutěžních obratů

9.3.1.11.1. Pořadí obratů
Soutěžní obraty musí být provedeny v určeném pořadí. Během každého průletu modelu před bodovači musí být proveden jeden soutěžní obrat s výjimkou jednoho průletu po obratu „VZLET“ a před obratem „PŘISTÁNÍ“.
Pokud není během některého průletu uskutečněn požadovaný obrat, je tento obrat hodnocen známkou nula. Obraty, které nejsou provedeny v určeném pořadí, jsou hodnoceny známkou nula.
9.3.1.11.1.1. O provedení každého obratu se soutěžící může pokusit pouze jednou.
9.3.1.11.2. Umístění obratů
Obraty musejí být provedeny v takové rovině a výšce aby je rozhodčí mohli správně ohodnotit. Svislý úhel by měl být maximálně 60° a vodorovný úhel 120°, to znamená 60° vpravo a 60° vlevo od středové čáry. Vodorovná vzdálenost osy obratů od pilota by neměla být menší než 50 m a větší než 150 m.
9.3.1.11.3. Ohlašování obratů
Soutěžící nebo jeho pomocník ohlašuje zřetelně zahájení obratu „VZLET“ a „PŘISTÁNÍ“, ostatní obraty se neohlašují.

9.3.1.12. Povinnosti pořadatele

Pořadatel je povinen zajistit maximální bezpečnost všech účastníků soutěže a diváků. Dále je povinen vyznačit přistávací pás na vzletové a přistávací dráze o délce 100 m a šířce alespoň 10 m s označeným středem před bodovači.

9.3.1.13. Sestava letových obratů RCA pro r. 2024 až 2026

Start — Nehodnotí se

1. Cylindr s ¼ výkruty — Koeficient 3

Model z normální polohy provede čtvrtinu taženého přemetu, uprostřed kolmého stoupání provede dva ¼ výkruty s výdrží mezi nimi, provede čtvrtinu taženého přemetu, v letu na zádech přeletí osu letového prostoru, provede čtvrtinu taženého přemetuv polovině klesání dva ¼ výkruty s výdrží mezi nimi, provede čtvrtinu taženého přemetu, odletí v normální poloze.(Výška obratu by měla být stejná, jako jeho délka.)

2. Střídavě dva ½ výkruty — Koeficient 4

Model v normální letové poloze, provede ½ výkrut, výdrž, provede ½ výkrut stejným směrem, bez výdrže naváže ½ výkrutem v opačném smyslu, výdrž, provede ½ výkrut stejným směrem do normální polohy. (LL-PP,PP-LL)

3. Golfový míček s půlvýkruty — Koeficient 4

Model z normálního letu ve spodní letové hladině, přejde ⅛ přemetu do stoupání 45 stupňů, v ose letového prostoru provede půlvýkrut, výdrž, ¾ tlačeného přemetu, výdrž, v ose letového prostoru provede půlvýkrut, výdrž, ⅛ přemetu do vodorovného letu ve spodní letové hladině.

4. Čtyřdobý výkrut — Koeficient 3

Model v normální poloze provede čtyřdobý výkrut, odletí v normální poloze.

5. Svislá osma — Koeficient 3

Model z normální polohy ve střední letové hladině provede v ose letového prostoru tlačený přemet, na který naváže taženým přemetem. Odletí v normální poloze ve střední letové hladině.

6. Trojúhelník s výkruty shora ze zad — Koeficient 4

Model v poloze na zádech v horní letové hladině, ve středu letového prostoru, provede 1/8 taženého přemetu do klesavého letu 45°, v polovině klesání výkrut do polohy na zádech, provede 3/8 taženého přemetu do normální polohy, přeletí střed letového prostoru, provede 3/8 taženého přemetu do stoupavého letu 45° v poloze na zádech, v polovině stoupání výkrut, provede 1/8 taženého přemetu a vyletí v poloze na zádech v horní letové hladině.

7. Obrácená kubánská osma se dvěma 1/4 výkruty — Koeficient 3

Model v normální poloze provede 1/8 normálního přemetu do stoupání 45 stupňů, v polovině stoupání provede dva 1/4 výkruty, provede 3/4 normálního přemetu do stoupání 45 stupňů, v polovině stoupání provede dva 1/4 výkruty, provede 5/8 normálního přemetu odletí v normální poloze.

8. Smyčka shora ze zad s výkrutem a 1/2 výkrutem — Koeficient 3

Model v poloze na zádech v horní letové hladině, ve středu letového prostoru provede ¼ taženého přemetu do klesání 90°, v polovině klesání provede výkrut. Provede ½ taženého přemetu do stoupání 90°, v polovině stoupání provede ½ výkrut, provede ¼ tlačeného přemetu do středu letového prostoru. Odletí v normální poloze v horní letové hladině.

9. Čtverec s půlvýkruty — Koeficient 4

Model z normální polohy ve spodní letové hladině provede 1/4 taženého přemetu uprostřed kolmého stoupání provede 1/2 výkrut, provede 1/4 tlačeného přemetu do normálního letu v horní letové hladině, v polovině vodorovného letu provede 1/2 výkrut, provede 1/4 taženého přemetu uprostřed kolmého klesání provede 1/2 výkrut, provede 1/4 tlačeného přemetu do letu na zádech ve spodní letové hladině v ose letového prostoru provede ½ výkrut. Odletí v normální poloze ve spodní letové hladině.

10. Nožový let — Koeficient 2

Model v normální letové poloze, ¼ výkrutem přejde do nožového letu před středem letového prostoru, provede výdrž 3 až 5s. Provede ¼ výkrut do normální letové polohy.

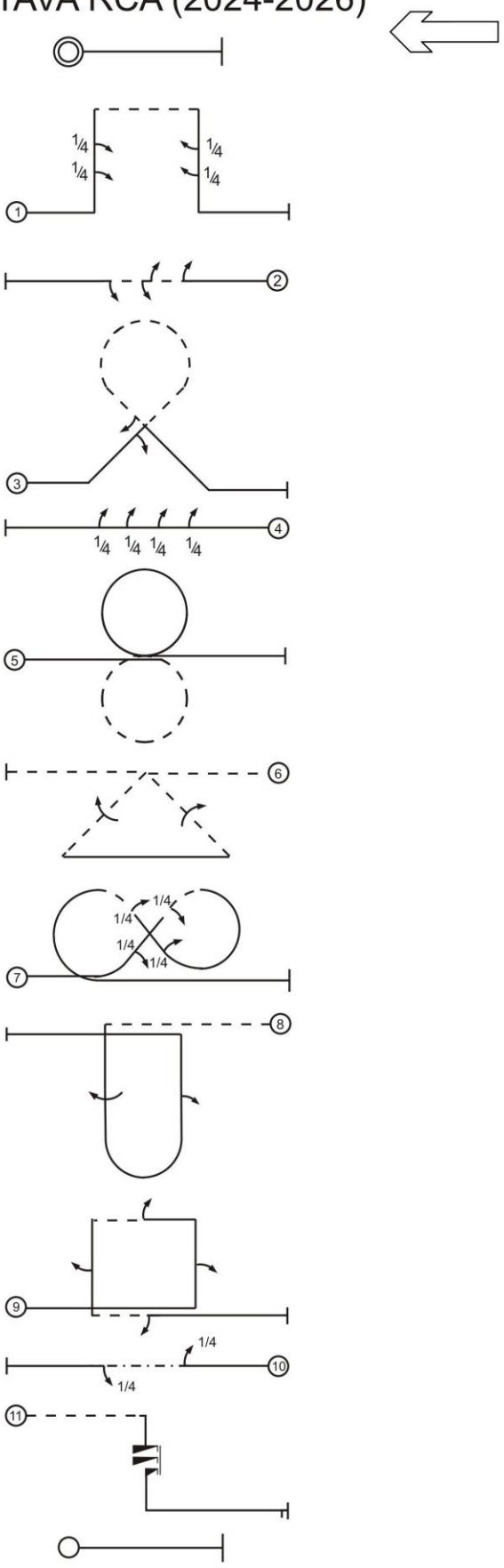
11. Vývrtka na zádech 2,5 otočky — Koeficient 2

Model z letu na zádech v horní letové hladině v ose letového prostoru přejde do vývrtky, provede 2,5 otočky, srovná do svislého klesání, provede ¼ taženého přemetu, odletí v normální poloze.

Přistání — Nehodnotí se

Tato sestava je základní. Pořadatel může letovou sestavu určit sám, součet koeficientů obtížnosti ovšem nesmí být větší než 40. Pro sestavu může použít pouze obraty, obvyklé v kategorii F3A. Povinná sestava musí být soutěžícím k dispozici minimálně 30 dnů před soutěží a musí být přílohou propozic.

SESTAVA RCA (2024-2026)



9.3.2. KATEGORIE RCAS - VELKÉ AKROBATICKÉ MOTOROVÉ MODELY

9.3.2.1. Definice

Motorový akrobatický model pro soutěže kategorie RCAS musí být polomaketou skutečného akrobatického letadla. Pro doložení tohoto požadavku musí mít pilot sporného modelu pro případ protestu některého ze soutěžících k dispozici hodnověrný třípohledový výkres nebo fotografii skutečného letadla.

9.3.2.2. Charakteristiky modelu

Rozpětí nejméně 1800 mm (jednoplošník) nebo 1600 mm (dvouplošník)
Největší zdvihový objem motoru(ů) je 250 cm^3. Spalovací motor musí být opatřen účinným tlumičem. Max povolená hladina hluku je 94 dB resp. 92 dB viz 9.3.2.2.1
Hmotnost včetně paliva nejvíce 25kg.
Největší povolené napětí nezatíženého zdroje elektrického pohonu je 60 V.
RC vybavení bez jakéhokoli omezení z hlediska počtu ovládaných funkcí, ale bez programovatelných povelových postupů a časovačů pro trvání povelů. Nejsou povoleny žádné stabilizační elektronické prostředky pro automatickou stabilizaci letu modelu.

9.3.2.2.1 Měření hlučnosti

Maximální povolená hladina hluku je 94 dB, měřeno ve vzdálenosti 7 m od osy modelu letadla umístěným na zemi nad betonem nebo makadamem. Pokud není k dispozici betonový nebo makadamový povrch, lze měření provést na nízké trávě, v takovém případě bude maximální hladina hluku 92 dB.
Tolerance měření hladiny hluku je tolerancí stanovená výrobcem měřicího přístroje.
S pohonným zařízením běžícím na 5700 ot./min (+/- 10 %) bude měření prováděno pod úhlem 90 stupňů na pravé straně, s přídí modelu letadla směřující do větru. Mikrofon musí být umístěn na stojanu 30 cm nad zemí v linii s pohonným zařízením ve vzdálenosti 7m a mezi modelem a mikrofonem nesmí být umístěna žádná překážka. Elektricky poháněný model letadla musí mít nainstalované stejné baterie, které jsou používány pro let. Prostor pro zkoušku zvuku musí být umístěn v poloze, která nepředstavuje bezpečnostní riziko pro žádné osoby v okolí. V případě, že model letadla nevyhoví zkoušce hluku, musí být výsledek předán soutěžícímu. Soutěžící a jeho model musí zůstat pod dohledem funkcionáře soutěže, přičemž mohou být provedeny některé úpravy za účelem snížení hluku. Po úpravách bude model letadla znovu přezkoušen, a v případě, že model při opakované zkoušce neuspěje, bude model ze soutěže diskvalifikován. Soutěžící může použít jiný model, který vyhovuje kritériím měření hluku.

9.3.2.3. Rozdělení na podkategorie dle obtížnosti

Kategorie RCAS je rozdělena na čtyři podkategorie s různou obtížností sestav obratů. První podkategorií je podkategorie začátečníků, označovaná BASIC, mírně pokročilí, označovaná SPORTSMAN, podkategorií pro pokročilé, označovaná INTERMEDIATE a nejvyšší úroveň označovaná ADVANCED.

Samostatnou podkategorií je FREESTYLE. Pokud ji pořadatel vypíše, může se této samostatně hodnocené podkategorie zúčastnit kdokoli z pilotů jednotlivých podkategorií BASIC, SPORTSMAN, INTERMEDIATE a ADVANCED. Pořadatel může vypsat soutěž pouze v některé/některých podkategoriích, tato skutečnost musí být uvedena v propozicích s nejméně 30denním předstihem. Zároveň je vyhrazeno právo pořadatele a zrušení té které podkategorie dané soutěže, když počet přihlášených soutěžících klesne na počet 4 soutěžící

9.3.2.4. Počet letů

Níže uvedený počet letů ve všech podkategoriích je doporučený, může být v případě nepříznivého počasí nebo vysokého počtu soutěžících upraven ředitelem soutěže.

9.3.2.4.1 Počet letů BASIC

Soutěžící provede tři soutěžní lety povinné sestavy BASIC.

9.3.2.4.2. Počet letů SPORTSMAN, INTERMEDIATE, ADVANCED a FREESTYLE

Soutěžící provede jeden nebo dva lety tajné sestavy, kterou předá soutěžícím pořadatel večer před zahájením soutěžních letů nebo při ranní prezenci, nejméně 2 hodiny před zahájením soutěžních letů. Minimálně však 1 let povinné sestavy a 1 let tajné sestavy. Pokud se zjistí, že soutěžící si zkoušel sestavu

zaletět s modelem anebo elektronickým simulátorem je z celé soutěže diskvalifikován. FREESTYLE se letí minimálně 1 platný let a maximálně 2 lety. Při dvou letech se horší let škrtá.

9.3.2.5. Pořadí soutěžících v kolech

Pořadí soutěžících pro první kolo letové kolo se určí losem, v dalších kolech se startovní pořadí posune vždy o jednu třetinu, respektive čtvrtinu.

9.3.2.6. Bodování

Soutěžní lety bodují nejméně tři bodovači, jimi udělené známky se násobí příslušnými koeficienty obtížnosti. Pokud boduje 5 a více bodovačů škrtá se nejvyšší a nejnižší známka u každého bodovaného obratu. Vzlet ani přistání se nebodují, ostatní obraty jsou hodnoceny známkami od 0 do 10. Body se zvyšují po půlčíslech (0, 0.5, 1, 1.5, … 9.5, 10). Během celého soutěžního letu nesmí pilot zaletět za bezpečnostní linii. Obraty provedené před bezpečnostní linií, která se nachází 20 m před pilotem a 30 m před rozhodčími, tj. ve vzdálenosti bližší než 20m od pilota a která je rovnoběžná se vzletovou plochou jsou hodnoceny známkou 0. V případě jejího opakovaného překročení je pilot v daném letu anulován a je povinen okamžitě přistát. Pokyn pro ukončení soutěžního letu v tomto případě dávají rozhodčí. Při zalétnutí modelu za linii na úrovni pilota je automaticky celý let hodnocen nulou.

9.3.2.6.1. Bodování letového prostoru

Rozhodčí hodnotí každou povinnou i tajnou sestavu jako celek s ohledem na dodržování letového prostoru. Na bodovacím lístku je proto na konci samostatná kolonka, kterou každý rozhodčí vyplní ohodnocením za dodržování letového prostoru.
Skóre za dodržování letového prostoru se pak násobí koeficientem závisejícím na kategorii, která se právě létá.
Následující standardy se používají pro ohodnocení výkonu pilota s ohledem na dodržování letového prostoru a umístění obratů v letovém prostoru tak, aby je mohli rozhodčí optimálně sledovat.
Nejvyšší standard pro dodržování letového prostoru dostane pilot, který předvádí význačnou schopnost kontrolovat polohu modelu v letovém prostoru. Stopa letu v obratech je utažená a rozhodčí mohou model dobře sledovat v průběhu celého času letu. Takový pilot předvádí výbornou schopnost dodržovat letový prostor a měl by být hodnocen deseti (10) body.
Nejnižší standard pro dodržování letového prostoru dostane pilot předvádějící malou schopnost kontrolovat model v letovém prostoru s ohledem na rozhodčí, jeho obraty mají zbytečně velkou stopu a model je většinou příliš daleko aby mohl být dobře sledován rozhodčími. Takový pilot je hodnocen za letový prostor nula (0) bodů. Pilot, který se pohybuje mezi těmito dvěma standardy by měl dostat skóre s jednobodovým odstupňováním mezi deseti a nulou.
Koeficienty K pro dodržování letového prostoru:
• Basic – K=3
• Sportsman – K=6
• Intermediate – K=9
• Advanced – K= 12.

9.3.2.6.2. Bodování BASIC

Výsledek pilota s nejvyšším hrubým bodovým skóre je normalizován na 1000 bodů. Skóre ostatních pilotů je následně normalizováno a přepočítáno na 1000 bodů vítěze dle následujícího vzorce.
Hrubé body pilota / hrubé body pilota s nejvyšším bodovým ziskem X 1000, zaokrouhleno na dvě desetinná místa.
Pro celkové vyhodnocení soutěže jsou započítány výsledky dvou nejlepších kol (nejhorší kolo soutěže se škrtá).
Celkový bodový zisk ze dvou lepších kol je znovu přepočítán a normalizován na 1000 bodů vítěze.
Pilot s nejvyšším bodovým ziskem ze dvou lepších letových kol je stanoven jako 1000 bodů vítěze, výsledky ostatních pilotů jsou přepočítány dle následujícího vzorce. Body pilota / body vítěze X 1000. zaokrouhleno na dvě desetinná místa.

9.3.2.6.3. Bodování SPORTSMAN, INTERMEDIATE a ADVANCED

Váhy povinné a tajné sestavy jsou rozdělený následujícími koeficienty.
Povinná sestava – 75 %
Tajná sestava - 25%

Výsledek pilota s nejvyšším hrubým bodovým skóre je normalizován na 750 bodů u povinné sestavy a na 250 bodů u tajné sestavy. Skóre ostatních pilotů je následně normalizováno a přepočítáno na body vítěze dle následujícího vzorce.
Hrubé body pilota / hrubé body pilota s nejvyšším bodovým ziskem X 1000 X 0,75 Povinná sestava, zaokrouhleno na dvě desetinná místa.
Hrubé body pilota / hrubé body pilota s nejvyšším bodovým ziskem X 1000 X 0,25 Tajná sestava, zaokrouhleno na dvě desetinná místa.

Pro celkové vyhodnocení soutěže jsou započítány výsledky dvou nejlepších kol (Horší kolo povinné i tajné sestavy je škrtáno).
Celkový bodový zisk ze dvou lepších kol je znovu přepočítán a normalizován na 1000 bodů vítěze.
Pilot s nejvyšším bodovým ziskem ze dvou lepších letových kol je stanoven jako 1000 bodů vítěze, výsledky ostatních pilotů jsou přepočítány dle následujícího vzorce. Body pilota / body vítěze X 1000. zaokrouhleno na dvě desetinná místa.

9.3.2.6.4. Bodování FREESTYLE

a) Čtyři (4) minuty volného programu dávají pilotovi příležitost ukázat svoji dovednost a kvalitu modelu. Pro skladbu volné sestavy nejsou žádná pravidla. Na prvním místě důležitosti je bezpečnost letu.
b) Volný program je volně komponován soutěžícím a letěn v souladu s doprovodnou hudbou podle výběru pilota. Mohou být předvedeny všechny možné obraty a podpůrné prostředky pro “show “efekty. V každém kole může být použit jiný program a jiná doprovodná hudba.
c) Model, který soutěžící použije pro volný program, se může lišit od modelu pro povinné a tajné sestavy, ale musí odpovídat obecným charakteristikám pro kategorii RCAS
d) Maximální délka, resp. trvání volné sestavy jsou čtyři (4) minuty.
e) Měření času začíná, když pilot nebo jeho pomocník dají vizuální signál rozhodčím, že zahajují sestavu. Musí se tak stát při vzletu nebo do 1 minuty po vzletu.
f) Po skončení 4minutového času rozhodčí zastaví sledování dalších obratů. Pokud model je stále ve vzduchu, musí okamžitě přistát, jinak rozhodčí udělí nulu za techničnost obratů (K 20).
g) Pokud pilot přistane před 3,5 minutami, hodnocení rozhodčích se úměrně sníží. Příklad: Pilot přistane v čase 3 minuty. Bodovači hodnotí let, jako kdyby letěl celé 4 minuty, ale zapisovatelé zapíšou pouze ¾ (75%) bodů do výsledkové tabulky. Pokud pilot přistane v čase vyšším než 3,5 minuty hodnotí se let bez jakékoliv penalizace.
h) Specifické okolnosti pro anulování letu:
Pokud se model nebo jeho část v průběhu soutěžního letu dotkne země, pilota nebo havaruje, je let anulován.
Pokud model přeletí bezpečnostní čáru, je celý let anulován. Pozor na odlišnost se známkami 0 POUZE za obraty, které byly 1× zalétnuty za bezpečnostní čarou v úlohách Povinných a tajných sestav!
Pokud model předvádí nebezpečné obraty nebo obraty o velké rychlosti proti bodovačům nebo divákům je let anulován.

Hodnotící kritéria
Hodnocení volného programu se skládá ze pěti částí. Každá část obsahuje několik kritérií se známkami od 10 do 0. Pro hodnocení se mohou použít i poloviny (0,5) bodu. Každá známka se násobí koeficientem obtížnosti (K –faktor).

a) Technická úroveň obratů: K = 20
b) Složité a technicky komplikované obraty musí být hodnoceny vyššími známkami za předpokladu, že jsou provedeny kvalitně. Jednoduché a nekomplikované obraty by měly dostávat nižší známky. Rozličnost: K = 20
Soutěžící nesmí opakovaně provádět stejné obraty a toleruje se to jen tehdy, když určitá pasáž hudby takové opakování vyžaduje.
c) Soulad s hudbou a choreografie K = 30
Hudba a choreografie by měly zdůraznit předvádění sestavy a vytvořit odpovídající atmosféru. Předvedení letu by mělo být synchronizováno s hudbou a nesmí to být jen 3D ukázka s hudbou v pozadí. Na druhé straně se hudba nesmí z celého předvedení vytrácet. Vybrané úseky hudby musí být buď pomalé a tiché nebo hlasité a rychlé nebo dramatické. Obraty by měly hudbu sledovat a s ní i končit. Nálada hudby by měla být i náladou sestavy obratů. Show efekty to mohou zdůraznit. Hudba bez kontrastů, rozličnosti a tempa by měla vést ke snížení hodnocení.
d) Preciznost kvalita K=30

Celý let nesmí postrádat nepřehlédnutelné obraty a musí mít jako celek dobrou kvalitu. Fakt, že se jedná o volnou sestavu, nesmí dovolit předvádět nestandardní obraty z hlediska techničnosti a kvality. Není tím ale myšleno, že se jedná o cirkusovou podívanou.

e) Podpůrné efekty: Kouření a stuhy K=10

Pro hodnocení podpůrných efektů jsou použita následující pravidla. Maximální známka je 10.

Kouření : 0.b (pilot nepoužil kouřové zařízení) – 2.b (lehká kouřová stopa) – 4 (výrazná stopa)

Stuhy: 0.b (žádné stuhy) – 1.b (stuhy pevně připevněné k modelu) 2.b (použití stuh s odhozem nebo rozbalením za letu).

Dýmovnice : 0.b (žádné dýmovnice) – 1.b (jedna dýmovnice na podvozku) – 2.b (dvě dýmovnice na křídlech).

Konfety : 0.b (žádné konfety) 2.b (použití konfet , je povoleno použít pouze biologicky odbouratelné materiály)

9.3.2.7. Bezpečnost

a) Ředitel soutěže určí rozhodčího, který hlídá bezpečnostní čáru a je v doslechové vzdálenosti od soutěžícího. Tento bezpečnostní rozhodčí sleduje model a činnost soutěžícího po celou dobu letu a je oprávněn dát soutěžícímu pokyn přistát v případě porušení bezpečnosti letu.

b) Z hlediska pilota je bezpečnostní čára 20 m od místa pilota. Tato čára vymezuje prostor, ve kterém se nesmí z bezpečnostních důvodů létat (kromě vzletu a přistání). Model musí po celou dobu letu zůstávat za bezpečnostní čarou směrem od pilota, diváků a depa pilotů. Bezpečnostní čára je pomyslně prodloužena do nekonečna vlevo i vpravo.

c) Pokud zde není přírodní omezení na úrovni 20 m od pilota, které by vymezilo bezpečnostní čáru, musí ředitel soutěže bezpečnostní čáru vyznačit jasně viditelnými značkami snadno rozeznatelnými pro činovníka, který bezpečnostní čáru sleduje.

9.3.2.8. Sestava obratů RCAS

Uvedené sestavy obratů jsou pouze vzorové, povinné sestavy pro všechny podkategorie určí s předstihem před první soutěží trenér RCAS. Sestavy budou zveřejněny na webu KLeM ČR minimálně dva měsíce před první soutěží. Jako příkladem popisu obratů je sestava RCAS – BASIC

Ostatní sestavy jsou vzhledem k úrovni pokročilých pilotů zveřejněny pouze v AREST symbolech

9.3.2.9. Povinná sestava obratů RCAS - BASIC K

0.	Vzletový postup (nehodnotí se)	
1.	Normální přemet	10
2.	Polovina obrácené Kubánské osmy s ½ výkrutem	16
3.	Celý výkrut	10
4.	Překrut	10
5.	Sestupný let 45°	7
6.	Souvrat	17
7.	Tažená smyčka s půl výkruty	25
8.	Polovina čtverce s půl výkrutem	18
9.	Reversní žraločí zub s dvěma otočkami tažené vývrtky	18
10.	Zvrat	10
11.	Přistávací postup (nehodností se)	

9.3.2.10. Letový čas

a) Soutěžící má dvě (2) minuty na natočení motoru a vzlet. Pokud soutěžící do dvou (2) minut nenatočí motor, je přeřazen na konec letového kola. Pokud motor nenatočí podruhé, dostane v daném letovém kole nulu.
b) Od okamžiku, kdy kola opustí vzletovou dráhu má soutěžící jednu (1) minutu do vstupu do letového prostoru.
c) V letovém prostoru není žádné časové omezení.
d) Soutěžící má dvě (2) minuty od výletu z letového prostoru k dotyku kol s dráhou při přistání s výjimkou situace, kdy mu zodpovědný činovník přikáže setrvat ve vzduchu před přistáním.

9.3.2.11. Upřesnění

Letový prostor je definován osami X a Y. Osa X je rovnoběžná se vzletovou dráhou a osa Y je kolmá na osu X. Na stranách není letový prostor omezen. Případné výškové omezení je předem oznámeno v propozicích.

9.3.2.12. Povolené obraty pro vstup a výstup ze sestavy

Před vstupem do letového prostoru, mezi sestavami, před přistáním je povoleno provádět jen následující trimovací obraty:
• Zatáčky
• Polovinu kubánské osmy nebo obrácené kubánské osmy jen s jedním 1/2výkrutem v 45stupňové dráze pro orientaci modelu k zahájení letové sestavy.
• Jeden 1/2výkrut do letu na zádech, pokud sestava začíná obratem z letu na zádech.
• Jeden 1/2výkrut z letu na zádech do normální polohy, pokud model ukončí sestavu v letu na zádech.
• Poloviny přemetů:
1) Polovina normálního přemetu jen s jedním 1/2výkrutem na začátku nebo konci. Pozn: 1/2výkrut je volitelný na základě polohy modelu na vstupu nebo na výstupu sestavy.
2) Polovina obráceného přemetu pro sestavy končící letem na zádech. Pozn.: Pro sestavy, které začínají letem na zádech musí pilot po přechodu do letu na zádech neprodleně zahájit sestavu. Pokud to není speciálně stanoveno, všechny otáčecí obraty začínají z normálního letu a po dokončení sestavy v obráceném letu musí být mode uveden do normální polohy. Výjimku pro povolené otáčecí obraty může nařídit jedině ředitel soutěže nebo činovník řídící provoz v letovém prostoru. Piloti se řídí těmito příkazy a za jejich porušení není žádná penalizace. Otáčecí obraty nesmí být prováděny v malé výšce a nesmí být přímo před rozhodčími. Pokud model narazí do země, nejsou povoleny ihned po nárazu žádné jiné otáčecí obraty.
Nepovolený obrat provedený před zahájením sestavy znamená vynulování následující sestavy. Všechny nepovolené obraty po skončení sestavy před přistáním vedou rovněž k vynulování skončené sestavy. Čtyřminutové volné sestavy těmto omezením nepodléhají. Smyslem těchto opatření je zamezit cokoliv jako nácvik soutěžních obratů a získání výhody proti ostatním soutěžícím. Proto kopané obraty, vývrtky, bodové výkruty anebo další Aresti akrobatické obraty nesmí být nikdy vykonávány od vzletu do zahájení sestavy, mezi sestavami a po skončení sestavy před přistáním.

9.3.2.13. Popis obratů povinné sestavy RCAS - BASIC

0. Vzletový postup

Model je postaven na vzletovou dráhu, vzlétne, potom zatočí o 90° směrem do letového prostoru a naváže zatáčku o 270° v opačném smyslu do směru po větru k volnému průletu pro vytrimování. Na straně po větru se model libovolným způsobem otočí do směru proti větru k zahájení dalšího obratu. Vzletový postup se nehodnotí

1. Normální přemet

Přitažením před sebou provede model 1 normální přemet

2. Polovina obrácené Kubánské osmy s ½ výkrutem

Přitažením přejde model do 45° letu. V ½ stoupavého letu provede ½ výkrut a přitažením provede ¾ přemet do letu v normální poloze

3. Celý výkrut

Model provede ve vodorovném letu v normální poloze jeden celý výkrut o 360° do normální polohy.

4. Překrut

Přitažením provede model ½ přemetu na jehož vrcholu provede ½ výkrutu do normální polohy. ½ výkrutu musí být provedena bezprostředně po dokončení poloviny přemetu.

5. Sestupný let 45°

Potlačením model provede 1/8 přemetu a tím přejde model do klesání 45°dolů. Provede zřetelný rovný let v klesání 45° a následně přitažením a provedením 1/8 přemetu přejde do vodorovného letu v normální poloze. Vstupní a výstupní rádius přemetu se musí shodovat.

6. Souvrat

Přitažením ¼ přemetu přejde model do stoupavého vertikálního letu, provede souvrat do sestupného vertikálního letu a přitažením ¼ přemetu vyrovná do vodorovného letu v normální poloze.

7. Tažená smyčka s půl výkruty

Přitažením ¼ přemetu přejde model do stoupavého vertikálního letu. V polovině vertikály provede ½ výkrutu, přitažením ½ přemetu přejde model do klesavého vertikálního letu. V polovině vertikály provede ½ výkrutu. Přitažením ¼ přemetu přejde model do letu ve standartní poloze

8. Polovina čtverce s půl výkrutem

Přitažením ¼ přemetu přejde model do stoupavého vertikálního letu. V polovině vertikály provede ½ výkrutu. Potlačením ¼ přemetu přejde model do vodorovného standartního letu

9. Reversní žraločí zub s dvěma otočkami tažené vývrtky

Z vodorovného letu v normální poloze provede model 2 otočky normální tažené vývrtky do sestupného vertikálního letu následně přitažením 1/8 přemetu přejde model do stoupání 45°vzhůru a provede rovný let, následně potlačením 1/8 přemetu model přejde do vodorovného letu v normální poloze.

10. Zvrat

Z vodorovného letu model provede ½ výkrutu a ihned naváže přitažením ½ přemetu do vodorovného letu v normální poloze. ½ přemetu musí být provedena bezprostředně po ukončení ½ výkrutu

11. Přistávací postup

Se sníženými otáčkami motoru letí model vodorovně anebo klesá, provede zatáčku o 180° do směru proti větru a za stálého klesání se přibližuje k přistávací ploše a přistane ve vyznačeném přistávacím prostoru. Přistávací postup se nehodnotí

9.3.3. KATEGORIE RCAH - AKROBATICKÉ MODELY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.3.3.1. Definice

Motorový model s pevným křídlem vybavený prostředky umožňující vzlet a přistání na vodní hladině.

9.3.3.2. Charakteristiky modelu

Max. letová hmotnost s palivem	7000 g
Max. rozpětí	2000mm
Max. délka	2000mm

Spalovací motory musí být mazány v přírodě odbouratelným (ekologickým) olejem a musí být opatřeny účinnými tlumiči hluku. Maximální hlučnost modelu je omezena 96 dB, měřeno podle metodiky FAI.
Při použití elektromotoru je max. povolené napětí 42 V nezatíženého zdroje.
Je povoleno vypisování soutěží pouze pro modely s elektromotorem.
Pulzační motory nejsou povoleny.
RC vybavení: Počet ovládaných prvků není omezen. Nejsou povoleny programovatelné povelové postupy, časovače pro trvání povelů a gyroskopy.
9.3.3.3. Soutěžící má právo na tři soutěžní lety. V případě nepříznivého počasí či vysokého počtu soutěžících má pořadatel právo na zkrácení soutěže na dva lety.
9.3.3.4. Platný soutěžní let je ukončen, je-li proveden pokus s jakýmkoli výsledkem.

9.3.3.5. Za pokus je považováno, jestliže:

9.3.3.5.1. Soutěžící ohlásí zahájení obratu "Pojíždění do startovního pole".
9.3.3.5.2. Model nezahájí do 3 minut povolených ke spuštění motoru obrat "Pojíždění do startovního pole".
9.3.3.5.3. Motor se zastaví před odpoutáním modelu z vodní hladiny. V tom případě je povolen nový let na konci kola. Obraty "Pojíždění…“ a „Vzlet" nebudou hodnoceny. Tuto opravu může soutěžící využít jen jedenkrát v soutěži v libovolném kole. Tento článek neplatí pro modely poháněné elektromotory.

9.3.3.6. Pokud nemůže soutěžící letět nebo let dokončit

Pokud nemůže soutěžící letět nebo let dokončit a podle ředitele soutěže jde o záležitost mimo možnosti soutěžícího, je v pravomoci ředitele přiznat opravu letu.

9.3.3.7. Počet pokusů.

Na každý soutěžní let má soutěžící jeden pokus.

9.3.3.8. Hodnocení

Soutěžní lety hodnotí tři bodovači, kteří se mohou vždy po ukončení soutěžního kola střídat.
9.3.3.8.1. Každý obrat je hodnocen známkou 0 až 10 každým bodovačem ihned po skončení obratu. Tato známka je násobena koeficientem, který vyjadřuje obtížnost obratu. Každý neúplný nebo nedokončený obrat je hodnocen nulou.
U obratů "Přistání" a "Mezipřistání" se přiděluje nižší koeficient při přistání mimo vytýčený prostor. Vyjetí z prostoru kratší stranou (kolmou ke směru letu) po dosednutí modelu je povoleno.
9.3.3.8.2. Součet bodů za soutěžní let od všech tří bodovačů se přepočítá na 1000 bodů, rovnajících se nejlepšímu výsledku dosaženému v daném kole. Výsledek tvoří hodnocení soutěžícího v daném soutěžním kole.
9.3.3.8.3. Celkový výsledek soutěžícího, podle něhož se určí konečné pořadí soutěžících v celé soutěži, tvoří součet jeho dvou lepších výsledků. Je-li soutěž z jakéhokoli důvodu ukončena před dokončením třetího soutěžního kola, je výsledné hodnocení dáno lepším výsledkem z dokončených soutěžních kol. V případě rovnosti bodů rozhoduje o pořadí soutěžích výsledek škrtaného kola.

9.3.3.9. Počet pomocníků

Soutěžící může mít nejvýše dva pomocníky, z nichž jen jeden smí být na startovišti během soutěžního letu a oznamovat letové obraty.

9.3.3.10. Organizace soutěžních letů

9.3.3.10.1. Před zahájením soutěžních letů se vylosuje pořadí, v němž soutěžící absolvují soutěžní lety. Soutěžící, který se nedostaví ihned po vyzvání na startoviště, ztrácí nárok na soutěžní let v daném soutěžním kole. Při větším počtu soutěžících než 5 se startovní pořadí pilotů pro druhé a třetí kolo posouvá vždy o 1/3 startovního pole.
9.3.3.10.2. Každý soutěžící je vyzván k přípravě nejméně pět minut před předpokládaným soutěžním letem. Po výzvě k zahájení soutěžního letu je soutěžící povinen nejpozději do jedné minuty začít spouštět motor. Po uplynutí této doby zahájí startér měření letového času a současně upozorní soutěžícího na tuto skutečnost.
9.3.3.10.3. Maximální letový čas je 12 minut. V případě kontroly hlučnosti se letový čas příslušně nastavuje.
9.3.3.10.4. Obraty, které nebyly dokončené v povoleném letovém čase, nejsou hodnoceny.
9.3.3.10.5. Pokud není model podle mínění hlavního rozhodčího bezpečný, nesmí mu být umožněn let. Pokud soutěžící létá nebezpečným způsobem, musí hlavní rozhodčí nebo startér dát příkaz k okamžitému ukončení letu. Za nebezpečné létání se považuje zalétnutí modelu blíže ke břehu než je osa bližších bójek vytyčujících vzletovou a přistávací dráhu. Pořadatel může tuto osu výjimečně posunout s ohledem na charakter vodní plochy. Soutěžící je povinen okamžitě přistát.
Soutěžící je penalizován nulou za předvedení obratu v zakázaném prostoru a za všechny následující obraty.

9.3.3.11. Předvádění soutěžních obratů

9.3.3.11.1. Soutěžní obraty musí být předvedeny v určeném pořadí. Během každého průletu před bodovači musí být předveden jeden soutěžní obrat. Volný průlet je povolen pouze po obratu "Vzlet se zatáčkou 90°". Není-li během některého průletu předveden předepsaný obrat, je tento obrat hodnocen nulou. Obraty, které nejsou předvedeny v určeném pořadí, jsou hodnoceny nulou.
9.3.3.11.2. Obraty musí být předváděny v takové rovině a výšce, aby je rozhodčí mohli správně ohodnotit. Svislý úhel by měl být maximálně 60° a vodorovný úhel maximálně 120°. Osa tohoto úhlu prochází středovými bójemi vzletového a přistávacího prostoru. Zanedbání tohoto pravidla musí mít za následek značné snížení hodnocení obratu.
9.3.3.11.3. Soutěžící nebo jeho pomocník ohlašuje zřetelně a včas jednotlivé obraty, které budou předváděny. Doporučuje se ohlašovat začátky a konce jednotlivých obratů. Pokud se létá sestava s krajními obraty, pomocník nebo soutěžící ohlásí pouze začátek obratu „Pojíždění…“

9.3.3.12. Povinnosti pořadatele

Kromě povinnosti zabezpečit maximální bezpečnost všech účastníků soutěže a diváků má pořadatel povinnost
9.3.3.12.1. Vyznačit šesti bójemi obdélníkový vzletový a přistávací prostor o rozměrech 30 x 60 m s vyznačenou příčnou středovou osy.
9.3.3.12.2. Zajistit loďku s obsluhou.

9.3.3.13. Letová sestava

1.	Pojíždění do startovního pole	K=2
2.	Vzlet se zatáčkou o 90°	K=3
3.	Dvojitý překrut	K=3
4.	Čtyřbodový výkrut	K=5
5.	Cylindr s půlvýkruty	K=4
6.	Čtvercová vodorovná osma	K=5
7.	Mezipřistání (letmé)	K=3/1
8.	Pomalý výkrut	K=5
9.	Obrácený přemet obráceně	K=3
10.	Kubánská osma	K=3
11.	Písmeno M se čtvrtvýkruty	K=5
12	Trojúhelníkový přemet s výkrutem	K=4
13.	Přistání	K=3/1
14.	Pojíždění ke startovišti	K= 2
	Celkem	K=50

Tato sestava je základní. Pořadatel může letovou sestavu určit sám, součet koeficientů obtížnosti ovšem nesmí být větší než 50. Pro sestavu může použít pouze obraty, obvyklé v kategorii F3A. Je přípustné

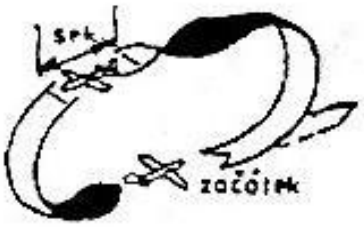
použít sestavu s krajními obraty, která se v daný rok létá na evropských mezinárodních soutěžích. Povinná sestava musí být soutěžícím k dispozici minimálně 30 dnů před soutěží a musí být přílohou propozic.

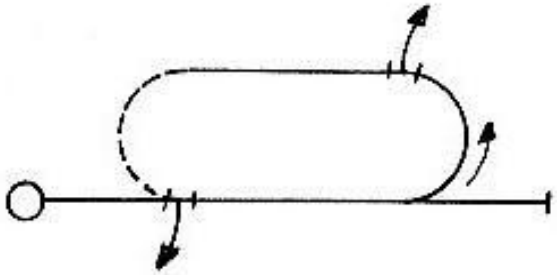
9.3.3.14 Popis obratů

9.3.3.14.1 Pojíždění do startovního pole.
Pilot zvýší otáčky motoru a pomocník model vypustí. Model jede přímým směrem k rohu vzletové a přistávací dráhy (podle větru vlevo nebo vpravo). Z vnějšku objede plynulou zatáčkou rohovou bójku přiléhající ke břehu, která tuto dráhu vytyčuje tak, aby model dosáhl osy vzletové a přistávací dráhy. Po této ose vjede do startovního pole a pak téměř zastaví. Celý obrat musí být proveden konstantní rychlostí. Během pojíždění ani na jeho konci se nesmí motor zastavit.

9.3.3.14.2 Vzlet se zatáčkou 90°
Model zvýší otáčky motoru, přímo (bez zatáčení) se plynule rozjede a odpoutá od hladiny. Plynule stoupá a provede zatáčku 90° směrem od sebe. Obrat končí přímým letem (stoupavým nebo vodorovným).

9.3.3.14.3 Dvojitý překrut

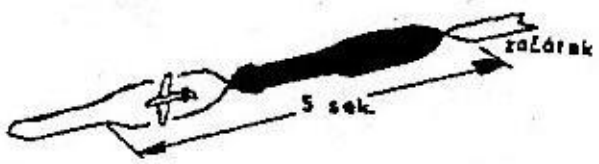


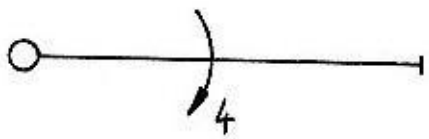


Model provede přitažením 1/2 normálního přemetu, provede půlvýkrut do normální polohy, letí přímo a vodorovně, provede 1/2 obráceného přemetu a naváže půlvýkrutem do normálního vodorovného letu. Délka rovného úseku mezi půlpřemety včetně půlvýkrutu je stejná jako výška obratu. Jinými slovy, dvojitý překrut si lze představit jako ovál tvořený dvěma vzájemně se dotýkajícími kruhy. Snížené hodnocení:

1. Půlpřemety se odchylují vpravo či vlevo.
2. Půlvýkruty nenásledují ihned po půlpřemetu.
3. Půlvýkruty se odchylují vpravo nebo vlevo.
4. Model mění v rovném úseku směr nebo výšku.
5. Délka rovného úseku je delší nebo kratší než výška obratu.
6. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.4 Čtyřbodový výkrut

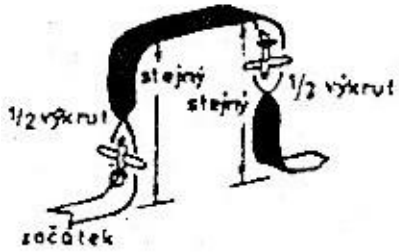


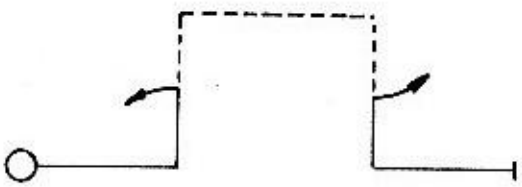


Model provádí výkrut 360° s výdržemi po 90°. Při výdržích jsou křídla k zemi kolmo, nebo vodorovně.
Snížené hodnocení:

1. Čtvrtvýkruty jsou méně, či více než 90°.
2. Model mění během výkrutu směr nebo výšku.
3. Rychlost otáčení výkrutů není stálá.
4. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.5 Cylindr s půlvýkruty



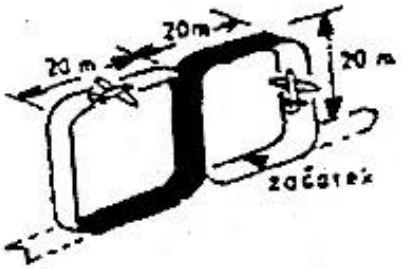


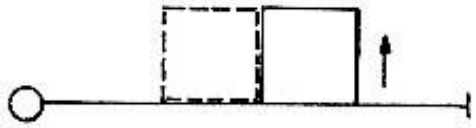
Model přitažením přejde do letu kolmo vzhůru, po výdrži provede půlvýkrut, další výdrž a přitažením přejde do letu na zádech, dalším přitažením přejde do kolmého sestupného letu a po výdrži provede půlvýkrut, znovu výdrž a vyrovná do vodorovného letu.

Snížené hodnocení:

1. Model neletí po vertikále před zahájením a po ukončení výkrutu.
2. Půlvýkruty nejsou o 180°, ve stejné výšce a stejně dlouhé.
3. Model neletí na zádech přímo a vodorovně.
4. Model mění během obratu směr.
5. Rovné úseky nejsou stejně dlouhé.
6. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.6 Čtvercová vodorovná osma





Z vodorovného letu provede model přitažením normální čtvercový přemet a v okamžiku, kdy je ve spodní části strany čtverce, provede úplný obrácený čtvercový přemet vedle normálního čtvercového přemetu.

Snížené hodnocení.

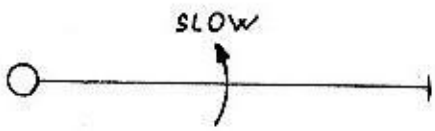
1. Přemety nejsou čtvercové.
2. Kolmé průlety směrem dolů nejsou po shodné dráze.
3. Přemety nemají stejné rádiusy.
4. Model během přemetů mění směr.
5. Přemety nejsou ve stejné výšce.
6. Model se během přemetů naklání na stranu.
7. Strany čtverců nejsou shodné.
8. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.7 Mezipřistání

Obrat začíná přiblížením z výchozí dráhy (vodorovným letem směrem k sobě, kolmo na prodlouženou osu vzletové a přistávací dráhy, či zatáčkou) dle rozhodnutí pilota. Obrat pokračuje klesavou zatáčkou 90° až do finálního přiblížení. Model klesá plynulým přímým letem a poté hladce bez odskočení dosedne na vodní hladinu a to do první poloviny vzletové a přistávací dráhy. Po vodní hladině jede 5 až 20 m, poté se plynule odpoutá a pokračuje přímým plynulým stoupavým letem. Obrat končí po dosažení výšky 5 m.

9.3.3.14.8 Pomalý výkrut





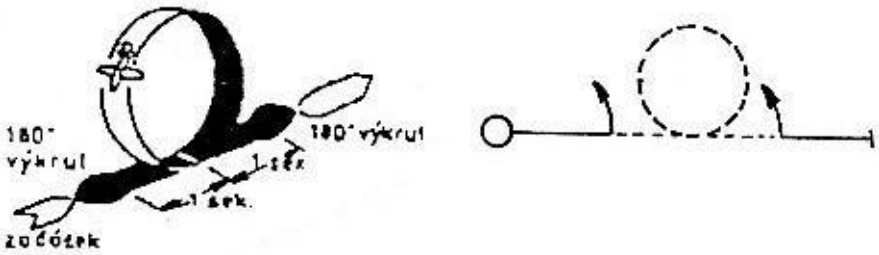
Model provede výkrut 360° v libovolném smyslu tak, aby obrat trval přibližně 5 sekund.

Snížené hodnocení:

1. Model mění během výkrutu výšku či směr.

2. Rychlost otáčení výkrutu není stálá.
3. Výkrut není přesně 360°.
4. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.9 Obrácený přemet obráceně

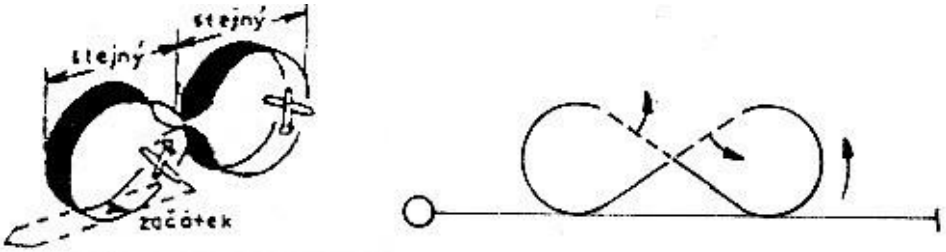


Model z normálního vodorovného letu provede půlvýkrut, setrvá asi jednu sekundu v letu na zádech, potlačením provede obrácený přemet, letí asi jednu sekundu na zádech a půlvýkrutem přejde do normální polohy.

Snížené hodnocení:

1. Model mění směr během půlvýkrutů .
2. Model mění směr během přemetu.
3. Přemet není kruhového tvaru.
4. Model se během přemetu naklání na stranu.
5. Obrat končí v jiné výšce, než začínal.
6. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.10 Kubánská osma

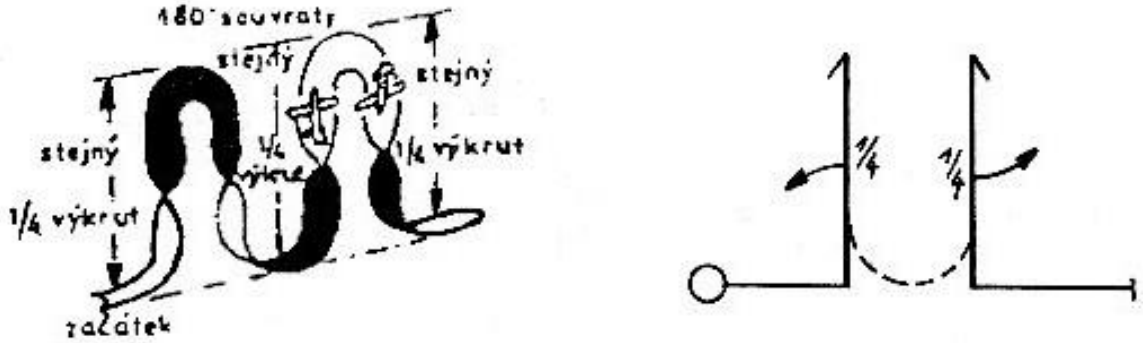


Přitažením model provede necelý normální přemet a v poloze na zádech, kdy letí směrem dolů pod úhlem 45° provede půlvýkrut následovaný dalším normálním přemetem a opět v poloze na zádech při sestupném letu pod úhlem 45° provede další půlvýkrut a vyrovná do vodorovného letu.

Snížené hodnocení:

1. Přemety nejsou kruhového tvaru a stejných rozměrů.
2. Model neletí pod úhlem 45° před a po provedení půlvýkrutu.
3. Model během přemetů a půlvýkrutů mění směr.
4. Výkruty nejsou ve stejném místě překřížení.
5. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru

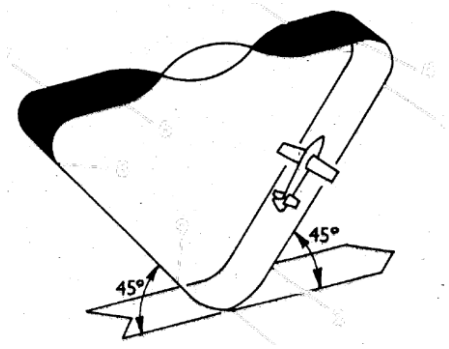
9.3.3.14.11 Písmeno M se čtvrtvýkruty

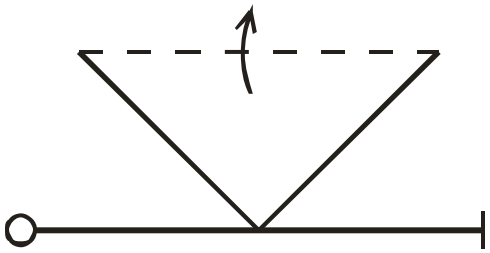


Přitažení přejde model do letu kolmo vzhůru, provede čtvrtvýkrut, potom souvrat o 180°, další čtvrtvýkrut, potom polovinu obráceného přemetu následovaného třetím čtvrtvýkrutem, druhý souvrat o 180° a čtvrtý čtvrtvýkrut s vyrovnáním do vodorovného letu. Čtvrtvýkruty musí být ve stejném směru, první a druhý souvrat mají opačný směr.

Snížené hodnocení:
1. Čtvrtvýkruty nejsou o 90°.
2. Čtvrtvýkruty nejsou ve stejné výšce.
3. Souvraty nejsou o 180° a ve stejné výšce.
4. Spodní část obráceného půlpřemetu není ve stejné výšce jako zahájení obratu.
5. Model během obratu mění směr.
6. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.12 Trojúhelníkový přemet s výkrutem





Přitažením model přejde do šikmého vzestupného letu pod úhlem 45°, následně přejde přitažením do vodorovného letu na zádech v horní letové hladině. Provede jednu otočku výkrutu. Přitažením přejde do šikmého sestupného letu pod úhlem 45° a přitažením vyrovná do vodorovného letu.

Snížené hodnocení:
1. Stoupavý a klesavý let nejsou pod úhlem 45°.
2. Výkrut není o 360°.
3. Model mění během obratu směr.
4. Model mění během výkrutu směr nebo výšku.
5. Vodorovný let před a po výkrutu má rozdílnou délku.
6. Obrat končí v jiné výšce, než začínal.
7. Obrat je umístěn mimo střed letového prostoru.

9.3.3.14.13 Přistání
Obrat začíná přiblížením z výchozí dráhy (vodorovným letem směrem k sobě, kolmo na prodlouženou osu vzletové a přistávací dráhy, či zatáčkou) dle rozhodnutí pilota. Obrat pokračuje klesavou zatáčkou 90° až do finálního přiblížení. Model klesá plynulým přímým letem a po té hladce bez odskočení dosedne na vodní hladinu a to do první poloviny vzletové a přistávací dráhy. Po vodní hladině jede přímou jízdou až do vytracení rychlosti a téměř zastaví.

9.3.3.14.14 Pojíždění ke startovišti.
Téměř stojící model po přistání zvýší otáčky motoru a provede plynulou zatáčku nejkratší cestou směrem ke startovišti. Následuje jízda přímým směrem ke startovišti. Celý obrat musí být proveden konstantní rychlostí.

9.3.3.15 Další ustanovení

Pokud není výše ustanoveno jinak, platí pro tuto kategorii Sportovní řád ČR a Sportovní řád FAI.

9.3.4. KATEGORIE RCPA - RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY PARAŠUTISTŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.3.4.1. Definice

Rádiem řízené modely parašutistů vynášené do výše prostřednictvím jiného rádiem řízeného modelu. Modely musí být schopny volného pádu, rádiem řízeného otevření padáku a musí být řiditelné v klouzavém letu.

9.3.4.2. Charakteristika modelu

Parašutista i padák se považují za jeden celek. Startovní hmotnost tohoto celku nesmí překročit 2200 g.
Model musí vypadat jako parašutista zavěšený na padáku.
Parašutista musí vypadat jako člověk oblečený do kombinézy. Na hlavě musí mít napodobení kukly, nebo helmy. Kombinéza, připevnění padáku i padák musí vypadat věrně.
Jednotlivé díly modelu mohou být zhotoveny šitím nebo formováním.
Způsob řízení, ani počet ovládacích prvků není omezen, ale za padákové šňůry by měl parašutista tahat rukama.
Každý model parašutisty musí být vybaven bezpečnostním zařízením, které spolehlivě zabrání předčasnému otevření padáku, zejména v době, kdy je parašutista ještě upevněn na nosném modelu letadla.
Pokud tuto charakteristiku model nesplňuje, je penalizován 500 body.

9.3.4.3. Všeobecná ustanovení

Každý účastník závodu je povinen předložit při registraci k závodu pořadateli záložní pár krystalů pro snadnější rozčlenění závodníků do skupin.
Pro soutěž smí soutěžící použít maximálně 2 modely parašutistů.
Jeden model parašutisty nesmí být během závodu používán více účastníky.

9.3.4.4. Bezpečnostní pokyny k závodu

1. Všichni účastníci soutěže se musí seznámit s bezpečnostními pravidly před zahájením závodu. Účastník, který pravidla poruší, může být vedením závodu napomenut, nebo podle míry provinění diskvalifikován, nebo mu bude anulován jeden seskok.
Všechny vysílače shromáždí pořadatel a jsou na jednotlivé starty vydávány proti registračnímu štítku.
Soutěžícímu, který neodevzdá po dokončení seskoku svůj vysílač, může tento seskok anulován.
2. Bezpečnost a pohyb osob v prostoru přistávacího terče.
Na letové ploše a doskočišti se mohou pohybovat během závodu pouze rozhodčí, piloti nosných modelů letadel a piloti parašutistů, kteří právě soutěží a jejich pomocníci.
Všichni se mohou pohybovat pouze tak, aby nezakrývali soutěžícím výhled, ani je jiným způsobem neomezovali.
Po provedení doskoku si může soutěžící odebrat svého parašutistu až po změření jeho vzdálenosti od středu a pouze tak, aby neomezil ostatní soutěžící během jejich přistání.
3. Pro piloty vynášecích letadel.
Start modelu ve směru diváků je zakázán.
Přelétávání diváků je přísně zakázáno a vede k okamžité diskvalifikaci pilota tohoto modelu.
Vedení závodu může požadovat předvedení zkušebního letu ke zjištění pilotní způsobilosti pilota nosného modelu letadla a nemusí udělit povolení ke startu takového modelu, na němž jsou patrné zjevné technické nedostatky.

9.3.4.5. Vynášení modelu parašutisty.

Pro vynášení modelu parašutisty do startovní výšky zajistí pořadatel nejméně jeden vynášecí model. Soutěžící může při soutěži použít i vlastní vynášecí model.
Pro potřeby pilotů vynášecích letadel jsou v pásmu 35 MHz vyhrazeny kanály: č. 61, 63, 65, 76, 78, 185, 186, 187.
Je také možné použít rozprostřené pásmo 2,4 GHz.
Piloti nosných modelů nejsou nijak bodováni.

9.3.4.6. Průběh soutěže.

1) Před začátkem závodu musí být ustanovena přejímací komise, která rozhodne, zda modely odpovídají požadavkům na charakteristiku modelu. Pokud model nebude realistický, bude soutěžící v každém startu penalizován 500 body.
2) Soutěžící jsou rozděleni do skupin tak, aby ve skupinách nedocházelo ke kanálové shodě. Podle počtu soutěžících v jedné skupině a podle toho kolik je k dispozici nosných modelů, stanoví vedení závodu pevný časový rámec pro trvání jednoho kola. V tomto čase má právo každý soutěžící provést jeden seskok.
3) Každému soutěžícímu musí být umožněno dopravit model parašutisty do seskokové výšky.
Startovní výšku i místo odpoutání od vynášecího letadla si volí pilot parašutisty po dohodě s pilotem vynášecího letadla.
Pokud dojde k odpoutání modelu parašutisty od nosného modelu až po ukončení kola, nebo jestliže soutěžící seskok neuskuteční vůbec, hodnotí se seskok jako neprovedený a soutěžící je zatížen 1500 body.
4) Před samotným odpoutáním parašutisty může být odhozena větrná stuha pro určení směru a síly větru.
5) Po hlášení soutěžícího „Odpoutat – teď" musí být parašutista uvolněn od nosného modelu k provedení volného pádu. Odhoz provádí pilot letadla.
6) Volný pád začíná v okamžiku prokazatelného odpoutání od nosného letadla a končí otevřením hlavního, případně záchranného či rezervního padáku. Volný pád musí trvat minimálně dvě sekundy a jeho konec musí oznámit soutěžící slovně hlášením „Otvírám - teď". Tím se považuje volný pád za ukončený.
7) Dále následuje přistání na cíl. Cílem je přistát s modelem parašutisty co nejblíže středu přistávacího terče a to proti větru.
Směr větru je vyznačen na přistávacím terči stuhou, nebo jiným podobným prostředkem. Během závodu je prováděna aktualizace vyznačení směru větru osobou k tomu účelu pověřenou.
8) Během seskoku nesmí soutěžící vstoupit na plochu přistávacího terče, mohl by tím znemožnit provést bezpečné přistání ostatním soutěžícím. Po přistání do cílového terče si může soutěžící odebrat svůj model pouze tak, aby neomezil ostatní soutěžící.
9) Není dovolena jakákoliv pomoc dalších osob při řízení modelu během seskoku, seskok by se pak hodnotil jako neplatný.
Zvláštní doporučení:
Pro snadnější dohledání modelu parašutisty v křovinatém či lesnatém terénu doporučujeme vybavit model pokud možno co nejvýkonnějším akustickým hlásičem, který se aktivuje vypnutím RC soupravy nebo. ztrátou signálu.

9.3.4.7. Opravy

Nový start je povolen pouze v případě, kdy let nebyl hodnocen vinou rozhodčích, nebo závadou na vynášecím letadle.
Poškození parašutisty během seskoku (elektronické či mechanické) nezakládá nárok na opakování seskoku.

9.3.4.8. Rozhodčí.

Přejímací komise: Provádí kontrolu, zda model odpovídá charakteristice modelu.
Doskokový rozhodčí: Sleduje a oceňuje poslední fázi letu – přiblížení na přistání, jeho plynulost, let proti větru a první kontakt se zemí.
Měřící tým: Vždy se musí jednat nejméně o dvě osoby. Určuje první kontakt se zemí a měří jeho polohu od středu přistávacího terče.
Bodovač: Sleduje a oceňuje seskok samotný – odpoutání, volný pád a provedení zatáček. Pohybuje se vždy v blízkosti soutěžícího.

9.3.4.9. Hodnocení jednotlivců.

Soutěžící se může zúčastnit soutěže pouze jako jednotlivec, nebo jako jednotlivec i člen týmu.
Každý soutěžící provede 6 bodovaných seskoků, nejhorší výsledek (to je ten, kde soutěžící obdrží nejvíce bodů) se škrtá a body zbylých seskoků se sečtou. Vítězem je soutěžící, který dosáhne nejnižšího počtu bodů.

9.3.4.10. Hodnocení družstev.

Za tým je považováno seskupení minimálně tří a maximálně pěti soutěžících.
Nejméně dva členové týmu musí být členy stejného modelářského klubu. Sestavování týmů pouze z jednotlivých osob je nepřípustné.

Registrace jedné osoby ve více týmech není dovolena.
Po ukončení registrace již není možné, aby soutěžící změnil tým.
Uvede–li některý soutěžící při registraci nepravdivé údaje, bude celý jeho tým z týmového bodování vyřazen, členové tohoto týmu tímto nejsou diskvalifikováni ze soutěže jednotlivců.
Kromě toho, že každý soutěžící má svoji vlastní bodovací kartu, musí mít každý tým další formulář, kam se zapisují výsledky všech členů týmu.
Hodnocení týmu je provedeno tak, že se sečtou body dosažené jednotlivými členy týmu. Aby se zamezilo bodovým rozdílům týmů v závislosti na rozdílném počtu jejich členů, jsou výsledky členů týmu sečteny a výsledný počet bodů je vydělen počtem členů týmu.
Kromě ocenění v kategorii jednotlivců náleží členům týmů také ocenění v kategorii týmů.
Pokud se k soutěži přihlásí pouze jeden tým, soutěž týmů nebude provedena.

9.3.4.11. Bodování hodnocených prvků

Hodnocené prvky	Body
Nemaketový vzhled	500
Volný pád zřetelně viditelný a bodovačem uznaný	0
Otevření padáku okamžitě po odhozu nebo bez ohlášení bodovačům	200
Volný pád až na zem bez úplného otevření padáku, nebo neprovedený skok	1500
Přistání mimo přistávací plochu	1000
Přistání na přistávací plochu mimo přistávací terč	700
Přistání na přistávací plochu nebo přistávací terč způsobem neodpovídajícím realitě (přehnané kymácení, točení a podobně)	250
Přistání na přistávací plochu nebo přistávací terč s větrem v zádech	200
Přistání na nulový bod o průměru 3 cm	0 + bonus
Přistání do přistávacího terče mimo nulový bod a mimo středový kruh	1 cm = 1 bod
Přistání do středového kruhu o průměru 32 cm mimo nulový bod	1 cm = 1 bod + bonus

Měřícím bodem se rozumí první kontakt se zemí.
Při přistání mimo přistávací plochu se již nepřipočítává další penalizace za nereálné přistání (vítr v zádech a kymácení).

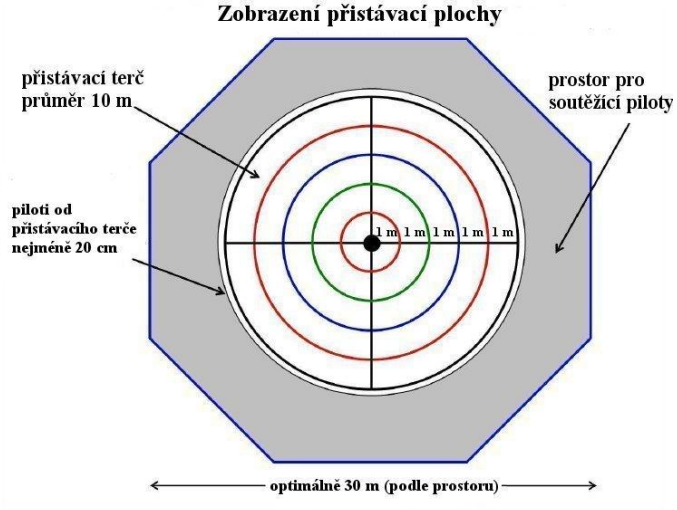
9.3.4.12. Přidělování bonusových bodů

Při přistání na nulový bod, nebo středový kruh o průměru 32 cm dostává soutěžící bonusové body dle tabulky bonusových bodů.
Středový kruh může být:
a) dřevěný, kde každý doskok na tento dřevěný kruh je hodnocen jako 7 cm + 100 bonusových bodů
b) elektronický se samočinným vyhodnocením doskoku po centimetrech

Elektronický ukazatel středového kruhu o průměru 32 cm, vzdálenost od středu v cm	Bonusové body
0	170
1	160
2	150
3	140
4	130
5	120
6	110
7	100
8	90
9	80
10	70
11	60
12	50
13	40
14	30
15	20
16	10

9.3.4.13. Umístění

Bonusové body odečítají se od celkového skóre obdrženého při bodování hodnocených prvků. Vítězem je pilot s nejnižším dosaženým počtem bodů. Při možné shodě bodů rozhodne rozskok.



Prostor pro soutěžící piloty musí být minimálně 20 cm od okraje přistávacího terče.

9.3.4.14. Bodovací karta RCPa

Startovní číslo:	Skupina:	Kanál:	Jméno:_____ ____ Dat. nar._____ žák ☐ junior ☐ senior ☐

Bodovaný seskok		1	2	3	4	5	6	oprava
Volný pád jasně patrný	Ano Ne							
Otevření padáku ne = volný pád až na zem	Ano Ne							
Přistání do zóny: M – mimo přist. plochu P – na přistávací plochu T – do přistávacího terče	 M P T							
platí jen pro P a T - přiblížení v pořádku?	ano ne							
platí jen pro P a T- přistání proti větru ?	ano ne							
platí jen pro T- vzdálenost od středu	 cm							
Nemaketový vzhled parašutisty	ano ne							
Celkový počet bodů								
Číslo vysazovacího modelu letadla								
Podpis závodníka								
Podpis, případně razítko bodovače								

9.4. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY VĚTROŇŮ

9.4.1. KATEGORIE RCV1 - TERMICKÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ SMĚROVKOU

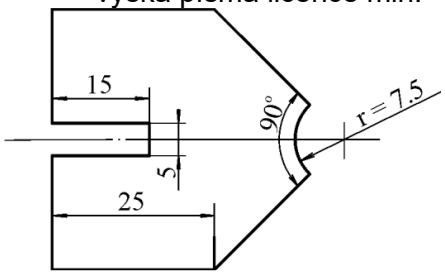
9.4.1.1. Definice

Rádiem řízené větroně pro termické létání, které je dovoleno dálkově řídit pouze směrovkou. Žádné další prvky (např. aerodynamické brzdy) nemohou být na modelu dálkově řízeny.

9.4.1.2. Charakteristika modelu

Model musí odpovídat všeobecným ustanovením pravidel a navíc rozpětí křídla nesmí být větší než 2,5 m. Soutěžící smí použít k soutěži 2 modely.

nejmenší poloměr přídě trupu	7,5 mm
šířka vlečného háčku max.	5 mm
výška vlečného háčku max.	15 mm
výška písma licence min.	25 mm (viz šablona)



9.4.1.3. Počet letů

Soutěžící má právo na čtyři soutěžní lety s libovolným počtem pokusů.

9.4.1.4. Definice pokusu

Za pokus se považuje vypuštění modelu z ruky pilota nebo pomocníka pod tahem vlečného zařízení.

9.4.1.5. Opakování letu

a) Nebyl-li let hodnocen vinou rozhodčích, má soutěžící právo na nový pracovní čas (kromě 9.4.1.9).
b) Bylo-li na oficiálním kontrolním monitoru zjištěno rušení.

9.4.1.6. Hodnocení

a) Doba letu
Maximální doba letu je 300 sekund (5 minut). Měří se od okamžiku uvolnění modelu z vlečného zařízení až do zastavení modelu po přistání nebo nárazu na překážku pevně spojenou se zemí. Model má přistát v uvedeném časovém limitu. Nestane-li se tak, má soutěžící ještě dalších 20 sekund na uskutečnění přistání. Každá započatá sekunda nad limit 320 sekund se odečítá od maxima 300 sekund až do hodnoty nula.
b) Přistání
Model má přistát ve vytyčené čtvercové ploše o rozměrech 50 x 50 metrů. Rohové značky musí být výrazně označeny. Bod přistání je dán polohou špičky trupu modelu po zastavení. Za dobré přistání uvnitř čtverce se udělí k dosaženému letovému času navíc 60 bodů. Tyto body se neudělí v těchto případech:
1) Když se špička trupu zastaví mimo plochu přistávacího čtverce.
2) Model zachytí při přistání o rohovou značku nebo osobu (i když je po zastavení špička trupu uvnitř čtverce).
3) Model se při přistání obrátí na záda.
4) Přistání se uskuteční po uplynutí pracovního času 9 minut.
c) Pořadí soutěžících
1) Výsledky a pořadí se stanoví součtem časů a bodů tří lepších letů.
2) Žáci, junioři a senioři se vyhodnocují zvlášť, pokud je počet soutěžících žáků a juniorů aspoň 3.
3) Při shodnosti výsledků dvou a více soutěžících na předních místech se stanoví jejich pořadí lepším výsledkem čtvrtého kola. Pokud je výsledek i čtvrtého letu shodný, stanoví se pořadí rozlétáváním.
4) Rozlétávání musí být zahájeno do 10 minut po ukončení soutěžních letů. Pokud to kmitočty dovolí, vyhlásí se společný pracovní čas. Není-li to možné, pořadí se losuje. Dojde-li k rozlétávání v soutěži družstev, zúčastní se za každé družstvo pouze jeden soutěžící. Při každém rozlétávacím kole se zvyšuje maximum a pracovní čas o 60 sekund. Při rozlétávání má soutěžící jediný pokus.

9.4.1.7. Pracovní čas

je stanoven na 9 minut. Vyhlašuje jej startér. Během pracovního času může soutěžící vykonat neomezený počet pokusů. Hodnotí se poslední pokus. Let má být ukončen nejpozději do konce pracovního času. Po překročení této doby neplatí 20 sekund na přistání a každá započatá sekunda letu se odečítá z dosaženého výkonu měřeného do konce pracovního času až do hodnoty nula.

Startuje-li více soutěžících společně, mají společný pracovní čas. Startér informuje soutěžící o ukončené 7., 8. a 9. minutě pracovního času.

9.4.1.8. Počet pomocníků

Soutěžící může mít pro uskutečnění letu dva pomocníky. Jeden z pomocníků se může zdržovat u pilota a může mu i radit.

9.4.1.9. Vzlet modelu

Model vzlétá z ruky pilota nebo jeho pomocníka pomocí vlečné šňůry dlouhé nejvíce 150 m (měří se při zatížení 20 N) buď přímo vlekem pomocníka, nebo přes kladku. Je také přípustný vzlet katapultem, jehož celková délka v nenapjatém stavu je nejvíce 150 m, z toho nejvíce 25 m smí tvořit pružná část. Praporek nebo padák na konci musí být tak velký, aby byl dobře viditelný. Při katapultovém vzletu musí být konec vlečného zařízení pevně ukotven v zemi. Pokud vypnutí modelu není dobře viditelné, let není časoměřiči hodnocen.

9.4.1.10. Organizace vzletů

Vzlety probíhají podle pořadí vyhlášeného pořadatelem buď jednotlivě nebo ve skupinách vhodně sestavených podle kmitočtů vysílačů. Pořadí soutěžících je neměnné pro všechna letová kola. Soutěžící, který neodstartuje v určeném pořadí a v průběhu svého pracovního času, je hodnocen v daném letovém kole nula body. Časoměřič(i) musí být během měření ve styku s pilotem modelu. Přípravný čas před letem je 5 minut a je vyhlašován už po odpoutání modelu soutěžících v předchozím letu. Soutěžící je povinen si vyzvednout vysílač a připravit se v blízkosti čtverce k letu.

Při hromadných letech může skupina soutěžících použít společný přistávací čtverec.

9.4.1.11. Technické podmínky soutěže

Soutěž musí být uspořádána v terénu, kde létání není podstatně ovlivněno svahovým prouděním.

Pořadatel je povinen vytyčit přistávací čtverec tak, aby přistání modelu nebylo ztěžováno překážkou.

9.4.1.12. Povinnosti soutěžícího

V průběhu vzletu i soutěžního letu je soutěžící povinen po uskutečnění vzletu se zdržovat v blízkosti strany přistávacího čtverce, kam smí vstoupit (nebo pomocník) až po přistání svého modelu a rychle jej opustit tak, aby nebránil ostatním modelům v přistávacím manévru. Je povinen uposlechnout pokynů startéra a ihned ohlásit případné odstoupení od soutěže. Časoměřičům musí oznámit další pokus.

9.4.1.13. Anulování letu a diskvalifikace

Let se zapíše s nulovým výsledkem, ztratí-li model v průběhu posledního pokus jakoukoli svoji část kromě ztráty součásti při přistávání po dotyku modelu se zemí, nebo přistane-li ve vzdálenosti větší než 75 m od nejbližší rohové značky, jde-li o platný pokus, nebo při kontrolním měření přesahuje délka šňůry 150 m při zatížení 20 N.

Jakékoli nedovolené vysílání během soutěže nebo opomenutí vypnout vysílač může být potrestáno diskvalifikací.

9.4.1.14. Měření času

Doba letu se měří dvěma stopkami. Aritmetický průměr se zaokrouhluje na celou sekundu.

Časoměřič(i) je povinen informovat soutěžícího o nalétaném čase při ukončení 3. a 4. minuty, potom každých 10 sekund.

Je povinen vyhnout se přistávajícímu modelu a zapsat naměřené údaje o letu a přistání.

9.4.2. KATEGORIE RCV2 - TERMICKÉ VĚTRONĚ

9.4.2.1. Všeobecná pravidla

9.4.2.1.1. Definice rádiem řízeného větroně

Rádiem řízené větroně pro termické létání, u nichž počet dálkově řízených prvků není omezen. Model letadla bez pohonné jednotky, u kterého vztlak vzniká působením aerodynamických sil na pevné, nepohyblivé plochy. Modely s proměnnou geometrií nebo plochou musí vyhovovat základním charakteristikám, jsou-li plochy ve svém maximálním i minimálním rozložení. Pilot stojící na zemi musí řídit model rádiem. Jakékoliv změny geometrie nebo plochy musí být ovládány dálkově rádiem.

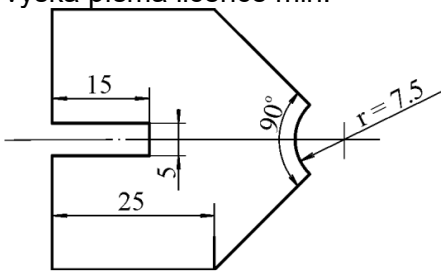
9.4.2.1.2. Prefabrikace modelů

Soutěžící nemusí být stavitelem svého modelu, ale každý model může být v soutěži použit pouze jedním pilotem, nebo jedním soutěžícím.

9.4.2.1.3. Charakteristiky rádiem řízených modelů

a) Společné charakteristiky:

Největší celková nosná plocha:	150 dm^2
Největší letová hmotnost:	5 kg
Plošné zatížení:	12 až 75 g/dm^2
Nejmenší poloměr přídě trupu	7,5 mm
šířka vlečného háčku max.	5mm,
výška vlečného háčku max.	15mm,
výška písma licence min.	25mm (viz šablona)



b) Není dovoleno žádné pevné ani zatahovatelné zařízení (tj. hřeb, pilovité výstupky a pod.) určené pro zpomalování modelu na zemi při přistání.
Spodní strana modelu nesmí mít jiné výčnělky než vlečný háček a řídicí spoje. Vlečný háček nesmí být v čelním pohledu širší něž 5 mm a vyšší než 15 mm.
c) Rádiové zařízení musí být schopné pracovat současně s jinými rádiovými zařízeními s odstupem kmitočtů 10 kHz v běžných povolených modelářských pásmech. Je povolené používat rádiové zařízení využívající frekvenční syntézu na straně vysílače i přijímače a zařízení kompletně pracující v pásmu 2,4 GHz.
d) Použití jakéhokoli zařízení na přenos informací z modelu k pilotovi nebo jeho pomocníkovi, které by pilota mohlo zvýhodnit vůči ostatním soutěžícím, se zakazuje. Informace, které zvyšují bezpečnost jako je napětí palubního zdroje, problém s dosahem vysílače a podobné jsou povolené. Jakékoliv použití telekomunikačních zařízení (včetně vysílaček a telefonů) na letišti soutěžícími, pomocníky nebo vedoucími družstva není dovoleno.
e) Soutěžící může při soutěži použít dva modely.
f) Soutěžící může kombinovat části modelů v průběhu soutěže za předpokladu, že výsledný model použitý pro let vyhovuje pravidlům a že části byly před začátkem soutěže převzaty.
g) Všechna zátěž musí být uvnitř draku letadla a bezpečně upevněna.

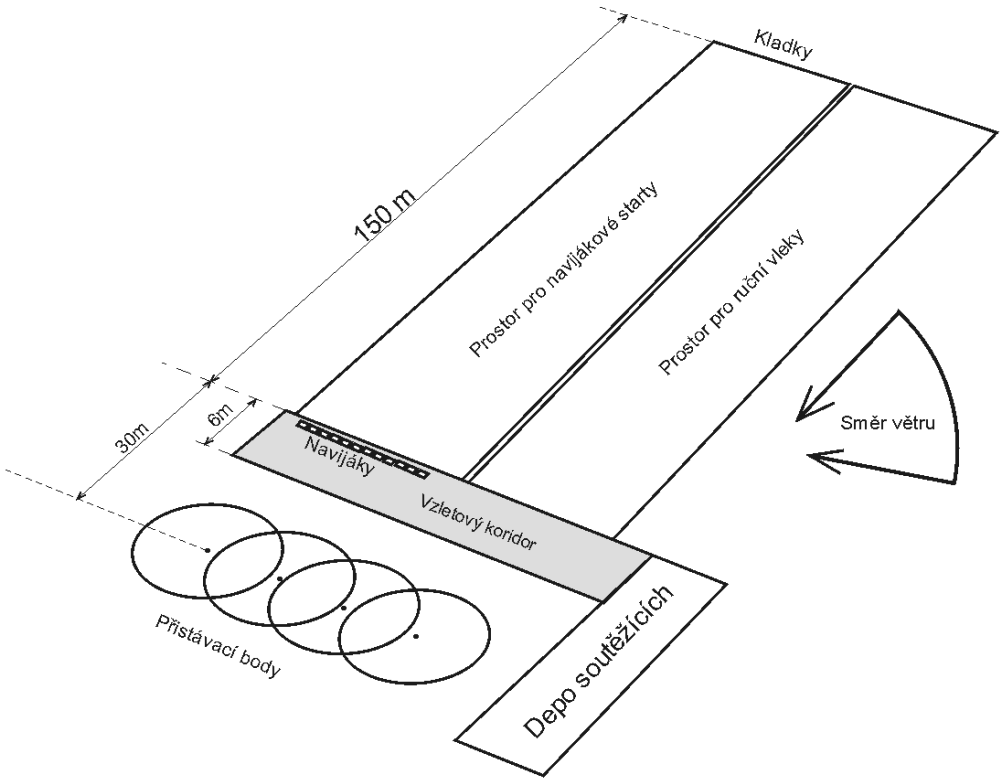
9.4.2.2. Soutěžící a pomocníci

a) Soutěžící (pilot) musí osobně ovládat rádiové zařízení.
b) Každý pilot smí mít tři pomocníky. Maximálně dva pomocníci smí vlekat při vzletu.

9.4.2.3. Letiště

a) Soutěž musí být uspořádána na místě s dostatečně rovným povrchem, který zmenšuje možnost svahového nebo vlnového plachtění.

b) Letová plocha obsahuje vyznačený vzletový (bezpečnostní) koridor široký 6 m . Navijáky jsou umístěny uvnitř vzletového koridoru na jeho návětrné straně. Vzletový koridor by měl být orientován kolmo ke směru větru a obsahuje značky vzdálené od sebe alespoň 15 m, jednu pro každého soutěžícího ve skupině.
c) Na letové ploše musí být přistávací body, jeden pro každého soutěžícího ve skupině. Každý přistávací bod odpovídá jedné vzletové značce a je vzdálen 30 m po větru od návětrné strany vzletového koridoru. Uspořádání letové plochy může vypadat jako na obrázku " Doporučené uspořádání vzletové plochy ".
Doporučené uspořádání vzletové plochy:



d) Středy přistávacích kruhů a vzletový koridor musí být vyznačeny vždy. Rozhodnutím ředitele soutěže může být vyznačení obvodů kruhů vynecháno a nahrazeno jinými měřícími prostředky, např. měřicí páskou, pro kontrolu vzdálenosti přistání od středu kruhu.
e) Označení středu přistávacího kruhu musí být provedeno tak, aby tím nebyly změněny vlastnosti terénu po celé ploše přistávacího kruhu.
f) Rozdělení soutěžících do skupin a na jednotlivá startoviště je vhodné udělat s ohledem na způsob vzletu, který si soutěžící zvolí tak, aby bylo co nejméně skupin, kde budou starty na navijáku a ručním vlekem probíhat současně. V případě použití obou způsobů vleku se doporučuje vyčlenit prostor pro jednotlivé vleky s ohledem na převládající směr větru tak, aby nedocházelo ke křížení vlečných šňůr po jejich odpojení z modelu a k tomu přidělit odpovídající přistávací body jednotlivým soutěžícím.

9.4.2.4. Bezpečnostní pravidla

a) Žádná část modelu nesmí přistát nebo se zastavit uvnitř bezpečného prostoru.
b) Model nesmí letět nízko (níže než 3 m) nad bezpečným prostorem.
c) Každý jednotlivý prohřešek proti bezpečnostním pravidlům bude potrestán odečtením 100 bodů od konečného výsledku soutěžícího. Trest se zaznamená na výsledkové listině kola, ve kterém došlo k prohřešku.

9.4.2.5. Soutěžní lety

a) Soutěžící má právo na čtyři až osm soutěžních letů s libovolným počtem pokusů.
b) Za pokus se počítá vypuštění modelu z ruky soutěžícího nebo jeho pomocníka pod tahem vlečného zařízení.
c) Platným letem pro dané kolo je poslední let uskutečněný v pracovním čase.

d) Všechny lety mají být měřeny alespoň dvojími stopkami. V případě selhání obou stopek má soutěžící nárok na nový pracovní čas. Časoměřič je povinen umožnit pilotovi nebo jeho pomocníkovi kontrolu letového času, který je měřen na jeho stopkách.

9.4.2.6. Opakování letu

Soutěžící má nárok na nový pracovní čas v těchto případech:
a) Jeho model se v letu srazí s jiným letícím modelem nebo s jiným vzlétajícím modelem (vypuštěným k letu soutěžícím nebo jeho pomocníkem) nebo s vlečným lankem v průběhu vzletu. Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící požadovat, aby probíhající let byl uznán jako platný.
b) Jeho model nebo vlečné lanko se v průběhu vzletu střetne s jiným vzlétajícím modelem nebo vlečným lankem jiného soutěžícího (vypuštěným k letu soutěžícím nebo jeho pomocníkem) nebo s jiným letícím modelem. Pokud model pokračuje v letu normálním způsobem, může soutěžící požadovat, aby probíhající let byl uznán jako platný.
c) Jeho vlečné lanko je překříženo nebo smotáno s vlečným lankem jiného soutěžícího v okamžiku vzletu modelu (vypuštění k letu soutěžícím nebo jeho pomocníkem). Soutěžící (nebo jeho pomocník), jehož vlečné zařízení překřížení způsobilo, je povinen usilovat o nápravu situace.
d) Let nebyl hodnocen vinou rozhodčích nebo časoměřičů.
e) V případě nepředpokládané události mimo vliv soutěžícího byl let narušen nebo předčasně ukončen.
Pro všechny výše uvedené případy může soutěžící požadovat, aby probíhající let, v němž k události došlo, byl uznán za platný. Pokračuje-li soutěžící ve vzletu, nebo opakuje vzlet po odstranění překážející(ch) podmínky (ek) předpokládá se, že se zříká práva na nový pracovní čas.
Pokud se soutěžící rozhodne žádat o nový pracovní čas, musí tak učinit ihned po události, která vedla k žádosti o nový pracovní čas. Jeho platným výsledkem pro dané kolo bude výsledek opravného letu.
Nový pracovní čas se poskytne soutěžícímu podle následujícího pořadí priorit:
1. V neúplné skupině, nebo v kompletní skupině na přídavném startovacím a přistávacím místě.
2. Není-li to možné, pak v nové skupině sestavené z opakujících pilotů.
3. Není-li ani to možné, pak poletí sám na konci daného letového kola.
Opravný let se musí uskutečnit ve stejném kole, kdy došlo k žádosti o opravný let.
Po opravném letu se soutěžící vrací na místo v původní skupině.

9.4.2.7. Zrušení letu, penalizace a diskvalifikace

a) Let se zruší a zapíše s nulovým výsledkem, když soutěžící použije model neodpovídající kterékoli části pravidla o Charakteristikách rádiem řízených modelů.
b) V případě úmyslného nebo hrubého porušení pravidel nebo nesportovního chování může být soutěžící rozhodnutím ředitele soutěže diskvalifikován.
c) Probíhající let se anuluje a zapíše s nulovým výsledkem, ztratí-li model při letu kteroukoli svoji část. Výjimkou je případ, že se tak stane v důsledku srážky s jiným modelem nebo vlečnou šňůrou ve vzduchu.
d) Ztráta jakékoli části modelu při přistávání (tj. při dotyku se zemí) se neuvažuje.
e) Soutěžící je diskvalifikován, je-li model řízen někým jiným než soutěžícím.
f) Kladka pro obracení lanka musí být spolehlivě upevněna k zemi. Když se kladka uvolní ze svého uložení nebo se obracecí zařízení vytrhne ze země dostane soutěžící trest 1000 bodů. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na listu kola, ve kterém k penalizaci došlo.
g) Naviják musí být bezpečně upevněn k zemi. Vytrhne-li se naviják ze země nebo se oddělí část navijáku (kromě části vlečného lanka) je let penalizován 1000 body. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na výsledkové listině kola, ve kterém k penalizaci došlo.
h) Vlečné zařízení pro ruční vlek (ruční naviják, kladka, kolík, pokud je použit, ani jakékoliv jiné zařízení používané při vleku, s výjimkou vlečné šňůry se zařízením o maximálním objemu 5 cm^3 nebo hmotnosti 5
g) se nesmí uvolnit nebo být puštěno soutěžícím nebo pomocníkem v průběhu vzletu. Soutěžící bude potrestán penalizací 1000 bodů. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na listu kola, ve kterém k penalizaci došlo.
i) Let se zruší a zapíše s nulovým výsledkem, jestliže se během přistání některá část modelu zastaví ve vzdálenosti větší než 75 m od středu přiděleného přistávacího kruhu.

9.4.2.8. Organizace letů.

Létání ve skupinách:
a) Soutěžící létají jednotlivě nebo ve skupinách. Skupiny sestaví pořadatel podle vhodných kmitočtů a zvoleného způsobu vzletu (ručně nebo el. naviják) tak, aby bylo možné dodržet doporučené uspořádání letové plochy. Skupiny by měly zůstat neměnné po celou dobu soutěže. Počet soutěžících v jednotlivých

skupinách by měl být vyrovnaný. Pokud by v některé skupině zbyl jediný soutěžící, může k němu pořadatel na začátku kola přeřadit soutěžící z jiných skupin nebo samotného soutěžícího přidat do jiné skupiny.
Pořadí, ve kterém skupiny (jednotliví soutěžící) poletí, určí pořadatel. Skupina (soutěžící), která poletí jako první, se vybere losem. Takto stanovené pořadí je stejné pro všechna letová kola.
b) Soutěžící má právo nejméně na pět minut přípravného času, který se počítá od okamžiku, kdy byl soutěžící vyzván k zaujetí místa v určeném vzletovém prostoru do začátku pracovního času skupiny.
c) Pracovní čas každého soutěžícího ve skupině musí trvat přesně deset (10) minut.
d) Pořadatel musí slyšitelně i viditelně, a to velmi výrazně, oznámit začátek pracovního času skupiny.
e) Slyšitelný a viditelný signál musí být dán při uplynutí 8. (osmé) minuty pracovního času skupiny.
f) Konec, stejně jako začátek pracovního času, musí být oznámen slyšitelně i viditelně, a to velmi výrazně.
g) Každý model, který se nachází ve vzduchu v době skončení pracovního času, musí co nejdříve přistát.

9.4.2.9. Dozor nad vysílači

Před zahájením soutěže odevzdají soutěžící všechny vysílače do úschovy pořadateli. Ten je zodpovědný za jejich bezpečné uložení a ochranu hlavně před sluncem a deštěm. Opomenutí předat vysílač před oficiálním okamžikem zahájení soutěže může mít za následek potrestání soutěžícího zákazem startu v prvním letovém kole.
V případě souhlasu hlavního rozhodčího (jury) a všech soutěžících je možné, aby vysílače zůstaly v úschově u soutěžících. I v tomto případě však platí, že povolení k zapnutí vysílače může dát pouze startér.
Vysílač se soutěžícímu vydává, pouze když je vyvolán k letu. Pořadatelé na vzletové čáře musí sledovat soutěžící, aby nezapínali vysílače dříve, než jim dá startér k tomu povolení.
Pokud je nutná zkouška rádiového zařízení, dává souhlas se zapnutím vysílače startér. Jakékoli zkušební vysílání v průběhu soutěže, které nebylo povoleno startérem, je zakázáno a může být potrestáno diskvalifikaci.

9.4.2.10. Vzlety

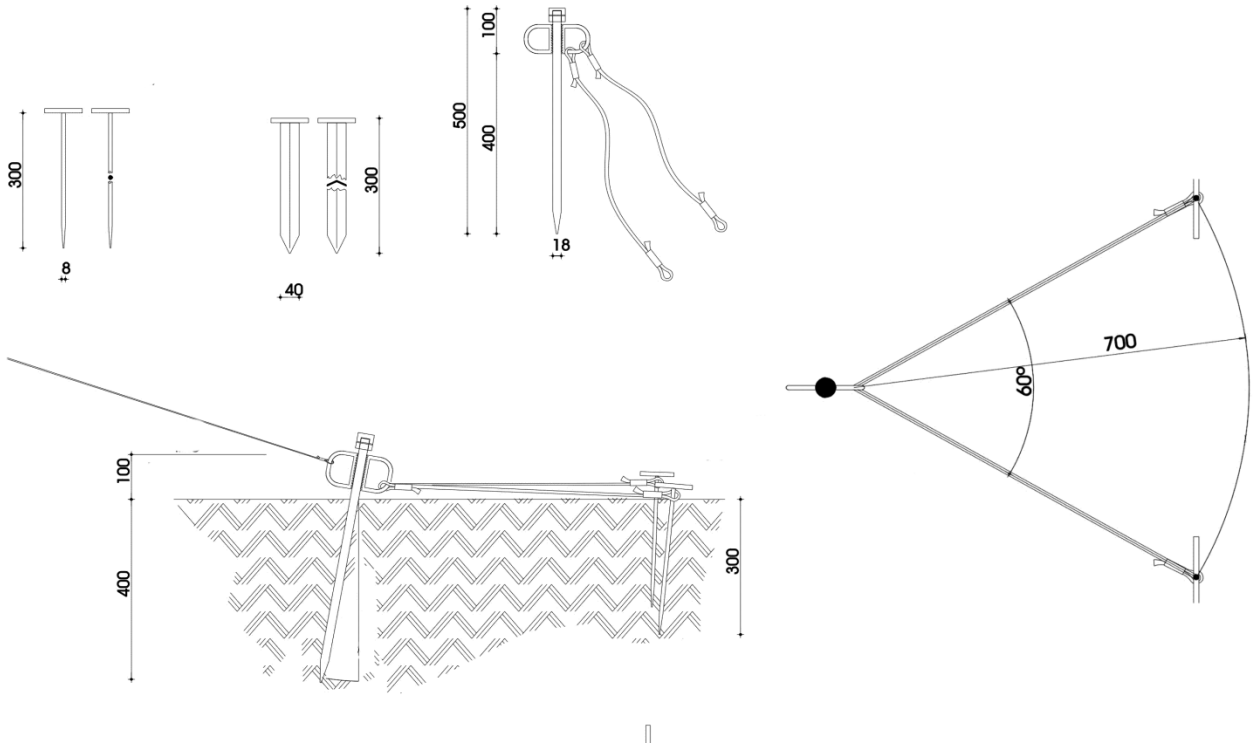
a) Ředitel soutěže určí prostor pro vleky. Vlekající osoby musí zůstávat v tomto prostoru, kdykoli vlekají model. Modely musí být vypouštěny vždy z vyznačeného bezpečnostního koridoru. Pokus je neplatný a zaznamenán nulovým výsledkem, je-li model vypuštěn vně bezpečnostního koridoru. Pilot smí při vzletu stát mimo koridor na jeho závětrné straně.
b) Vzlet modelu smí být uskutečněn pouze ručním vlekem nebo elektrickým navijákem.
c) Při startu na navijáku musí být po vypuštění modelu z vlečné šňůry šňůra neprodleně navinuta navijákem, dokud padáček (nebo praporek) není asi 10 m nad zemí. Potom musí být padáček dopraven k navijáku ručně. Naviják nesmí být zapnut, pokud vlečná šňůra leží na zemi a napříč přes jiné šňůry.
d) Při startu ručním vlekem musí bezprostředně po uvolnění modelu z vlečné šňůry pomocník neprodleně buď navinout vlečnou šňůru na naviják (ruční), nebo pokud byla použita kladka, pokračovat v tahu tak dlouho, až je vlečná šňůra odstraněna z vlečné oblasti, aby se zabránilo křížovému přeříznutí ostatních šňůr, které jsou ve stadiu vleku, nebo budou použity pro vlek.
e) Soutěžící může použít pro vzlet modelu nejvýše dva elektrické navijáky.
f) V případě soutěže družstev je možno použít maximálně šest navijáků a šest baterií každým úplným družstvem. Vzájemná výměna navijáků a baterií, pokud je dodrženo pravidlo o minimálním odporu, je výhradně na odpovědnosti družstva.
g) Vlekajícím osobám nejsou povoleny žádné mechanické pomůcky pro usnadnění vleku, kromě ručně ovládaných kladek, ale mohou použít naviják s převodem pro svinutí vlečné šňůry po skončení vzletu.
h) Každý model vypuštěný před zahájením pracovního času skupiny musí co nejdříve přistát a opakovat vzlet v pracovním čase. Neuposlechnutí má za následek zrušení výsledku pro toto kolo.

9.4.2.11. Startovací zařízení

9.4.2.11.1. Startovací zařízení pro ruční vlek

a) Vlečné šňůry každého soutěžícího mohou být rozvinuty pouze v pěti minutách jeho přípravného času a musí být svinuty na konci jeho pracovního času.
b) Délka vlečné šňůry pro ruční vlek nesmí přesáhnout 150 metrů, měřeno pod tahem 20 N.
c) Vlečná šňůra musí být v celé délce z nekovového materiálu. Musí být vybavena praporkem o ploše minimálně 5 dm^2. Praporek může být nahrazen padáčkem (min. plocha 5 dm^2) za předpokladu, že není připevněn k modelu a zůstává neúčinný až do uvolnění vlečné šňůry. Spojky (uzly, smyčky a pod.) z odlišného ale nekovového materiálu jsou povoleny až do celkové délky 1,5 m. Musí být zahrnuty do celkové délky 150 m.

d) V případě vleku s kladkou musí pomocník nebo dva pomocníci ovládat kladku a použít jedno z následujících bezpečnostních opatření:
- kladka a ochranný štít musejí být připevněny k lanu o průměru minimálně 5 mm tvaru V, jehož ramena o délce od 1,5 do 3,0 metrů musejí mít na koncích smyčky pro uchopení rukou, nebo
- kladka a ochranný štít musejí být připevněny ke středu dostatečně pevného jha o délce minimálně 0,8 m/s držadly na obou koncích.
e) V případě vleku s kladkou musí být konec vlečné šňůry připevněn k zemní kotvě, která je zajištěna prostřednictvím kovových lanek dvěma přídavnými zabezpečovacími kolíky. Délka hlavního kolíku musí být alespoň 50 cm od místa připojení vlečné šňůry. Zabezpečovací kolíky musejí být aspoň 30 cm dlouhé. Hlavní kolík musí být zatlučen do země do hloubky nejméně 40 cm. Vlečná šňůra k němu nesmí být připevněna výše než 10 cm nad zemí. Rozměry a uspořádání zemní kotvy může vypadat jako na obrázku "Doporučení pro uspořádání zemní kotvy".
Doporučení pro uspořádání zemní kotvy:



9.4.2.11.2. Elektrický naviják

a) Zařízení pro obracení směru tahu lanka, které musí být použito, nesmí být dále než 150 m od navijáku. Výška osy kladky pro obracení tahu nesmí přesáhnout 0,5 metru nad zemí. K vypuštění modelu musí dojít v okruhu přibližně 3 m od navijáku. Musí být použito automatické zařízení zamezující odvinování vlečného lanka v průběhu vzletu.
b) Naviják musí být poháněn jedním spouštěčovým motorem. Motor musí pocházet ze sériové výroby. Je povoleno doplnit hřídel motoru kuličkovým nebo jehlovým ložiskem na každém konci. Buben musí být poháněn motorem přímo nebo s převodovkou s konstantním převodovým poměrem. Jakákoli další úprava původního motoru má za následek diskvalifikaci. Buben musí mít pevný průměr.
c) Zdrojem energie je 12 V olověná akumulátorová baterie. Maximální startovací proud za studena musí odpovídat některé z těchto norem:

nejvýše 300 A podle DIN 43539-02 (30 s/9 V při -18° C),
nejvýše 355 A podle IEC/CEI 95-1 (60 s/8,4 V při -18° C),
nejvýše 500 A podle SAE J537, 30 s Test (30 s/7,2V při 0° F)
nejvýše 510 A podle EN 60095-1 (10 s/7,5 V při -18° C)

Jiné normy jsou přijatelné, pokud je prokázáno že odpovídají některé z uvedených norem.
d) Baterie musí napájet motor navijáku přes magneticky nebo mechanicky ovládaný spínač. Použití jakékoli elektronické jednotky mezi motorem navijáku a baterií je zakázáno. Soutěžící může vyměnit libovolně jednotlivé části za předpokladu, že výsledný naviják odpovídá pravidlům.
e) Baterie se nesmí nabíjet na startovní čáře. Motor nesmí být chlazen, baterie nesmí být ohřívána.

f) Účelem tohoto pravidla je omezit výkon při vzletu. Proto není povolen jiný zásobník energie, jako např. setrvačníky, pružiny, závaží, pneumatická nebo jiná podobná zařízení, než jedna navijáková baterie, protažení lanka a rotace motoru a bubnu navijáku, při které se akumuluje malé množství energie.
g) Celkový odpor navijáku (baterie, kabelů, spínače a motoru) musí být alespoň 23,0 miliohmů. Odpor může být dosažen přidáním pevného rezistoru nebo rezistorů mezi motor a baterii. Konstrukce nesmí umožňovat snadnou změnu celkového odporu (např. přemostěním rezistoru) na startovní čáře, s výjimkou sepnutí nebo rozpojení obvodu.
h) hladný i záporný pól baterie musí umožňovat snadné připojení krokosvorek pro měření napětí. Jeden z kabelů od baterie (kterým protéká celkový proud) musí být přístupný pro připojení klešťového převodníku (klešťového ampérmetru) a bočníku.
i) Pořadatel může ustanovit funkcionáře, který proměří navijáky jedním měřicím přístrojem, nebo více měřicími přístroji, u nichž je ověřeno, že poskytují reprodukovatelné výsledky.
j) Na silovém přívodu k baterii musí být zařízení pro rychlé odpojení v případě nouze. (Přívod k baterii musí být odpojitelný bez použití nástroje.)
k) Let je penalizován 1000 body, když naviják neodpovídá pravidlům; to platí pro let před testem. Trest 1000 bodů se odečte od celkového výsledku soutěžícího a zaznamenává se na výsledkovou listinu kola, ve kterém k dotyku došlo.
l) Vlečná šňůra (která musí být, kromě spojek, z nekovového materiálu) musí být vybavena praporkem o ploše nejméně 5 dm^2. Místo praporku může být použit padák (plocha nejméně 5 dm^2 za předpokladu, že není připevněn k modelu, a v průběhu vzletu zůstává v nerozvinutém stavu až do uvolnění šňůry. Při úplném navíjení šňůry na naviják musí být padáček, pokud je použit, odpojen nebo zneschopněn.
m) Je možno použít maximálně šest navijáků a šest baterií každým úplným družstvem. Vzájemná výměna navijáků a bateriemi, pokud je dodrženo pravidlo o minimálním odporu je výhradně na odpovědnosti družstva.

9.4.2.12. Způsob měření elektrického navijáku:

Baterie musí být před měřením alespoň dvě minuty nezatížená, po předchozím měření nebo vzletu. Měření spočívá v zaznamenání napětí baterie U bezprostředně před sepnutím spínače a zaznamenání proudu I poté co navijákem začne téci proud. Během tohoto měření se nesmí osa navijáku otáčet.
Odpor v miliohmech se vypočítá podle vzorce: R = 1000*U/I (měření s klešťovým převodníkem; napětí U dosadíme ve voltech a proud I v ampérech).
První měření je zkušební, pro kontrolu správné funkce měřicího zařízení a jeho výsledek se nepoužije. Pak se vykonají dvě měření s intervaly alespoň dvou minut po předchozím testu nebo vzletu. Celkový odpor navijáku je průměrem z těchto dvou výsledků. Naviják je deklarován jako odpovídající pravidlům, když je jeho celkový odpor alespoň 23 miliohmů (0,023 □).

9.4.2.13. Doba letu a měření času

Maximální doba letu je 420 sekund (7 minut). Měří se od okamžiku uvolnění modelu od vlečného zařízení až do okamžiku kdy se model poprvé dotkne země nebo do nárazu na překážku pevně spojenou se zemí. Části vzletového zařízení (vlečné šňůry) nad zemí se nepovažují za předměty spojené se zemí.
Pokud model letí i po uplynutí 7 minut letového času, odečítá se za každou započatou sekundu jedna trestná sekunda až do hodnoty nula.
Letový čas se měří na celé sekundy, bez zaokrouhlování.
Například letový čas 6:59: 01 a 6:59:99 má být zapsán jako 6:59.
Každá zapsaná sekunda je následně započtena jako 1bod (420sec = 420bodů).

9.4.2.14. Přistání

a) Před zahájením soutěže musí pořadatelé každému soutěžícímu určit přistávací kruh. Soutěžící pak zodpovídá za to, že vždy použije správný kruh.
b) Pilot, jeden jeho pomocník a časoměřič smí vstoupit do patnáctimetrového kruhu.
c) Po přistání mohou soutěžící vzít své modely ještě před skončením pracovního času, za předpokladu, že nepřekáží jinému soutěžícímu nebo modelu ve své skupině.

Za přistání se udělují přídavné body v závislosti na vzdálenosti od místa vyznačeného pořadatelem podle tabulky:

Vzdálenost (m)	Body	Vzdálenost (m)	Body
až do		až do	

0,2	100	5	80
0,4	99	6	75
0,6	98	7	70
0,8	97	8	65
1,0	96	9	60
1,2	95	10	55
1,4	94	11	50
1,6	93	12	45
1,8	92	13	40
2	91	14	35
3	90	15	30
4	85	přes 15	0

Vzdálenost se měří od přídě (nosu) již stojícího modelu k určenému bodu.
Body se neudělují v těchto případech:
a) doba letu modelu je delší než 480 sekund,
b) když model letí po ukončení pracovního času,
c) model se dotkne při přistání pilota, jeho pomocníka nebo jeho časoměřiče.

9.4.2.15. Pořadí soutěžících

a) Aby bylo možné vyhlásit konečné výsledky, které jsou součtem letových sekund/bodů a přídavných bodů za přistání, musí se odlétat nejméně dvě letová kola.
b) Letí-li se dvě, nebo tři kola, je výsledkem každého soutěžícího součet výsledků těchto kol.
c) Letí-li se čtyři až sedm kol, škrtne se nejnižší výsledek soutěžícího a konečný výsledek je součet zbývajících výsledků.
d) Letí-li se osm kol, škrtnou se dva nejnižší výsledky soutěžícího a konečný výsledek je součet zbývajících výsledků.
e) Při shodnosti výsledků dvou nebo více soutěžících na prvních 3 místech se stanoví jejich pořadí lepším výsledkem škrtnutého letu. Pokud je i tento výsledek shodný, stanoví se pořadí rozlétáváním.
f) Rozlétávání musí být zahájeno co nejdříve po ukončení soutěžních letů. Pokud to kmitočty dovolí, vyhlásí se společný pracovní čas. Není-li to možné, pořadí se losuje. Dojde-li k rozlétávání v soutěži družstev, zúčastní se za každé družstvo pouze jeden soutěžící. Při každém rozlétávacím kole se zvyšuje maximum a pracovní čas o 60 sekund. Při rozlétávání má soutěžící jediný pokus. Výsledek rozlétávacího kola se nepřičítá k celkovému výsledku.
g) Do žebříčku se započítá výsledek (zaokrouhlený na jedno desetinné místo) vypočítaný podle vzorce

$$\text{výsledek soutěžícího pro žebříček} = \frac{\text{výsledek soutěžícího x (krát) 1000}}{\text{počet započítaných kol x (krát) 520}}$$

Příklad: 6 odlétaných kol, 5 započítaných, výsledek soutěžícího 2588 bodů (2588/(5*520))*1000= 995,4 bodů

9.4.2.16. Organizační požadavky

a) Pořadatelé musí zajistit, aby žádný soutěžící nebyl na pochybách o přesném okamžiku, ve kterém začíná a končí pracovní čas jeho skupiny.
b) Zvukové znamení má být dáno například klaksonem, zvoncem nebo rozhlasem a pod. Je nutno pamatovat na to, že zvuk se proti větru nešíří daleko a proto musí být umístění zdroje zvuku věnována pozornost.

9.4.2.17. Povinnosti časoměřičů

Pořadatelé musí zajistit, aby si všichni časoměřiči plně uvědomili, jak důležité jsou jejich povinnosti a ubezpečit se, že jsou zběhlí v pravidlech, zvláště v těch, která vyžadují rychlé rozhodnutí, aby neohrozili šance soutěžícího v soutěži.

9.4.3. KATEGORIE RCVM - VĚTRONĚ S POMOCNÝM PÍSTOVÝM MOTOREM

9.4.3.1. Definice

Rádiem řízené větroně opatřené spalovacím motorem umožňujícím vzlet a získání výšky. Počet ovládaných prvků není omezen.

9.4.3.2. Charakteristika modelu

Minimální hmotnost modelu musí být 800 gramů na 1 cm^3 zdvihového objemu motoru. Zdvihový objem motoru smí být nejvýše 2,5 cm^3. Motory musí být vybaveny účinným tlumičem hluku s expanzní komorou. Amatérsky zhotovené se povolují v případě, že výrobce motorů k použitému typu tlumič nedodává. Objem expanzní komory musí být tak velký jako továrně vyráběné tlumiče k motorům stejného obsahu. Celková délka tlumiče smí být nejvýše 200 mm - měřeno v přímé linii od osy válce k výstupnímu otvoru. Sklopné vrtule jsou z bezpečnostních důvodů zakázány. Soutěžící smí použít k soutěži 2 modely.

9.4.3.3. Počet letů

Soutěžící má právo na čtyři soutěžní lety s libovolným počtem pokusů. Opakování pokusu musí soutěžící oznámit časoměřičům nejpozději 10 sekund po zastavení motoru.

9.4.3.4. Definice pokusu

Za pokus se považuje, je-li model s běžícím motorem vypuštěn z ruky pilota nebo pomocníka.

9.4.3.5. Opakování letu

a) Nebyl-li let hodnocen vinou rozhodčích.
b) Bylo-li na oficiálním monitoru zaznamenáno rušení.
c) Výjimečně z jiných důvodů podle rozhodnutí ředitele soutěže.

9.4.3.6. Hodnocení

a) Doba letu a měření času

Maximální doba letu je 480 sekund (8 minut). Měří se od okamžiku vypuštění modelu se spuštěným motorem z ruky pilota nebo jeho pomocníka až do:
1) zastavení modelu po přistání nebo nárazu na překážku pevně spojenou se zemí.
2) uplynutí pracovního času.
Pokud doba letu přesáhne 480 sekund, odečte se za každou započatou sekundu 1 trestná sekunda.
Každá zapsaná sekunda je následně započtena jako 1bod (480sec = 480bodů)

b) Měření doby chodu motoru

Maximální doba chodu motoru je omezena na 40 sekund. Měří se od okamžiku vypuštění modelu z ruky pilota nebo pomocníka až do okamžiku zastavení motoru. Za každou započatou sekundu přes tento čas se odečítají tři trestné sekundy od nalétaného času.
Okamžik zastavení motoru hodnotí časoměřič sluchem. Pilot musí počítat s omezenou rychlostí šíření zvuku při větší vzdálenosti.

c) Přistání

Model má přistát ve vytyčené čtvercové ploše o rozměrech 30 x 30 metrů. Střed čtverce se vyznačí viditelným, k zemi připevněným terčem o min. průměru 0,5 m tak, aby při přistání nedošlo k poškození modelu. Rohové značky čtverce musí být výrazně označeny s ohledem na okolní terén, aby byly dobře viditelné. Bod přistání je dán polohou špičky trupu modelu po jeho zastavení.
Za přesnost přistání uvnitř čtverce se udělí přídavné body, které se přičtou k dosaženému letovému času. Měří se vzdálenost od vyznačeného středu čtverce ke špičce modelu:

0-1 m	100 bodů
1-2 m	95 bodů
2-3 m	90 bodů
3-4 m	85 bodů
4-5 m	80 bodů
5-6 m	75 bodů
6-7 m	70 bodů
7-8 m	65 bodů
8-9 m	60 bodů
9-10 m	55 bodů

10 a více metrů, ale uvnitř čtverce 30 bodů

Tyto body se neudělí v těchto případech:

1) Když se špička trupu zastaví mimo plochu přistávacího čtverce.

2) Model zachytí při přistávání o rohovou značku nebo osobu (i když po zastavení bude špička uvnitř čtverce).

3) Model se při přistání obrátí na záda.

4) Přistání se uskuteční po uplynutí pracovního času 9 minut.

d) Pořadí soutěžících

1) Výsledek za let je součtem letových bodů a přídavných bodů za přistání. Výsledky a pořadí se stanoví součtem bodů ze tří lepších letů. V případě, že nelze odlétat všechna čtyři kola, je výsledek soutěže platný po odlétání alespoň tří kol a žádný výsledek se neškrtá.

Na mistrovství republiky lze vyhlásit i více soutěžních kol, škrtá se vždy jen jeden výsledek.

2) Žáci, junioři a senioři se vyhodnocují zvlášť, pokud je počet soutěžících žáků nebo juniorů alespoň tři.

3) Při shodném součtu bodů dvou nebo více soutěžících na prvních třech místech se stanoví jejich pořadí součtem bodů ze všech letů. Pokud je i potom výsledek shodný, stanoví se pořadí rozlétáváním.

4) Rozlétávání musí být zahájeno co nejdříve po skončení soutěžních letů. Probíhá v pořadí losovaném pořadatelem s ohledem na kmitočty vysílačů. Dojde-li k rozlétávání v soutěži družstev, zúčastní se rozlétávání za každé družstvo pouze jeden soutěžící. Při každém rozlétávacím kole se zvyšuje maximální doba letu a pracovní čas vždy o 60 sekund a doba chodu motoru se snižuje o 20 sekund. Při rozlétávání má soutěžící jediný pokus.

5) Po skončení celé soutěže nebo mistrovství republiky se provede přepočet na 1000 bodů vítěze podle vzorce:

výsledek soutěžícího x 1000 / výsledek vítěze soutěže.

Tyto přepočtené body se zaokrouhlí na jedno desetinné místo a budou sloužit jen pro zápočet do žebříčku.

9.4.3.7. Pracovní čas

Pracovní čas je stanoven na 9 minut. Vyhlašuje jej časoměřič po zastavení motoru předchozího soutěžícího, po vyčerpání všech pokusů o let. Let má být ukončen nejpozději do konce pracovního času. Nestane-li se tak, ukončí se měření letového času a model musí co nejdříve přistát. Časoměřič informuje soutěžícího o ukončené 7. a 8. minutě pracovního času a potom každých 10 sekund, na přání i po jednotlivých sekundách až do přistání.

9.4.3.8. Počet pomocníků

Soutěžící může mít pro uskutečnění letu jednoho pomocníka, který se během letu může zdržovat u pilota a může mu i radit.

9.4.3.9. Organizace vzletů

Vzlety probíhají jednotlivě podle pořadatelem vyhlášeného pořadí vhodně vybraného podle kmitočtu vysílačů. Soutěžící, který neodstartuje v určeném pořadí a v průběhu svého pracovního času, je hodnocen v daném kole nula body. Výjimku může povolit ředitel soutěže. Let modelu měří časoměřiči, kteří musí být v průběhu letu ve styku s pilotem modelu. Přípravný čas před soutěžním letem je 5 minut. V této době je soutěžící povinen se připravit k letu.

9.4.3.10. Technické podmínky soutěže

Soutěž musí být uspořádána v takovém terénu, kde není létání podstatně ovlivněno svahovým prouděním. Soutěž může být uspořádána jako soutěž jednotlivců nebo družstev. Pořadatel je povinen před zahájením soutěže vytyčit přistávací čtverec tak, aby přistání nebylo ztěžováno překážkou.

9.4.3.11. Povinnosti soutěžícího

Spouštění motoru je možné zahájit až po vyhlášení pracovního času, jinak není dovoleno v průběhu letového kola ani v době přípravného času. Výjimku může povolit ředitel soutěže. V průběhu letu je soutěžící povinen se zdržovat v blízkosti přistávacího čtverce, kam smí vstoupit (on nebo jeho pomocník a časoměřič) až po přistání svého modelu a vyhodnocení přistání a neprodleně jej opustit tak, aby nebránil ostatním modelům v přistávacím manévru. Je povinen uposlechnout pokynů časoměřičů a oznámit jim další pokus nebo odstoupení ze soutěže.

9.4.3.12. Anulování letu a diskvalifikace

Let se zapíše s nulovým výsledkem:

1) Ztratí-li model v průběhu posledního pokusu jakoukoliv svoji část (kromě ztráty součásti při přistávání po dotyku modelu se zemí).
2) Pokud přistane model dále než 75 m od nejbližší rohové značky.
Jakékoli nedovolené vysílání během soutěže nebo opomenutí vypnout vysílač může být potrestáno diskvalifikací.

9.4.3.13. Měření času

Doba letu a pracovní čas musí být měřeny odlišnými stopkami. Naměřená doba se zaokrouhluje na celou sekundu. Časoměřič je povinen informovat soutěžícího o nalétaném čase při ukončení 6. a 7. minuty a potom každých 10 sekund, posledních 10 sekund hlásí čas po 1 sekundě až do maxima 8 minut, na žádost pilota nebo jeho pomocníka kdykoliv.
Čas chodu motoru musí být soutěžícímu hlášen každých 10 sekund, od 30. sekundy po 1 sekundě.
Časoměřiči jsou povinni se vyhnout přistávajícím modelům a zapsat naměřené údaje o letu a přistání.

9.4.4. KATEGORIE RCH – MALÉ VĚTRONĚ ŘÍZENÉ RÁDIEM

9.4.4.1. Obecná ustanovení

Soutěž pro malé rádiem řízené větroně sestává z minimálně pěti startů při kterých musí být model vždy odstartován pomocí „gumicuku".
Pořadatel musí zajistit dostatečný počet časoměřičů aby mohla probíhat dostatečná kontrola jednotlivých letů.
Každý soutěžící může mít jednoho pomocníka, který nesmí fyzicky zasahovat do řízení modelu.
Pořadatel je povinen zajistit úložný prostor, ve kterém jsou pod dozorem uschovány vysílače pracující na jiné frekvenci než 2,4 GHz nepoužívané pro let, nebo pro odpovídající přípravu, pokud se nedohodne se soutěžícími jinak.
Soutěžící, kteří neletí nebo nepomáhají jinému soutěžícímu, mohou být pořadatelem pověřeni funkcí časoměřiče, v tomto případě musí pořadatel zajistit min. jednoho oficiálního časoměřiče, který bude provádět namátkové kontroly naměřených výsledků.
Je nepřípustné, aby si soutěžící měřil sám sobě. Takový výsledek je neplatný.

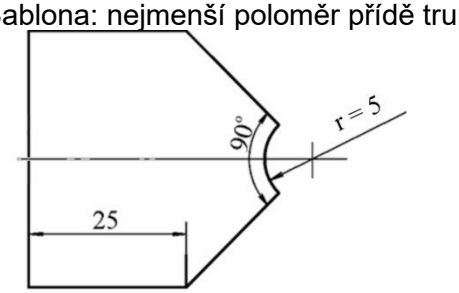
9.4.4.2. Definice modelu

Modely jsou větroně, s těmito omezeními:

Rozpětí max.	1500 mm.
Maximální hmotnost modelu	500 gramů.
Poloměr špičky modelu musí být nejméně	5 mm ve všech směrech.

Vlečný háček - max. výška 15 mm, max. šířka 5 mm.
Model musí být řízen radiem s použitím neomezeného počtu řízených ploch.
Každý soutěžící může kdykoliv měnit své **tři** modely za předpokladu, že vyhovují specifikaci**.**
Každý soutěžící provozující jinou soupravu než na 2,4 GHz musí nabídnout dva kmitočty, na kterých může provozovat své modely a pořadatel má právo určit kterýkoliv z těchto kmitočtů pro kterékoliv kolo nebo pro celou soutěž.
Zpětné předávání informací z modelu soutěžícímu není povolené. Je možné předávat pouze informace o síle radiového signálu a napětí baterie v modelu.

Šablona: nejmenší poloměr přídě trupu je 5 mm; výška písma licence min. 25 mm



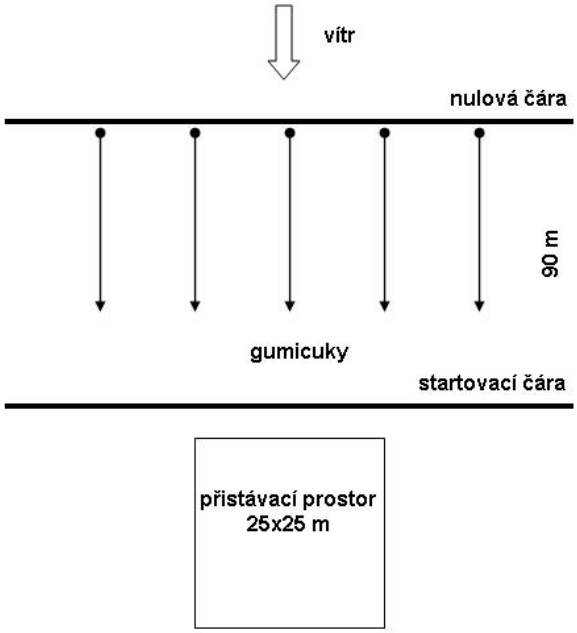
9.4.4.3. Definice letiště

Letiště má být přiměřeně rovné a dostatečně velké, aby umožnilo lety několika modelů současně. Hlavním zdrojem svislé složky pohybu vzduchu by neměl být svah. Přistávací plocha musí být pořadatelem vytyčena před zahájením soutěže a všechna přistání se musí uskutečnit na této ploše. Každé přistání mimo tuto plochu znamená nulový výsledek pro daný let. Přistávací plochou je čtverec o délce strany 25 m.

9.4.4.4. Definice startovacího zařízení (gumicuku)

Gumicuk se skládá z max. 30 m **přiměřeně nepružného materiálu** o min. průměru 0,30 mm, který je pevně spojen s max. 8 m gumy (v nenataženém stavu). Pro zajištění sledování modelu při měření času musí být vlečná šňůra opatřena praporkem o ploše nejméně 2,5 dm^2 a nejkratší straně 5 cm připevněným přímo k hlavní šňůře. Praporek může být nahrazen padákem za předpokladu, že není upevněn k modelu a zůstává nerozvinutý až do odpoutání vlečné šňůry.
Pořadatel vymezí „startovací čáru", za kterou nesmí být gumicuk při startu natažen (tato čára může být závětrnou čárou vymezeného přistávacího prostoru) a vymezuje se z důvodu bezpečnosti.

Zároveň vytyčí „nulovou čáru“. Tato čára je umístěna před startovací čárou (proti větru). Gumicuky musí být pevně zakotveny v zemi mezi těmito čarami. Doporučená vzdálenost mezi startovací a nulovou čárou je 90 m.



9.4.4.5. Platný let

Čas letu se měří od okamžiku, kdy se model odpojí od vlekajícího zařízení (gumicuku) do okamžiku, kdy se model dotkne země či objektu spojeného se zemí, nebo do skončení vymezeného pracovního času.
Maximální čas letu je 300 s. Za přelétání maximální doby letu se žádné body neodečítají.
Každé vypuštění modelu z ruky v pracovním čase po kterém se model odpojí od vlečného zařízení se počítá za platný let. Soutěžící může uskutečnit v pracovní době maximálně dva pokusy, přičemž se započítává výsledek posledního letu.

Čas letu je platný když:

- vypuštění modelu se uskuteční mezi startovací a nulovou čárou
- vypuštění i přistání modelu se uskuteční v průběhu vymezeného pracovního času pro jednotlivá kola

Po skončení pracovního času musí soutěžící a časoměřič zapsat a podepsat výsledek letu. Pokud bylo provedeno kontrolní měření oficiálním časoměřičem, zapíše se tento výsledek také na záznamový arch soutěžícího s podpisem oficiálního časoměřiče. Pokud bude rozdíl větší než 2 s platí údaj oficiálního časoměřiče.

Nahlášení výsledku startérovi musí proběhnout neprodleně po ukončení letu.

Výsledek daného letu je 0 bodů pokud:

- model přistane (dojde k zastavení modelu) po skončení pracovního času (oznámení zvukového signálu).
- model se při přistání dotkne kteréhokoliv soutěžícího, nebo jeho pomocníka

Nárok na let v novém pracovním čase je povolen pouze:

- při srážce modelu s jiným modelem v průběhu letu.
- v případě, kdy let nebyl hodnocen vinou pořadatelem stanoveného časoměřiče

V takovém případě pořadatel zařadí nový pokus soutěžícího do nejbližší další soutěžní skupiny. Pokud již nelze soutěžícího zařadit do další skupiny stejného kola, poletí soutěžící opravu mimo vylosované pořadí v dalším kole a poletí tak v jednom kole dva lety.

9.4.4.6. Definice přistání

Model musí přistát do přistávacího plochy vymezené pořadatelem.
Přistane-li model na hranici této plochy, špička modelu (po zastavení) musí být uvnitř přistávací plochy.
Není povoleno model při přistání chytit do ruky.

9.4.4.7. Definice kola

a) Lety musí být rozděleny na kola, která se dále dělí na skupiny s ohledem na možnosti pořadatele a používané rádiové frekvence modelů soutěžících. Ve skupině musí být nejméně 3 soutěžící.
b) Složení skupin by mělo minimalizovat situace, kdy dva soutěžící letí vícekrát proti sobě. Proto musí být po každém kole složení skupin přelosováno. Pokud budou skupiny s volnými místy, doporučují se dát na konec kola, aby zde bylo místo na případné náhradní lety.
c) Pracovní čas pro každou skupinu je 10 minut.
d) Začátek a konec pracovního času je vyhlášen startérem a oznámen zvukovým signalizačním zařízením.
e) Soutěžící má možnost zvolit si okamžik startu ve stanoveném pracovním čase. Pokud odstartuje před vyhlášením pracovního času, jeho let je neplatný a musí okamžitě přistát. Může ale znovu odstartovat v rámci přiděleného pracovního času.
f) Pořadatel může předčasně ukončit pracovní čas skupiny, pokud již všichni soutěžící dané skupiny provedli své soutěžní lety a odevzdali výsledky.

9.4.4.8. Celkový výsledek

Za každou odlétanou sekundu je započten 1 bod tj. 1min 3 s = 63 bodů.
V každém soutěžním kole se výsledky jednotlivých skupin přepočítávají na vítěze skupiny, který obdrží 1000 bodů dle vzorce:
přepočtené body pro soutěžícího = 1000 x (krát) výsledek soutěžícího : (děleno) výsledek vítěze dané skupiny.
Pokud se odlétá více než pět kol, škrtá se nejhorší výsledek, pokud se odlétá více než 9 kol, škrtají se dva nejhorší výsledky.

Aby bylo možno provádět objektivní hodnocení více soutěží v žebříčku KLeM ČR, přepočítává se celkový výsledek na 1000 bodů vítěze podle vzorce:
přepočtené body pro soutěžícího = 1000 x (krát) výsledek soutěžícího : (děleno) výsledek vítěze soutěže

Pokud po dolétání všech soutěžních kol dojde k rovnosti bodů na 1. až 3. místě, následuje rozlétávání soutěžících se shodným počtem bodů.
Všichni startují společně v jedné skupině, je stanoven společný pracovní čas 10 min a není omezené maximum pro čas letu. Je povolena jedna oprava. Počítá se čas posledního letu v daném rozlétávacím kole. Pokud soutěžící přistane po pracovním čase má 0 bodů.
Rozlétávání je určeno pouze pro stanovení pořadí a počet dosažených bodů se již nemění.

9.4.5. KATEGORIE RCVN - VĚTRONĚ STARTUJÍCÍ POMOCÍ ELEKTRONAVIJÁKU - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.4.5.1. Všeobecná část

9.4.5.1.1. Definice rádiem řízeného větroně

Model letadla bez pohonné jednotky, u kterého vztlak vzniká působením aerodynamických sil na nepohyblivé plochy, které zůstávají nepohyblivé během letu, s výjimkou řídicích ploch. Modely s proměnnou geometrií nebo plochou musí vyhovovat základním charakteristikám, jsou-li plochy ve svém maximálním nebo minimálním rozložení či tvaru. Model musí řídit pilot stojící na zemi rádiem. Jakékoli změny geometrie nebo plochy musí být ovládány dálkově rádiem.

9.4.5.1.2. Prefabrikace modelů

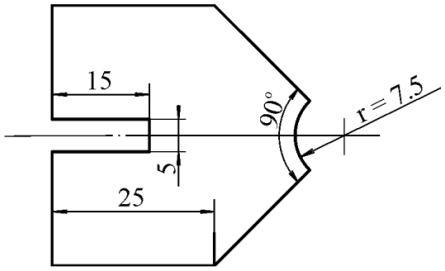
Soutěžící nemusí být stavitelem svého modelu, ale každý model může být v soutěži použit pouze jedním pilotem, nebo jedním soutěžícím.

9.4.5.1.3. Charakteristiky rádiem řízených modelů

a) Společné charakteristiky:

Největší celková nosná plocha:	150 dm^2
Největší letová hmotnost:	5 kg
Plošné zatížení:	12 až 75 g/ dm^2

Nejmenší poloměr nosu modelu min. 7,5 mm dle šablony, šířka vlečného háčku max. 5 mm, výška vlečného háčku max. 15 mm, výška písma licence min. 25 mm (viz šablona)



b) Není dovoleno žádné pevné ani zatahovatelné zařízení (tj. hřeb, pilovité výstupky a pod.) určené pro zpomalování modelu na zemi při přistání.
Spodní strana modelu nesmí mít jiné výčnělky než vlečný háček a řídicí spoje. Vlečný háček nesmí být v čelním pohledu širší něž 5 mm a vyšší než 15 mm.
c) Rádiové zařízení musí být schopno pracovat současně s jinými rádiovými zařízeními při odstupu kmitočtů nejméně 10 kHz.
d) Je zakázáno použít jakékoli zařízení pro přenos informací z modelu k pilotovi ani k jeho pomocníkům. Není dovoleno používat telekomunikační zařízení (včetně vysílaček a telefonů) na letišti pro spojení se soutěžícím, jeho pomocníky nebo vedoucím družstva při soutěži.
e) Soutěžící může při soutěži použít tři modely.
f) Soutěžící může kombinovat části modelů v průběhu soutěže za předpokladu, že výsledný model použitý pro let vyhovuje pravidlům a že části byly před začátkem soutěže převzaty.
g) Je povoleno přidat zátěž pokud bude umístěna uvnitř modelu nebo změnit úhly seřízení modelu.
h) Změna geometrie nebo plochy modelu je povolena, pokud se provádí dálkově pomocí rádiového řízení.

9.4.5.1.4. Soutěžící a pomocníci

Soutěžící (pilot) musí model řídit rádiem sám. Každý pilot může mít nejvýše dva pomocníky.

9.4.5.2. Definice soutěže

Tato soutěž je soutěží pro rádiem řízené větroně startující pomocí elektrického navijáku v trvání letu a přesnosti přistání.

9.4.5.2.1. Definice soutěžní úlohy

a) Soutěžní úlohou je ve stanoveném pracovním čase po odpojení modelu z vlečného zařízení nalétat určený maximální čas a přistát ve stanoveném prostoru.
b) Aby bylo umožněno náhodné startovní pořadí v následných soutěžních kolech, musí každý soutěžící uvést v přihlášce dva různé kmitočty s odstupem nejméně 10 kHz. Soutěžící může být vyzván, aby použil kterýkoli z těchto kmitočtů během soutěže, pokud je výzva předána alespoň půl hodiny před začátkem kola písemnou formou.

9.4.5.2.2. Definice pokusu

a) Soutěžící má právo provést neomezený počet pokusů **v** průběhu jemu vyhrazeného pracovního času. Pokus začíná, vypuštěním modelu z rukou soutěžícího nebo jeho pomocníka pod tahem vlečné šňůry.
b) Soutěžící má nárok na přiznání nového pracovního času při následujících událostech, pokud je časoměřičem tato událost potvrzena:
- Jeho model nebo vlečné lanko se v průběhu vzletu nebo letu srazí s jiným vzlétajícím nebo letícím modelem nebo vlečným lankem.
- Jeho vlečné lanko je překříženo nebo smotáno s jiným vlečným lankem.
- Let nebyl hodnocen vinou rozhodčích nebo časoměřičů.
- V případě nepředpokládané události, mimo vliv soutěžícího, byl let narušen nebo předčasně ukončen.
c) Pokračuje-li soutěžící v letu, nebo opakuje vzlet, zříká se práva na nový pracovní čas.
d) V případě přiznaného nového pracovního času v průběhu kola, může pilot uskutečnit nový let ve skupině, která není kompletní a nebo ve skupině nově vytvořené.
Pokud to z důvodu kolidujících kmitočtů není možné, pak opakuje let celá skupina. Lepší ze dvou výsledků bude platným výsledkem, ne však pro ty piloty, jimž byl povolen nový pracovní čas.

9.4.5.2.3. Definice platného letu

Platným letem je poslední let uskutečněný v pracovním čase.

9.4.5.2.4. Organizace soutěže

a) Pro vysílače a kontrolu kmitočtů platí obecná pravidla.
b) Funkcionář vydá vysílač soutěžícím pouze na počátku jejich přípravného času.

9.4.5.2.5. Letová úloha doba trvání letu

a) V průběhu pracovního času v délce 12 minut uskutečnit volný let v trvání 600 sekund (10 minut) a přistát do místa vyznačeného pořadatelem.
b) Za každou celou sekundu od okamžiku odpojení modelu z vlečného zařízení do okamžiku prvního dotyku modelu se zemí nebo s překážkou se uděluje 1 bod až do maxima 600 bodů (tj. 10 minut maximum), vše v době pracovního času.
c) Za překročení doby volného letu, se odečítají 3 body za každou sekundu nad 600 sekund (10 minut).
d) Délka volného letu modelu se měří s přesností 1 sekundy.
e) S koncem pracovního času, končí současně i měření volného letu modelu.
f) U modelů letících více jak 30 sekund po ukončení pracovního času je celý let hodnocen s výsledkem „0“(nula).

g) Za přistání se udělují přídavné body v závislosti na vzdálenosti od místa vyznačeného pořadatelem podle tabulky:

Vzdálenost (m)	Body	Vzdálenost (m)	Body
až do		až do	
0,2	100	5	80
0,4	99	6	75
0,6	98	7	70
0,8	97	8	65
1,0	96	9	60
1,2	95	10	55
1,4	94	11	50

1,6	93	12	45
1,8	92	13	40
2	91	14	35
3	90	15	30
4	85	přes 15	0

Vzdálenost se měří od přídě (nosu) stojícího modelu k určenému přistávacímu bodu.
h) Přídavné body za přistání se neudělí:
- pokud se model v průběhu přistání dotkne pilota nebo jeho pomocníka
- překročí-li doba letu 630 s
- let byl ukončen po pracovním času

i) Kvalita přistání se nehodnotí.

9.4.5.2.6. Organizace vzletů

a) Soutěžící mají být vylosováni do skupin podle použitých vysílacích kmitočtů tak, aby bylo možno uskutečnit co nejvíce současných letů. Losování se organizuje tak, aby pokud možno ve skupině nebyli soutěžící téhož družstva.
b) Složení skupin se musí v každém kole měnit, aby soutěžící byli různě kombinováni.
c) Výsledek celé skupiny se anuluje, když má pouze jeden soutěžící platný výsledek. Tzn. že zbývajícím soutěžícím ve skupině byl uznán nárok na nový let. V takovém případě skupina poletí znovu bez nároku na případné další opakování letu. Výsledek letu bude platným výsledkem pro celou skupinu.
d) Soutěžící mají 5 minut přípravného času před pokynem startéra k započetí měření pracovního času.

9.4.5.2.7. Vzlety

a) Vzlety se uskutečňují za pomoci elektrického navijáku.
b) Na letišti musí být vyznačen vzletový pás široký 6 m. Navijáky jsou umístěny uvnitř vzletového pásu na jeho návětrné straně. Vzletový pás má být kolmo na převládajícího směr větru.
c) Všechny vzlety se musí uskutečnit v prostoru vzletového pásu, ve vzdálenosti do 3 m od navijáku.
d) Na letišti musí být vyznačen přistávací bod pro každého soutěžícího ve skupině. Přistávací body jsou umístěny ve vzdálenosti 20 m po směru větru od vzletového pásu.
e) Po vypuštění modelu z vlečné šňůry musí být šňůra neprodleně navinuta navijákem, dokud padáček (nebo praporek) není asi 10 m nad zemí. Potom musí být padáček dopraven k navijáku ručně. Naviják nesmí být zapnut, pokud vlečná šňůra leží na zemi a napříč přes jiné šňůry.
f) Soutěžící může použít pro vzlet modelu nejvýše dva elektrické navijáky.
g) V případě soutěže družstev je možno použít maximálně šest navijáků a šest baterií každým úplným družstvem. Vzájemná výměna navijáků a baterií, pokud je dodrženo pravidlo o minimálním odporu, je výhradně na odpovědnosti družstva.

9.4.5.3. Specifikace vlečného zařízení

a) Elektrický naviják musí být poháněn jedním spouštěčovým motorem. Motor musí pocházet ze sériové výroby. Je povoleno doplnit hřídel motoru kuličkovým nebo jehlovým ložiskem na každém konci. Buben musí být poháněn motorem přímo. Jakákoli další úprava původního motoru má za následek diskvalifikaci. Buben musí mít pevný průměr. Naviják musí být bezpečně upevněn k zemi.
b) Kladka pro obracení směru tahu lanka, která musí být použita, nesmí být dále než 150 m od navijáku. Kladka pro obracení směru tahu lanka musí být spolehlivě upevněna k zemi.
Výška osy kladky pro obracení tahu nesmí být výše než 0,5 metru nad zemí. K vypuštění modelu musí dojít v okruhu přibližně 3 m od navijáku. Musí být použito automatické zařízení zamezující odvinování vlečného lanka v průběhu vzletu.
c) Zdrojem energie je 12 V olověná akumulátorová baterie. Maximální startovací proud za studena musí odpovídat některé z těchto norem:
nejvýše 300 A podle DIN 43539-02 (30 s/9 V při -18° C),
nejvýše 355 A podle IEC/CEI 95-1 (60 s/8,4 V při -18° C),
nejvýše 500 A podle SAE J537, 30 s Test (30 s/7,2V při 0° F)
nejvýše 510 A podle EN 60095-1 (10 s/7,5 V při -18° C)
Jiné normy jsou přijatelné, pokud je prokázáno že odpovídají některé z uvedených norem.
d) Baterie musí napájet motor navijáku přes magneticky nebo mechanicky ovládaný spínač. Použití jakékoli elektronické jednotky mezi motorem navijáku a baterií je zakázáno. Soutěžící může vyměnit libovolně jednotlivé části za předpokladu, že výsledný naviják odpovídá pravidlům.

e) Baterie se nesmí nabíjet na startovní čáře. Motor nesmí být chlazen, baterie nesmí být ohřívána.
f) Není povolen jiný zásobník energie, jako např. setrvačníky, pružiny, závaží, pneumatická nebo jiná podobná zařízení, než jedna navijáková baterie, protažení lanka a rotace motoru a bubnu navijáku, při které se akumuluje malé množství energie.
g) Celkový odpor navijáku (baterie, kabelů, spínače a motoru) musí být alespoň 23,0 miliohmů (0,023Ω). Odpor může být dosažen přidáním pevného rezistoru nebo rezistorů mezi motor a baterii. Konstrukce nesmí umožňovat snadnou změnu celkového odporu (např. přemostěním rezistoru) na startovní čáře, s výjimkou sepnutí nebo rozpojení obvodu.
h) Na silovém přívodu k baterii musí být zařízení pro rychlé odpojení v případě nouze. (Přívod k baterii musí být odpojitelný bez použití nástroje).
i) Vlečná šňůra musí být, kromě spojek, z nekovového materiálu a musí být vybavena praporkem o ploše nejméně 5 dm^2. Místo praporku může být použit padák (plocha nejméně 5 dm^2 za předpokladu, že není připevněn k modelu, a v průběhu vzletu zůstává v nerozvinutém stavu až do uvolnění šňůry. Při úplném navíjení šňůry na naviják musí být padáček, pokud je použit, odpojen nebo zneschopněn.

9.4.5.3.1 Způsob měření vlečného zařízení

Baterie musí být před měřením alespoň dvě minuty nezatížená, po předchozím měření nebo vzletu. Měření spočívá v zaznamenání napětí baterie U bezprostředně před sepnutím spínače a zaznamenání proudu I poté co navijákem začne téci proud. Během tohoto měření se nesmí osa navijáku otáčet.
Odpor v miliohmech se vypočítá podle vzorce: R= 1000*U/I (měření s klešťovým převodníkem; napětí U dosadíme ve voltech a proud I v ampérech)
První měření je zkušební, pro kontrolu správné funkce měřicího zařízení a jeho výsledek se nepoužije. Pak se vykonají dvě měření s intervaly alespoň dvou minut po předchozím testu nebo vzletu. Celkový odpor navijáku je průměrem z těchto dvou výsledků. Naviják je deklarován jako odpovídající pravidlům, když je jeho celkový odpor alespoň 23 miliohmů (0,023 □).

9.4.5.4. Anulování letu, diskvalifikace nebo trestné body.

a) V případě úmyslného nebo hrubého porušení pravidel může být soutěžící rozhodnutím ředitele soutěže diskvalifikován.
b) Probíhající let bude anulován, ztratí-li model v průběhu vzletu nebo letu kteroukoli svoji podstatnou část. Ztráta části při srážce s jiným modelem nebo při přistávání (tj. při dotyku se zemí) se nebere v úvahu.
c) Soutěžící je diskvalifikován, je-li model řízen někým jiným než soutěžícím.
d) Uvolní-li se kladka ze svého uložení nebo se obracecí zařízení vytrhne ze země dostane soutěžící trest 1000 bodů. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na výsledkové listině kola, ve kterém k udělení trestu došlo.
e) Vytrhne-li se naviják ze země nebo se oddělí část navijáku (kromě části vlečného lanka) dostane soutěžící trest 1000 bodů. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na výsledkové listině kola, ve kterém k udělení trestu došlo.
f) Soutěžící dostane trest 1000 bodů, když naviják neodpovídá pravidlům. Trest 1000 bodů se odečte od konečného výsledku soutěžícího a musí být uveden na výsledkové listině kola, ve kterém k udělení trestu došlo.
g) Po uvolnění modelu z ruky pilota nebo pomocníka je každý dotyk modelu s jakýmkoliv předmětem (zemí, vozidlem, kolíkem, rostlinou, šňůrou apod.) mimo letový a přistávací prostor nebo s osobou uvnitř bezpečného prostoru potrestán 300 body, s výjimkou událostí popsaných v odstavci „Definice pokusu“ a v případě přetržení lanka v okamžiku vypuštění modelu. Trest 300 bodů se odečte od celkového výsledku soutěžícího a zaznamenává se na výsledkovou listinu kola, ve kterém k dotyku došlo.
h) Každý jednotlivý prohřešek proti bezpečnostním pravidlům bude potrestán odečtením 100 bodů od konečného výsledku soutěžícího. Trest se zaznamená na výsledkové listině kola.
i) Let se zruší a zapíše s nulovým výsledkem, jestliže se během přistání některá část modelu zastaví ve vzdálenosti větší než 75 m od středu přiděleného přistávacího kruhu.
j) O udělení trestu rozhoduje startér.

9.4.5.5. Bezpečnostní pravidla

a) Pořadatel musí zřetelně vyznačit hranici mezi přistávacím prostorem a bezpečnostním prostorem určeným k jiným činnostem jako je např. prostor pro vzlet modelů, depo soutěžících, prostor pro diváky, parkoviště apod.
b) Žádná část modelu nesmí přistát nebo se zastavit uvnitř bezpečného prostoru.
c) Model nesmí letět nízko (níže než 3 m) nad bezpečným prostorem.

9.4.5.6. Vyhodnocení soutěže

9.4.5.6.1. Výsledky jednotlivých skupin

Soutěžící, který dosáhl nejvyššího součtu bodů, tj. letové body plus přídavné body za přistání/minus trestné body, dostane korigovaný výsledek = 1000 bodů v dané skupině.
Ostatní soutěžící v tomto pracovním čase dostanou úměrnou část vítěze skupiny vypočítanou z jejich celkového výsledku, tj.

$$\text{Dílčí výsledek soutěžícího} = \frac{\text{Výsledek soutěžícího x 1000}}{\text{Nejlepší výsledek ve skupině}}$$

(Dílčí výsledek = výsledek soutěžícího x(krát) 1000 /(děleno) nejlepší výsledek ve skupině)

9.4.5.6.2. Celkový výsledek

Celkový výsledek každého soutěžícího je dán sečtením jeho dílčích výsledků.

9.4.5.6.3. Klasifikace

Letí-li se pět (5) nebo méně kol, je výsledkem každého soutěžícího součet výsledků ze všech kol. Letí-li se šest a více kol (6 a více) škrtne se nejnižší výsledek každého soutěžícího před určením celkového výsledku.
Za účelem použití výsledku do žebříčku se dosažený celkový výsledek přepočítá na 1000 bodů vítěze a poměrný zisk bodů jednotlivých soutěžících.

9.4.6. KATEGORIE RCVS - VĚTRONĚ PRO LÉTÁNÍ V TERMICE

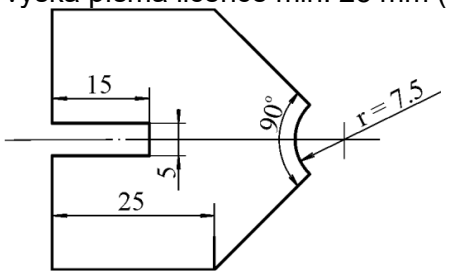
9.4.6.1. Definice

Rádiem řízené větroně pro termické létání s max. rozpětím 3 m, u nichž je počet dálkově řízených prvků omezen na dva servomechanizmy, na které je možno připojit libovolný počet ovládacích prvků.

9.4.6.2. Charakteristika modelu

Model musí odpovídat všeobecným ustanovením pravidel. Soutěžící smí použít k soutěži 2 modely.

nejmenší poloměr přídě trupu 7,5 mm
šířka vlečného háčku max. 5 mm
výška vlečného háčku max. 15 mm
výška písma licence min. 25 mm (viz šablona)



9.4.6.3. Počet letů

Soutěžící má právo na čtyři soutěžní lety. Pořadatel však může vyhlásit soutěž i na více letů, pokud to bude předem napsáno v propozicích. Nejhorší let se škrtá, při více než sedm soutěžních letů se škrtají dva nejhorší výsledky. V každém kole je možné letět neomezený počet pokusů. Pokud jsou povětrnostní podmínky na hranici regulérnosti soutěže, může být snížen počet letů se souhlasem nadpoloviční většiny soutěžících na tři, ale potom se žádný výsledek neškrtá.

9.4.6.4. Definice pokusu

Za pokus se považuje vypuštění modelu z ruky pilota nebo pomocníka pod tahem vlečného zařízení.

9.4.6.5. Opakování letu

a) Nebyl-li let hodnocen vinou rozhodčích má soutěžící právo na nový pracovní čas.
Jestliže nebylo vypnutí modelu dobře viditelné, považuje se to za chybu soutěžícího a nový pracovní čas se neposkytuje.
b) Bylo-li na oficiálním monitoru zaznamenáno rušení.

9.4.6.6. Hodnocení

a) Maximální doba letu je 360 sekund (6 minut). Měří se od okamžiku uvolnění modelu od vlečného zařízení až do prvního dotyku modelu se zemí nebo nárazu na překážku pevně spojenou se zemí.
Model má přistát v uvedeném časovém limitu. Nestane-li se tak, odečítá se za každou započatou sekundu jedna jeden trestný bod až do hodnoty 20 sekund. Po vyčerpání 20 sekundového limitu se soutěžícímu zapíše za let nula bodů.
b) Přistání
Přistane-li model ve vzdálenosti menší než 15 metrů od přiděleného přistávacího bodu, získává navíc přídavné body podle tabulky:

do 1 m - 100 bodů	do 9 m - 60 bodů
do 2 m - 95 bodů	do 10 m - 55 bodů
do 3 m - 90 bodů	do 11 m - 50 bodů
do 4 m - 85 bodů	do 12 m - 45 bodů
do 5 m - 80 bodů	do 13 m - 40 bodů
do 6 m - 75 bodů	do 14 m - 35 bodů
do 7 m - 70 bodů	do 15 m - 30 bodů
do 8 m - 65 bodů	

Vzdálenost se měří od špičky zastaveného modelu.
Přídavné body za přistání se neudělují v případě:

1. doba letu modelu je delší než 380 sekund.

2. převrátí-li se model při přistání na záda.

3. dotkne-li se model během letu nebo při přistání pilota, nebo jiné osoby (pomocníků) včetně ostatních soutěžících, jejich pomocníků a rozhodčích i na sousedních startovištích.

c) Pořadí soutěžících

1. Výsledky a pořadí se stanoví součtem bodů ze tří lepších letů. Při soutěži, kde se létá na více, než čtyři lety se hodnotící výsledky sečtou, vydělí počtem hodnotících výsledků a konečný výsledek se násobí třemi. Konečné číslo se musí zaokrouhlit dolů na číslo celé. Např. 1152,01 až 1152,99 se zapisují jako 1152.

2. Při shodnosti výsledků dvou nebo více soutěžících na předních místech se stanoví jejich pořadí lepším výsledkem čtvrtého letu. Pokud je výsledek i čtvrtého letu shodný, stanoví se pořadí rozlétáváním.

3. Rozlétávání musí být zahájeno co nejdříve po ukončení soutěžních letů. Pokud to kmitočty dovolí, vyhlásí se společný pracovní čas. Není-li to možné, pořadí se losuje. Dojde-li k rozlétávání v soutěži družstev, zúčastní se za každé družstvo pouze jeden soutěžící. Při každém rozlétávacím kole se zvyšuje maximum a pracovní čas o 60 sekund. Při rozlétávání má soutěžící právo pouze na jediný pokus.

9.4.6.7. Pracovní čas

Je stanoven na 10 minut. Vyhlašuje jej startér. Během pracovního času může soutěžící vykonat neomezený počet pokusů. Hodnotí se poslední pokus. Let má být ukončen nejpozději do konce pracovního času. Po překročení této doby se soutěžícímu výsledek za tento let hodnotí nula body. Startuje-li více soutěžících společně, mají i společný pracovní čas. Startér informuje soutěžící o ukončené 7, 8, 9 a 10 minutě pracovního času. Zároveň ohlašuje pracovní čas po 5 sekundách v 10. minutě.

9.4.6.8. Počet pomocníků

Soutěžící může mít pro uskutečnění letu maximálně dva pomocníky. Jeden z pomocníků se může zdržovat u pilota a může mu i radit. Pomocník nesmí zasahovat soutěžícímu do řízení modelu. Za takovou aktivitu pomocníka je let soutěžícího ohodnocen nula body.

9.4.6.9. Vzlet modelu

Model vzlétá z ruky pilota nebo jeho pomocníka pomocí startovacího zařízení (katapult - gumicuk), které zajišťuje pořadatel soutěže pro všechna startoviště. Skládá se z nejvýše 25 m pružné části o průměru nejvýše 8 mm a 125 m vlečné silonové šňůry o průměru nejméně 0,8 a nejvíce 1,3 mm zakončené dobře viditelným praporkem nebo padáčkem. Délky se měří v nenapnutém stavu. Při vzletu musí být konec vlečného zřízení pevně ukotven v zemi. Pořadatel má také možnost určit maximální míru napnutí startovacího zařízení tak, aby byla na všech startovištích stejná a určí maximální hranici pro vzlet modelu, místem vzletu /např. vzlet od přistávacího bodu/.

9.4.6.10. Organizace vzletů

Vzlety probíhají podle pořadí vyhlášeného pořadatelem buď jednotlivě, nebo ve skupinách vhodně sestavených podle kmitočtů vysílačů. Pořadí je neměnné pro všechna letová kola. Soutěžící, který neodstartuje v určeném pořadí v průběhu svého pracovního času je hodnocen v daném letovém kole nula body. Časoměřič(i) musí být během měření ve styku s pilotem modelu.

Přípravný čas před soutěžním letem je minimálně 5 minut a je vyhlašován až po odpoutání modelu soutěžících v předchozím letu. V této době je soutěžící povinen si vyzvednout vysílač a připravit se ke startu. Vysílač smí zapnout až v okamžiku vyhlášení pracovního času, jinak je diskvalifikován.

9.4.6.11. Technické podmínky soutěže

Soutěž musí být uspořádána v terénu, kde létání není podstatně ovlivněno svahovým prouděním.

Pořadatel je povinen před zahájením soutěže vytyčit dobře viditelné přistávací body umístěné tak, aby přistávací manévr mohl být uskutečněn z kterékoli strany, a nesmí vyčnívat nad terén. Minimální vzájemná vzdálenost jednotlivých přistávajících bodů nesmí být menší než 8 metrů.

9.4.6.12. Povinnosti soutěžícího

V průběhu vzletu i soutěžního letu se musí soutěžící zdržovat v blízkosti přistávacího bodu - nejdále do 20 m. Je povinen uposlechnout pokynů startéra a ihned ohlásit případné odstoupení od soutěže. Časoměřičům musí oznámit další pokus. Soutěžící má právo sdělit pořadatelům připomínky a námitky týkající se porušování Sportovního řádu.

9.4.6.13. Anulování letu a diskvalifikace

Let se zapíše s nulovým výsledkem:
a) ztratí-li model v průběhu posledního pokusu jakoukoli svoji část. (kromě ztráty součásti při přistávání po dotyku se zemí).
b) přelétá-li soutěžící pracovní čas 10 minut
c) přelétá-li soutěžící letový čas 6:20 minut
d) přistane-li soutěžící s modelem dále než 75 metrů od přistávacího terče
Jakékoli nepovolené vysílání během soutěže nebo opomenutí vypnout vysílač bude potrestáno diskvalifikací.
e) Je zakázáno jakýkoli přenos informací z modelu k soutěžícímu, s výjimkou intenzity signálu a napětí akumulátoru přijímače. Není dovoleno používat během soutěžního letu na letišti telekomunikační zařízení pro spojení se soutěžícím a jeho pomocníky.

9.4.6.14. Měření času

Letový čas se měří dvěma stopkami. Měří se na celé sekundy, bez zaokrouhlování.
Například letový čas 3:55: 01 až 3:55: 99 se zapisuje jako 3:55
Časoměřič je povinen zapsat naměřené údaje o letu a přistání do soutěžního lístku soutěžícího.

9.4.6.15. Nový pracovní čas

Soutěžící má nárok na nový pracovní čas, pokud:
a) se přetrhne jeho startovací zařízení. Při určení místa pro vzlet modelu pořadatelem, jen pokud soutěžící dodrží stanovené podmínky max. vzdálenosti pro napnutí startovacího zařízení pro vzlet modelu,
b) se jeho model za letu nebo v průběhu vzletu srazí s jiným letícím nebo vzlétajícím modelem nebo vlečnou šňůrou,
c) jeho vlastní vlečnou šňůru blokuje nebo kříží jiná vlečná šňůra, která nebyla po vzletu uklizena,
d) je jeho let omezen nebo přerušen událostí, na kterou nemá vliv.

K opakování letu v důsledku uvedených podmínek se musí soutěžící ujistit, že oficiální časoměřič omezující podmínku zaznamenal, a bezprostředně přistát. V případě, že soutěžící pokračuje ve vzletu nebo letu poté, co byl ovlivněn omezující podmínkou, případně odstartuje po odstranění omezení, má se za to, že se nároku na nový pracovní čas vzdává.

9.4.7. KATEGORIE VOSA – PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.4.7.1. Definice

Model větroně, klasické celodřevěné konstrukce, řízený rádiem u nichž počet dálkově řízených prvků je omezen na 2 to je SOP a VOP.

9.4.7.2. Charakteristika modelu

Model musí být klasické celodřevěné konstrukce, bez použití prvků moderních technologií (uhlík, laminát, plasty a pod) Nemusí být dodrženy původní stavební materiály jako pedig, bambus, překližka, papír Kablo, ale model musí být z pouze ze dřeva a jakékoli stavebnice (VEKA, Classic model a KHMM), potah modelu může být na příklad Modelspanem, Vliesem, Mikelantou. VOP a SOP, mohou být pro úpravu na RC řízení zesíleny při dodržení původního tvaru jak VOP a SOP, tak celého modelu dle použité stavebnice. Výjimkou předchozí věty jsou pouze součásti rádiového vybavení, náhonů a pohonů kormidel.

9.4.7.3. Počet letů

Počet letových kol jsou alespoň 5 pro jednu soutěž, celkový počet letových kol však stanoví organizátor jednotlivé soutěže před jejím zahájení.

9.4.7.4. Definice pokusu

Za pokus se považuje vypuštění modelu z ruky pilota nebo pomocníka.

9.4.7.5. Opakování letu

Je-li naměřený čas letu kratší než 10 sec. Nebyl-li let hodnocen vinou rozhodčích má soutěžící právo na nový pokus.

9.4.7.6. Hodnocení

a) Doba letu a měření času.

Maximální doba letu je 180 sec. Měří se od okamžiku uvolnění modelu od vlečného startovacího zařízení do přistání, nebo dotyku s překážkou pevně spojenou se zemí. Nalétaný čas přes maximální dobu letu se nepočítá.

b) Přistání

Přistání je hodnoceno tehdy, přistane-li model do vytyčeného kruhu pro přistání o průměru 30 m v době letu nebo do 60sekund po nalétání maxima. Ve vytyčeném kruhu musí být model některou svojí větší částí. Za přistání získává soutěžící bonifikaci 15 bodů k dosaženému výsledku za let.

c) Pořadí soutěžících

c1) Výsledky a pořadí se stanoví součtem bodů za let (1bod – 1nalétaná sekunda) a za bonifikaci za přistání ze všech započítávaných letů. Nejhorší výsledek se škrtá.

c2) Při shodnosti výsledku dvou nebo více soutěžících na předních místech se stanoví jejich pořadí rozlétáváním. Způsob rozlétávání stanoví ředitel soutěže.

c3) Rozlétávání musí být zahájeno co nejdříve po ukončení soutěžních letů. Při rozlétávání má soutěžící jediný pokus.

9.4.7.7. Počet pomocníků

Je povolen jeden pomocník. Ovládat řízení modelu však může jedině sám soutěžící. Pomocník se zdržuje na návětrné straně mimo přistávací kruhy.

9.4.7.8. Vzlet modelu

Vzlet se provádí katapultem (gumicukem), jehož celková délka v nenapjatém stavu je nejvíce 60 metrů, z toho nejvíce 10 metrů smí tvořit pružná část o průměru gumy max. 4mm. Katapult může být i kratší, vzhledem velikosti letiště. Praporek nebo padák musí být tak velký, aby byl dobře viditelný. Při katapultovém vzletu musí být konec vlečného zařízení pevně ukotven v zemi. Pokud vypnutí modelu z katapultu není dobře viditelné, let není časoměřiči hodnocen. Na soutěži je možné použít jenom jeden katapult, který dodá pořadatel a všichni soutěžící vzlétají pouze z tohoto katapultu.

9.4.7.9. Organizace vzletu

Vzlety probíhají podle pořadí vyhlášeného pořadatelem buď jednotlivě nebo ve skupinách.

9.4.7.10. Povinnosti soutěžícího

V průběhu vzletu i soutěžního letu se musí soutěžící zdržovat v blízkosti přistávacího kruhu - nejdále 20 m. Je povinen uposlechnout pokynu startéra.

9.4.7.11. Anulování letu

Let se zapíše s nulovým výsledkem, ztratí-li model v průběhu soutěžního letu jakoukoli svoji část (kromě ztráty součásti při přistávání po dotyku se zemí), nebo přistane-li model ve vzdálenosti větší jak 75 m od středu přistávacího kruhu.

9.4.7.12. Měření času

Doba letu se měří stopkami. Naměřený čas se zaokrouhluje na celou sekundu dolů. Časoměřič je povinen vyhnout se přistávajícímu modelu a zapsat naměřené údaje o letu a přistání.

9.4.7.13. Časoměřiči

Všichni účastníci soutěžního létání jsou současně jmenováni do funkce časoměřičů! Soutěžící, kteří zrovna neprovádí soutěžní let, se podílejí svojí účastí na asistenci jmenovaným časoměřičům a podřizují se jejich pokynům, aby soutěže měla hladký průběh.

9.4.8. KATEGORIE RCHS – MALÉ VĚTRONĚ STARTOVANÉ GUMICUKEM

9.4.8.1. Obecná ustanovení

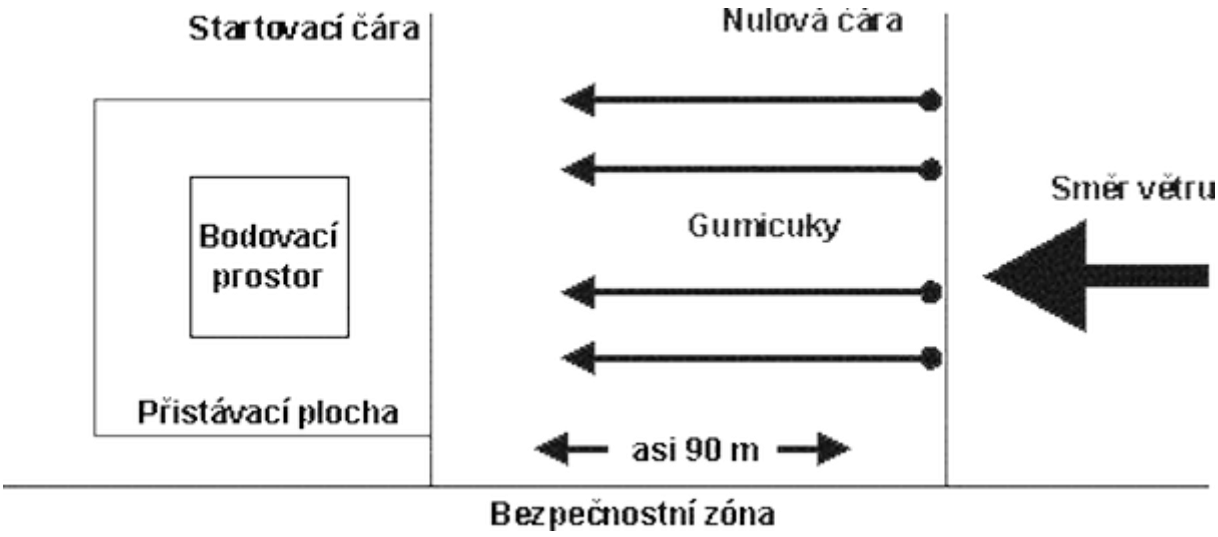
Soutěž pro malé rádiem řízené větroně, při kterých musí být model vždy odstartován pomocí „gumicuku“. Pořadatel musí zajistit dostatečný počet časoměřičů. Může k tomu pověřit soutěžící, kteří právě neletí nebo nepomáhají jinému soutěžícímu. V tomto případě musí pořadatel zajistit minimálně jednoho oficiálního časoměřiče, který bude provádět namátkové kontroly naměřených výsledků. Každý soutěžící může mít jednoho pomocníka, který nesmí fyzicky zasahovat do řízení modelu. Soutěž se létá minimálně na čtyři kola, škrtá se nejhorší kolo.

9.4.8.2. Definice modelu

Modely jsou větroně s těmito omezeními:
Rozpětí maximálně 1500mm.
Poloměr špičky trupu nejméně 5mm ve všech směrech.
Omezeného počtu řízených funkcí pouze na dvě serva.
Každý soutěžící může použít dva modely a libovolně jejich části kombinovat za předpokladu, že sestavený model vyhovuje pravidlům. Soutěžící nemusí být stavitelem modelů, ale každý model může být použit pouze jedním soutěžícím.

9.4.8.3. Definice letiště

Letiště má být přiměřeně rovné a dostatečně velké, aby umožnilo lety několika modelů současně. Hlavním zdrojem svislé složky pohybu vzduchu by neměl být svah. Přistávací plocha, včetně bodovacího prostoru, startovní čára, nulová čára a bezpečnostní zóna musí být pořadatelem vytýčena před zahájením soutěže a všechny vzlety a přistání se musí uskutečnit na této ploše. Bodovací přistávací prostor je 5x5m a je umístěn uprostřed přistávací plochy. Velikost přistávací plochy si určí pořadatel, dle možností prostoru letiště, minimálně však 25x25 m.



9.4.8.4. Definice startovacího zařízení (gumicuku)

Gumicuk se skládá z maximálně 30 m silonu a o minimálním průměru 0,3 mm, který je pevně spojen s maximálně 10 m gumy (v nenataženém stavu). Gumicuk je na konci ukončen neprůtažným kroužkem a viditelně označen barevným praporkem o velikosti 10x5 cm. Gumicuky zajišťuje pořadatel!

9.4.8.5. Platný let

Čas letu se měří od okamžiku, kdy se model odpojí od gumicuku do okamžiku, kdy se model dotkne země či objektu spojeného se zemí, nebo do skončení vymezeného pracovního času. Každé vypuštění modelu z ruky, po kterém se model odpojí od gumicuku, se počítá za platný let. Maximální čas letu je 180 sekund.
Čas letu je platný když:
Vypuštění modelu se uskuteční mezi startovací a nulovou čárou.
Vypuštění a přistání modelu se uskuteční v průběhu vymezeného pracovního času kola a přistane na přistávací ploše.

9.4.8.6. Definice přistání

Model musí přistát do přistávací plochy vymezené pořadatelem. Přistane-li model na hranici této plochy, špička modelu (po zastavení) musí být uvnitř přistávací plochy. Není povoleno model při přistání chytit do ruky. Při přistání do bodovaného přistávacího prostoru se model nesmí převrátit na záda. Skončí-li na zádech, neudělí se body za přistání. Při přistání může pouze pilot vstoupit do přistávací plochy, bodovací prostor však musí zůstat volný, pro případné přistání dalších modelů. Ostatní piloti, pomocníci a časoměřiči se pohybují na rozhraní přistávací plochy a bezpečnostní zóny.

9.4.8.7. Definice kola a skupiny

Soutěž je uspořádána v kolech po skupinách, přičemž je stanoven pro jednotlivá kola pracovní čas 5 minut, ve kterém musí soutěžící provést let. Začátek a konec pracovního času skupiny je vyhlášen startérem a oznámen zvukovým signalizačním zařízením. Během pracovního času se pak oznamuje konec každé minuty, poslední minutu po 10 sekundách a posledních 10 sekund se odpočítává po sekundě. Startér též vyhlašuje 5 minut přípravného času před startem další skupiny. V každém kole má soutěžící neomezený počet pokusů ve stanoveném pracovním čase skupiny. Počítá se mu však vždy poslední pokus s jakýmkoliv výsledkem. Po ukončení letu musí neprodleně opustit přistávací plochu, nahlásit startérovi výsledek letu (konzultovaný s časoměřičem) a vypnout vysílač.

9.4.8.8. Celkový výsledek kola

Za každou odlétanou sekundu je započten 1 bod. Za přistání do bodovacího přistávacího prostoru 5x5 m, je 30 bodů. Za každou přelétanou sekundu přes maximální čas letu (maximálně však 20 sekund) se odečítá 1 bod.
Příklad:

Letový čas 198 sekund - výsledný čas 162 sekund (180-18).
V případě shodného výsledku na 1 až 3 místě, se provádí rozlétání a to pouze na jeden pokus!

9.4.8.9. Opakování letu

Soutěžící má nárok na nový pracovní čas, pokud:
a) se přetrhne jeho startovací zařízení.
b) se jeho model za letu nebo v průběhu vzletu srazí s jiným letícím nebo vzlétajícím modelem nebo vlečnou šňůrou,
c) jeho vlastní vlečnou šňůru blokuje nebo kříží jiná vlečná šňůra, která nebyla po vzletu uklizena,
d) je jeho let omezen nebo přerušen událostí, na kterou nemá vliv.
K opakování letu v důsledku uvedených podmínek se musí soutěžící ujistit, že oficiální časoměřič omezující podmínku zaznamenal, a bezprostředně přistát. V případě, že soutěžící pokračuje ve vzletu nebo letu poté, co byl ovlivněn omezující podmínkou, případně odstartuje po odstranění omezení, má se za to, že se nároku na nový pracovní čas vzdává.

9.4.8.10. Diskvalifikace soutěžícího a anulování letu

Let je hodnocen nulou, když model odstartuje před začátkem pracovního času, ztratí-li model v průběhu posledního pokusu jakoukoli svoji část. (kromě ztráty součásti při přistávání po dotyku se zemí), přistane mimo přistávací plochu, přistane za déle než 200 sekund od začátku pokusu nebo přistane po skončení pracovního času. Je zakázáno jakýkoli přenos informací z modelu k soutěžícímu, s výjimkou intenzity signálu a napětí akumulátoru přijímače.

9.5. MAKETY

9.5.1. KATEGORIE MCO2 - MAKETY S MOTOREM MODELA CO2

9.5.1.1. Definice

Maketa je zmenšeninou (kopií) letadla těžšího než vzduch, které neslo člověka a které létalo.

9.5.1.2. Charakteristika modelu MCO2

Poměr zmenšení ani hmotnost není předepsána. Pro pohon modelu je předepsán motor(y) MODELA CO2 se standardní nádrží. K plnění se používají malé bombičky.

9.5.1.3. Počet letů

Každý soutěžící má právo na tři platné lety.

9.5.1.4. Definice platného letu

Za platný let se považuje:

a) trvá li let při prvním pokusu 20 s nebo více
b) druhý pokus s jakýmkoli výsledkem

9.5.1.5. Definice pokusu

Za pokus se považuje, je li model vypuštěn a jestliže:

a) let je kratší, než 20 s po vypuštění modelu
b) během vzletu nebo měřeného letu se oddělí část modelu

Poznámka: Jestliže se při druhém pokusu oddělí část modelu, započítává se čas dosažený modelem do tohoto okamžiku.

9.5.1.6. Počet pokusů

V případě neúspěšného pokusu o platný let má soutěžící právo na druhý pokus.

9.5.1.7. Statické hodnocení

Ke statickému (stavebnímu) hodnocení předloží soutěžící publikovaný třípohledový výkres, alespoň jednu fotografii a barevné schéma (případně jeho popis) skutečného letadla. Nejméně dva bodovači hodnotí společně úplnost a úroveň předložených podkladů, tvarovou a konstrukční podobnost, podobnost zbarvení modelu se vzorem, kvalitu zpracování a celkový dojem. Model může při statickém hodnocení získat maximálně 90 bodů.

podklady	max. 15 bodů
půdorys	max. 15 bodů
bokorys	max. 15 bodů
čelní pohled	max. 10 bodů
zbarvení	max. 15 bodů
kvalita zpracování	max. 20 bodů
celkový dojem	

9.5.1.8. Letové hodnocení

a) Nadhodnocení – N

Modely, u kterých je v důsledku jejich koncepce předpoklad k nižším výkonům, obdrží k letům procenta z dosažených výkonů. U modelů, které mají více prvků nadhodnocení, se jednotlivá nadhodnocení sčítají. Maximálně však lze získat 35 % nadhodnocení.

víceplošník, dolnoplošník, kachna - 15 %
vícemotorové modely, samokřídla, plováky - 20 %
zvláštní nadhodnocení - max. 15 %

Poznámka: U víceplošníků se uděluje nadhodnocení za každou další nosnou plochu; u vícemotorových modelů se uděluje nadhodnocení za každý funkční motor.

Přiměřenou část zvláštního nadhodnocení mohou bodovači udělit za prvky, které snižují letovou schopnost modelu a nejsou zahrnuty v základní bodovací tabulce. Takovými prvky jsou např. složitý přistávací nebo výztužný systém, maketa motoru, výzbroj, výstroj a další.

b) Letový součinitel K $K = 1 + N / 100$

c) Letové maximum M M = 100 / K (s)
d) Letové body L (maximálně 100 bodů) L = T * K
T - aritmetický průměr ze dvou lepších letů

9.5.1.9. Celkové hodnocení

a) Do konečného hodnocení se bere průměr ze dvou lepších letů.
b) Pro celkové hodnocení se sčítají body ze statického hodnocení (S) a body získané v letovém hodnocení (L).
Pokud model v letovém hodnocení nezískal žádné body, nezapočítávají se do celkového hodnocení ani body ze stavebního hodnocení.
c) V případě použití více modelů se pro individuální umístění započítává nejlepší dosažený výsledek.

9.5.1.10. Vzlet modelu

Model se vypouští z ruky, soutěžící setrvává na zemi.
Létá se systémem volného létání.

9.5.1.11. Počet modelů

Každý soutěžící se může zúčastnit soutěže maximálně se dvěma modely.

9.5.1.12. Poznámky

Model musí létat s částmi, se kterými byl hodnocen. Mezi statickým hodnocením a lety je možné vyměnit pouze vrtuli a u maket se zatahovacím podvozkem podvozek odejmout.

9.5.2. KATEGORIE MMIN - VOLNÉ MAKETY NA GUMOVÝ POHON

9.5.2.1. Definice makety:

Maketa je zmenšeninou letadla těžšího vzduchu, které neslo člověka a které letělo. Model je poháněn gumovým svazkem nebo svazky. Měřítko zmenšení je 1:20 s tolerancí +-10% (vztahuje se na celkové měřítko - tzn. pravidlům odpovídají modely postavené v rozmezí měřítek 1:22 až 1:18).
Poznámka: Pro označení skutečného letadla podle něhož je model postaven, je dále používán termín "předloha".

9.5.2.2. Počet modelů

Každý soutěžící se může zúčastnit soutěže s maximálně dvěma modely. Pro individuální hodnocení se započítává lepší výsledek.

9.5.2.3. Počet pomocníků

Soutěžící má právo mít jednoho pomocníka na každý svazek. Svazek(y) natáčí soutěžící.

9.5.2.4. Rozhodčí a časoměřiči

Pořadatel určí minimálně dva rozhodčí pro stavební hodnocení včetně nadhodnocení nebo pro každý blok stavebního hodnocení včetně nadhodnocení.
Pořadatel určí minimálně dva časoměřiče. Pořadatel může povolit měření času soutěžícími navzájem. V tom případě musí určit prostor pro starty modelů a zajistit namátkovou kontrolu jak správnosti měření, tak i zápisů do startovní karty.

9.5.2.5. Stavební hodnocení

Stavební hodnocení lze provádět vcelku nebo rozdělit do dvou, případně tří bloků podle počtu přihlášených modelů.
Model musí létat tak, jak byl předložen na stavební hodnocení. Mezi stavebním hodnocením a létáním nesmí být žádná část modelu ani odejmuta ani vyměněna – mimo gumového svazku(ů) a podvozku pro starty z ruky u předloh se zatahovacím podvozkem podle bodu 9.5.2.6.1.

9.5.2.5.1. Dokumentace

Dokumentaci musí předložit soutěžící a uvést na ni přesné označení předlohy.
Minimální dokumentace:

a. třípohledový výkres v jednotném měřítku a rozměry předlohy
b. jedna fotografie celé předlohy (nemusí jít nutně o konkrétní letoun)
c. Podklady pro hodnocení zbarvení a označení (barevný výkres, fotografie, tištěný popis)

Model je hodnocen podle předložené dokumentace a její úroveň je posuzována při hodnocení jednotlivých položek stavebního hodnocení. Soutěžící musí na požádání doložit původ (zdroj) dokumentace. Získání max. počtu bodů při hodnocení maketové přesnosti je podmíněno předložením podrobného třípohledového výkresu, který obsahuje i řezy trupů, je z něj zřejmá konstrukce atd. Stejný princip platí i pro ostatní položky hodnocení. Fotografie nebo kvalitní kopie je hodnocena výše, než reprodukce nekvalitní. Pokud není dokumentace dostatečná nebo chybí, jsou jednotlivé položky při hodnocení kráceny (zisk by neměl být větší než 2/3 dosažitelných bodů) nebo nejsou hodnoceny vůbec.

9.5.2.5.2. Bodovací tabulka

Do bodovací tabulky zapíše soutěžící:

a. Jméno, věkovou kategorii, klubovou příslušnost, adresu
b. Označení předlohy
c. Rozpětí modelu a průměr vrtule. Max. průměr vrtule je 35% rozpětí křídla. Pokud byl průměr vrtule u předlohy větší, může být i u modelu použita větší vrtule v odpovídajícím poměru
d. Typ podvozku na modelu

Položka stavebního hodnocení		Bodový zisk

maketová přesnost (max. 32 bodů)	Bokorys	0 - 12 bodů
	Půdorys	0 - 12 bodů
	Čelní pohled	0 - 8 bodů
Zbarvení a označení (max. 20 bodů)	Shodnost	0 - 10 bodů
	Složitost	0 - 10 bodů
Konstrukční podobnost, povrchová věrnost		0 - 15 bodů
Zpracování (max. 15 bodů)	Kvalita zpracování	0 - 8 bodů
	Složitost	0 - 7 bodů
Detaily (shodnost a složitost)		0 - 12 bodů
Podvozek		0 - 6 bodů
Stavební hodnocení celkem	S=	max. 100 bodů

9.5.2.6. Letové hodnocení

9.5.2.6.1. Počet letů

Každý soutěžící má právo na dva platné soutěžní lety z ruky a dva platné soutěžní lety ze země pro každý model.
Pokud při startu ze země odstartuje model bez postrkávání (ruce se nepohybují ve směru pohybu modelu) nebo jiné nemaketové pomoci soutěžícího, připočítává se k naměřenému času bonifikace 5 sec. Soutěžící musí před takovýmto startem upozornit časoměřiče a provést start tak, aby ho časoměřič mohl sledovat a posoudit oprávněnost bonifikace. Rozhodnutí o přičtení **5 sec**. je pouze v kompetenci časoměřiče. Použije-li se pro start modelu katapult nebo obdobné zařízení, které používala i předloha a je doloženo v dokumentaci, bude start hodnocen jako start bez nemaketové pomoci.
Start ze země lze provést startem z ruky – v tom případě se od změřeného času odečte penalizace **5 sec**.
Model musí být v konfiguraci pro start ze země.
Pokud je u modelu předlohy letounu se zatahovacím podvozkem tento pro starty z ruky odnímán (model s odnímacím podvozkem), odečítají se od dosaženého stavebního hodnocení **4 body**.
Je-li model předlohy letounu se zatahovacím podvozkem vybaven ručně zatahovaným podvozkem, může být tento při startech z ruky i při startech ze země realizovaných hodem z ruky zatažen.
Model vodního letounu může použít pro start ze země startovací vozík.
Modely předloh s odhazovacím podvozkem startují z ruky bez podvozku. Při startu ze země (i pokud je prováděn startem z ruky) musí být v okamžiku startu podvozek na modelu – během letu může odpadnout.
V případě, že není k dispozici startovací deska nebo vhodná plocha, může pořadatel starty ze země zrušit. V tom případě se od všech startů ze země prováděných starty z ruky se odečítá **5 sec**. Modely musí být v konfiguraci pro start ze země.
Soutěž se může odlétat buď na letová kola, nebo volným létáním dle rozhodnutí pořadatele.

9.5.2.6.2. Měření letů, srážka modelů

Měření času začíná vypuštěním modelu a končí okamžikem, kdy se model dotkne země nebo narazí na jakoukoliv překážku (mimo země) a jeho pohyb se zastaví. Pořadatel může povolit signalizaci ukončení měření soutěžícím – v tom případě musí stanovit způsob signalizace. Do startovní karty se zapisuje celý naměřený čas, penalizace a bonifikace se zapisují samostatně. V případě srážky modelů se soutěžící ihned rozhodnou, zda požádají o uznání letu za platný, či požádají o nový let, který musí být proveden před dalším platným letem.

9.5.2.6.3. Definice platného letu

a. trvá-li první pokus 10 sekund nebo déle
b. druhý pokus s jakýmkoliv výsledkem

9.5.2.6.4. Definice pokusu

a. doba letu je kratší než 10 sekund
b. během letu odpadne část modelu s výjimkou startovacího vozíku nebo odhazovacího podvozku.
Pokud při druhém pokusu odpadne část modelu, započítává se čas dosažený do tohoto okamžiku.

9.5.2.6.5. Nadhodnocení

Položka nadhodnocení	Nadhodnocení N(i)
dolnoplošník	10

víceplošník (za každé další křídlo)	20
oválný trup, gondola	5-10-15-20
krátký předek	40
krátký trup	20
další trup (za každý další trup) nebo systém nosníků OP	15
další motor (za každý další motor)	15
hydroplán	max.40
samokřídlo	120
kachna, tandem	10
tlačná vrtule (každá tlačná vrtule	10
zatahovací podvozek	30
protiběžné vrtule (poháněné)	100
nesymetrický letoun	100

9.5.2.6.6 Letové maximum

$$T_{max}=44 \cdot \sqrt{\frac{R}{150+3 \cdot \sum N}}$$ [sec]

Kde:
R ...rozpětí křídla [mm]
∑N...součet nadhodnocení [-]

9.5.2.6.7 Letové hodnocení

$$L = 50.\left(\frac{T\,r+Tz}{T\,max}\right)$$ [body]

Kde:
Tr ...lepší čas startu z ruky [s]
Tz ...lepší čas startu ze země [s]
Tmax...letové maximum [s]

9.5.2.7. Celkové hodnocení

L = S + L (maximálně 200 bodů)
Při rovnosti bodů určí pořadí letový výsledek.

9.5.2.8. Poznámky k hodnocení

9.5.2.8.1. Poznámky k nadhodnocení.

Smyslem nadhodnocení je bodově kompenzovat sníženou letovou schopnost dané předlohy proti letově vhodnějším typům. Je zvažováno znevýhodnění jak aerodynamické, tak i hmotnostní dané koncepcí předlohy.

- Oválný trup, gondola:

o pro hodnocení je směrodatný průřez trupu v oblasti za těžištěm (neplatí pro motorové gondoly, gondoly s kabinou nebo výzbrojí)

o hodnocení se nevztahuje na trupy (gondoly), u kterých je zakřivení průřezu tvořeno jedním nebo dvěma nosníky umístěnými na příhradovou konstrukci (např. boky Z-226 apod.)

o hodnota 5 platí pro trup (gondolu), jehož průřez má zakřivenou jednu hranu (např. SE.5)

o hodnota 10 platí pro trup (gondolu), jehož průřez má dvě zakřivené hrany (např. SPAD XIII nebo celokovové skořepinové trupy s rovnými stěnami ale výrazně zaoblenými hranami)

o hodnota 15 platí pro trup (gondolu), jehož průřez má tři zakřivené strany (např.Nieuport 27)

o hodnota 20 platí pro trup (gondolu), který je oválný v celém průřezu

o systém nosníků OP je hodnocen jako jeden trup (např.Fokker D.XXIII). Toto nadhodnocení se nevztahuje na systém nosníků OP složený z trubek jako např. u letounu DH-2

- Krátký předek:

o toto nadhodnocení přísluší předloze, u které je vzdálenost mezi náběžnou hranou křídla v podélné ose trupu a předkem trupu (bez vrtule) rovna nebo menší než polovina maximální hloubky křídla

o pro stanovení polohy náběžné hrany a hloubky křídla se uvažuje křídlo bez krytů podvozku, přechodových krytů atd.

o toto nadhodnocení se vztahuje pouze na jednomotorové suchozemské letouny s šípem náběžné hrany křídla max. 10°

o u víceplošníku je jako referenční bráno křídlo, jehož náběžná hrana je nejblíže předku trupu

o je povinností soutěžícího předložit ke kontrole podklady s uvedením všech dat potřebných pro získání nadhodnocení – nejlépe rozměry zakótované v kopii třípohledového výkresu. Pokud tyto podklady nepředloží, na dané nadhodnocení ztrácí nárok

• Krátký trup:

o toto nadhodnocení přísluší jednomotorové předloze, u které je poměr mezi rozpětím křídla a délkou trupu (bez vrtule) roven nebo větší než 1,5

o je povinností soutěžícího předložit ke kontrole podklady s uvedením všech dat potřebných pro získání nadhodnocení – nejlépe rozměry zakótované v kopii třípohledového výkresu. Pokud tyto podklady nepředloží, na dané nadhodnocení ztrácí nárok

• Další trup:

o za další trup je považován trup, motorová gondola, gondola s kabinou nebo výzbrojí/výstrojí (např. F-82). Ve sporných případech je rozhodnutí plně v kompetenci bodovačů. Nelze získat současně nadhodnocení za další trup a systém nosníků OP

• Další motor:

o za další motor je považována každá další poháněná samostatná vrtule (nebo protiběžné vrtule) umístěná (é) mimo svislou rovinu souměrnosti

• Hydroplán:

o velikost nadhodnocení je závislá na ovlivnění letových schopností modelu velikostí a množstvím plováků – rozhodnutí je plně v kompetenci bodovačů. Např. létající člun, pokud nemá žádné pomocné plováky, nemusí toto nadhodnocení získat vůbec

• Zatahovací podvozek:

o musí být předveden při obou startech se země – i v případě, že budou prováděny z ruky. Pokud se podvozek nezatáhne, nemůže být start hodnocen jako platný let

9.5.2.8.2. Poznámky ke stavebnímu hodnocení.

Rozdělení položek stavebního hodnocení do dvou bloků:

• Maketová přesnost + shodnost barev
• Zbytek včetně nadhodnocení

Rozdělení položek stavebního hodnocení do tří bloků:

• Maketová přesnost
• Barvy + konstrukční podobnost, povrchová věrnost
• Zbytek včetně nadhodnocení

Bez ohledu na aktuální udělené hodnocení je nezbytně nutné dosáhnout přesného a spravedlivého porovnání všech zúčastněných modelů letadel. K tomu je vhodné relativní vzájemné porovnání hodnocených položek u jednotlivých modelů letadel.

Všechna dokumentace by měla co nejvíce odpovídat aktuální předloze, všechny odchylky, pokud nejsou zřejmé, by měly být jasně označeny.

Rozhodčí mají obtížný úkol, který musí splnit v krátkém čase. Proto je třeba, aby předložená dokumentace byla uspořádána tak, aby mohla být rychle a přesně prezentována. Neměly by být předkládány nadbytečné nebo protikladné podklady.

Model letadla musí být hodnocen výhradně podle předložené dokumentace. Úroveň hodnocení ovlivňuje kvalita předložené dokumentace. Pro udělení vysokého hodnocení je nutná přesná a jasná dokumentace. Rozhodčí se musí ujistit, zda soutěžící nepředkládá neúplnou nebo chybnou dokumentaci.

Fotografie jsou prvotním prostředkem pro určení přesnosti a realizmu v poměru k předloze, pokud jsou jakékoliv pochybnosti

Maketová přesnost (32)

Bokorys (12): Obrysové linie trupu, tvar kabiny nebo jejího překrytu, výřez pilotního prostoru, kryt motoru a tvar vrtulového kužele, obrysy kýlovky a směrového kormidla. Úhel a umístění podvozkových noh a ostruhového kola nebo ostruhy, rozměry kol a pneumatik. U víceplošníků vzpěry a výztuhy křídla, stupnění a mezery mezi křídly, uspořádání vzpěr a výztužných drátů. Vzájemná poloha jednotlivých částí modelu.

Půdorys (12): Pohledy shora i zdola. Obrys křídla (křídel) a přechodů, rozměry křidélek, klapek. Rozměry a obrysy vodorovné ocasní plochy, rozměry výškovky, její tvar a výřezy, trimovací plošky. Tvar a obrysy trupu, tvar kabiny nebo pilotního prostoru, tvar motorového krytu. Vzájemná poloha jednotlivých částí modelu.

Čelní pohled (8): Pohledy zpředu a zezadu, vzepětí křídla, tloušťka křídla a průběh snížení tloušťky, výztuhy křídla, u víceplošníků vyztužení a vzdálenosti mezi křídly, průřez trupu a krytu motoru, kryt motoru a výřezy, tvar vrtule, tvar překrytu pilotního prostoru nebo štítku. Rozměry, tvar, umístění a úhel podvozku, rozchod kol, šířka pneumatik. Při hodnocení vzepětí křídla je nutné mít na zřeteli skutečnost, že jde o

volné, venku létající modely a postihovat jen zcela zjevně a nepatřičně zvětšené vzepětí. Podobně je nutné hodnotit i tloušťku křídla.

Zbarvení a označení (20)
Shodnost(10): Správné zbarvení může být určeno podle barevných fotografií, z ověřených publikovaných popisů nebo z publikovaných barevných výkresů. Tvar a přechody mezi jednotlivými barvami. Barvy výsostných znaků, písmen a značek. Rozměry a umístění všech označení a znaků. Typ a velikost všech písmen , číslic a značek. Vzájemná poloha částí označení s ohledem na tvar letadla. Rozměry a umístění ozdobných proužků.
Složitost (10): Náročnost znázornění vícebarevných povrchů ve srovnání s modely letadel jedno nebo dvoubarevnými. Další barvy na vzpěrách, výzbroji, bombách atd...
Při hodnocení nerozhoduje pouze množství nápisů a označení, ale i obtížnost nutná k dosažení požadovaného efektu. Složitá velká označení nebo obtížná umístění nápisů na hranách či přechodech by měla být lépe hodnocena než strohé popisy jednoduchých tvarů. Zakřivené linky jsou složitější, než přímé. Kamuflážní schéma by mělo být porovnáno a hodnoceno s rozlišením obtížnosti tvorby jednotlivých kamuflážních polí a přechodů barev mezi nimi.

Konstrukční podobnost, povrchová věrnost (15):
Položka vyjadřuje, jak má model letadla realisticky napodobenou strukturu povrchu. Rozhodčí by měli posoudit, zda model letadla opravdu působí dojmem zmenšené předlohy nebo jen jako model. Úprava a vzhled povrchu modelu letadla by měly napodobovat předlohu. Plátnem potažené typy musí být viditelné obrysy žeber a výztuh. Makety předloh s kovovým potahem by měly mít znázorněny pláty. Ve všech případech by měl být správně napodoben lesklý, oprýskaný nebo matový povrch. V této položce se hodnotí i oddělená kormidla.

Zpracování (15):
V této sekci je hodnocena zručnost, důvtip a obratnost užitá při stavbě modelu letadla.
Kvalita zpracování (8): Na modelu letadla by měla být zkontrolována kvalita zpracování, zejména s ohledem na kvalitu povrchu; čisté a ostré hrany zejména u odtokových hran křídel a ocasních ploch.

Složitost (7):
Hodnocení se týká celkové složitosti konstrukce; vyšší známky je třeba udělit za složité tvary a konstrukci.

Detaily (12):
Mezi hodnocené detaily patří např. maketa motoru, stupačky, dveře, sloty křídel, výzbroj, navigační a přistávací světla, pumové závěsy, pitotova nebo Venturiho trubice, lanka řízení, závěsy řízení, nádrže, aerodynamické kryty, chladiče, výztuhy, plnicí uzávěry, napínáky, žaluzie, vzpěry, chladicí otvory, vyvažovací závaží, antény, přístrojová deska, detaily pilotního prostoru nebo kabiny. Model letadla s množstvím dobře dokumentovaných detailů by měl být hodnocen úměrně vyšší známkou oproti modelu letadla s málo detaily.

Podvozek (6):
Kvalita zpracování podvozku (kolového, plovákového, lyží)

BODOVACÍ KARTA M-min 1:20

Vyplní soutěžící

Příjmení	Jméno	S/J/Ž	Klub	Adresa

Název modelu, typové označení	Rozpětí (R) mm	Průměr vrtule mm	%

Typ podvozku - zaškrtni provedení

Pevný	Odnímací	Bez podvozku

Vyplní soutěžící + bodovači

NADHODNOCENÍ (N)	Body	Nárok	Zisk
Dolnoplošník	10		
Víceplošník (každé další křídlo)	20		
Oválný trup, gondola 5 - 10 - 15 - 20	max. 20		
Krátký předek	40		
Krátký trup	20		
Další trup nebo systém nosníků OP	15		
Další motor (za každý další motor)	15		
Hydroplán	max. 40		
Samokřídlo	120		
Kachna, tandem	10		
Tlačná vrtule (každá tlačná vrtule)	10		
Zatahovací podvozek	30		
Protiběžné vrtule (poháněné)	100		
Nesymetrický letoun	100		
Celkem		**N=**	

Vyplní bodovači

STAVEBNÍ HODNOCENÍ (S)		Max.	Zisk
Maketová přesnost	Bokorys	12	
	Půdorys	12	
	Čelní pohled	8	
Zbarvení a označení	Shodnost	10	
	Složitost	10	
Konstrukční podobnost, povrchová věrnost		15	
Zpracování	Kvalita zpracování	8	
	Složitost	7	
Detaily (shodnost a složitost)		12	
Podvozek		6	
Penalizace za odnímací podvozek		-4	
Celkem		**S=**	

Vyplní časoměřič

Lety (sec)	1. Pokus	+Bon/-Penal	2.Pokus	+Bon/-Penal	Platný čas
1. let z ruky					
2. let z ruky					
1. let ze země					
2. let ze země					

Start ze země bez pomoci = bonifikace +5 sec
Start z ruky místo startu ze země = penalizace -5sec
2. pokus (oprava) v případě, že první pokus trvá méně než 10sec

Letové max. Tmax (sec) $Tmax = 44 * \sqrt{\frac{R(mm)}{150 + 3 * \sum N}}$ Tmax =

Letové hodnocení (L) $L = 50 * \left(\frac{Tz + Tr}{Tmax}\right)$ L=

Celkové hodnocení (C): C = S + L C=

Pořadí:

9.5.3. KATEGORIE MOŘ, MPIS - MAKETY S GUMOVÝM POHONEM

9.5.3.1. Definice

Maketa je zmenšenina (kopie) letadla těžšího vzduchu, které neslo člověka a které létalo. Pro vzorové letadlo je dále použit termín předloha.

9.5.3.2. Charakteristika modelu	MOř	MPis
Velikost modelu je omezena buď rozpětím nejvíce	330 mm	(203 mm)
nebo celkovou délkou (kromě vrtule) nejvíce	228 mm	(152 mm)

Pohon modelu je gumovým svazkem(y).
Stavba, konstrukce draku a povrchová úprava má co nejvíce odpovídat skutečnému letadlu.

9.5.3.3. Počet letů

Soutěžící má právo na tři soutěžní lety s každým modelem, se kterým se účastní soutěže.

9.5.3.4. Definice platného letu

Za platný let se považuje:

a) trvá li první pokus 5 s nebo více
b) druhý pokus s jakýmkoliv výsledkem

9.5.3.5. Definice pokusu

Za pokus se považuje, je-li model vypuštěn a jestliže:

a) let trvá méně než 5 s po vypuštění modelu
b) během letu se oddělí část modelu
c) při startu ze země se model nevznese do vzduchu

Pokud se při druhém pokusu oddělí část modelu, započítává se čas dosažený modelem do tohoto okamžiku.

9.5.3.6. Stavební hodnocení

Ke stavebnímu hodnocení předloží soutěžící publikovaný podrobný třípohledový výkres skutečného letadla, použité barevné schéma nebo jeho popis a nejméně jednu fotografii skutečného letadla. Neexistující výkres může být nahrazen souborem fotografií. Soutěžícím, nebo jiným kresličem zhotovené výkresy nejsou přípustné, pokud nejsou ověřeny např. konstruktérem skutečného letadla nebo kompetentní institucí. Přípustný je autorizovaný psaný nebo tištěný popis.

9.5.3.7. Letové hodnocení

9.5.3.7.1. Nadhodnocení – N
Nadhodnocením se eliminuje snížená letová schopnost daného typu. Má li model více prvků nadhodnocení, jednotlivé položky se sčítají.

Poznámky:

- u vícemotorových se rozumí za každý další funkční motor umístěný mimo svislou rovinu souměrnosti. Za nefunkční motor obdrží model nadhodnocení 10 %
- jako kachna je hodnoceno letadlo, jehož přední nosná plocha je menší, než zadní nosná plocha
- jako kachna je hodnoceno letadlo, jehož zadní nosná plocha má rozpětí minimálně 80 % rozpětí přední plochy
- u víceplošníku se rozumí za každou další nosnou plochu
- nadhodnocení za oválný tvar trupu se uděluje v závislosti na konstrukční složitosti příčných řezů

9.5.3.7.2. Penalizace – P
Penalizací jsou postihovány velmi výrazné, ve stavebním hodnocení dostatečně nepostižitelné úpravy modelu oproti předloze směřující ke zlepšení letových vlastností modelu. Jednotlivé položky penalizace se sčítají.

Poznámky:

- zvětšením momentu OP se rozumí zvětšení ramena OP nebo jejich plochy.
- při hodnocení zvětšení momentu OP a vzepětí křídla vycházet ze skutečné nutnosti úprav vzhledem k typu modelu

9.5.3.7.3. Letové body – L

Moř L = sqrt (100 + 2 * (N-P)) * T) (sqrt=odmocnina)
Mpist L = sqrt (150 + 3 * (N-P)) * T)
T - čas nejdelšího platného letu

9.5.3.8. Hodnocení

- v konečném hodnocení se sčítají body získané za stavební hodnocení s letovými body (odst.9.5.3.7.3)

Bcelk = S + L

- v případě rovnosti bodů dosažených dvěma či více soutěžícími rozhoduje o pořadí letový výsledek
- v případě použití více modelů se pro individuální umístění započítává nejlepší dosažený celkový výsledek

9.5.3.9. Počet pomocníků

Soutěžící má právo mít jednoho pomocníka na jeden funkční motor.

9.5.3.10. Vzlet modelu

- model vzlétá z ruky nebo ze země. Za start ze země se přičítá bonifikace 5 s Za start ze země lze považovat takový start, při němž není model soutěžícím urychlen.
- gumový svazek může natáčet buď soutěžící nebo jeho pomocník

9.5.3.11. Měření času

- měření času začíná vypuštěním modelu nebo okamžikem, kdy se model při startu ze země vznese do vzduchu
- měření času končí okamžikem, kdy se model dotkne podlahy místnosti

Poznámky:

Narazí-li model na jakoukoli část místnosti kromě podlahy a jeho pohyb se zastaví, pokračují časoměřiči v měření po dobu 5 s, měření se zastaví a čas 5 s se od celkového dosaženého času odečítá. Vymaní li se model sám z dotyku s překážkou dříve, než za 5 s, měření pokračuje.

9.5.3.12. Rozhodčí

Pořadatel soutěže určí nejméně dva rozhodčí, kteří společně provádějí stavební hodnocení, nadhodnocení a penalizaci podle bodovací tabulky.

9.5.3.13. Počet modelů

Soutěžící se může zúčastnit soutěže s maximálně třemi modely.

9.5.3.14. Pravidlo o srážce modelů

V případě srážky dvou modelů se oba soutěžící ihned rozhodnou, požádají li o uznání letu za platný, či požádají o nový let. Nový let musí být proveden před dalším platným letem.

9.5.3.15. Poznámky:

- žádná část modelu s výjimkou vrtule a kuželu se nesmí mezi stavebním hodnocením makety a letem vyměňovat
- soutěže mohou být pořádány v uzavřených prostorách i venku

9.5.4. KATEGORIE SUM - SPORTOVNÍ UPOUTANÉ POLOMAKETY

9.5.4.1. Definice a charakteristika modelu SUM

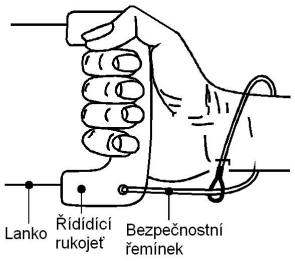
Sportovní upoutané polomaketa je zjednodušená zmenšenina skutečného letadla těžšího vzduchu s pevným křídlem, které skutečně létalo a neslo člověka.
Pro označení skutečného letadla, podle něhož je model postaven, je dále užíváno termínu "předloha".
Hodnocení se skládá z hodnocení podobnosti modelu s předlohou a z hodnocení letových vlastností modelu.

9.5.4.2. Stavební podmínky

Konstrukce modelu je libovolná, lze postavit model s plochým trupem až po prostorový trup bez újmy na hodnocení.
Maximální zdvihový objem motoru pro žáky 5 cm^3 pro jednomotorové modely
10 cm^3 součet zdvihových objemů pro vícemotorové modely
Maximální zdvihový objem motoru pro juniory a seniory 20 cm^3 pro jednomotorové modely
20 cm^3 součet zdvihových objemů pro vícemotorové modely
Pro elektrické motory platí, že maximální napětí nezatíženého zdroje je 42 V.
Spalovací dvoudobý motor (-y) musí být opatřen (-y) účinným tlumičem od objemu 2,5 cm^3.
Maximální hmotnost modelu je 7 kg.
Stejné váhové omezení platí i pro pohon elektromotorem (-y).
Model musí být vhodně nesmazatelně označen sportovní licencí.
Do soutěže lze přihlásit pouze jeden model.

9.5.4.3. Bezpečnostní pravidla

Pořadatel soutěže musí zřetelně vyznačit středový kruh pro pilota o průměru 3 m.
Pilot modelu je povinen před odstartováním modelu nasadit pojistný řemínek spojující zápěstí s řídící rukojetí. Při porušení tohoto pravidla je let anulován.
Během startu musí model přidržovat pomocník a vypustí ho až na pokyn pilota ze středu letového kruhu.
Rovněž po přistání, běží-li motor, nebo je-li připojena pohonná baterie, nesmí pilot odložit řídící rukojeť pokud pomocník nedrží model.
Dokud model nepřistál a nezastavil se motor, nesmí soutěžící opustit vyhrazený středový kruh a uvolnit bezpečnostní řemínek rukojeti. Při porušení tohoto pravidla bude soutěžící startérem napomenut a při dalším porušení diskvalifikován. Pojistný řemínek si musí zajistit soutěžící.



9.5.4.4. Řídící mechanismus

Délka od rukojeti ke středu modelu musí být větší než 12 m a menší než 21 m.
a) Upoutaný model musí být během letu trvale upoután dvěma nebo více neprůtažnými dráty nebo lanky.
b) Primární řídící funkce:
Letová dráha modelu může být řízena pouze ručním ovládáním mechanického řídícího mechanismu. Ten musí být ovládán řídící rukojetí se kterou manipuluje pilot stojící na zemi uvnitř pilotního kruhu. Není povoleno žádné automatické ovládání primární řídící funkce.
c) Sekundární řídící funkce:
Tyto mohou zahrnovat ovládání motoru/ů, podvozku, vztlakových klapek, odhozů, apod. Tyto funkce může pilot ovládat prostřednictvím drátů/lanek nebo elektromagnetickými impulsy s frekvencí nižší než 30 kHz procházející dráty/lanky nebo 2,4GHz radiovou soupravou, jejíž vysílač ovládá pilot ve středu letového kruhu. Radiové ovládání nesmí být nijak propojeno s řízením primární řídící funkce. Žádný jiný způsob ovládání modelu kromě výše uvedených není dovolen.

d) Zkouška pevnosti řídícího zařízení, pojistného řemínku, rukojeti a lanek se provádí tahem, který odpovídá pětinásobku hmotnosti modelu, ale nejvýše 250 N nejméně jednou během soutěže.

9.5.4.5. Bodování

Shodnost modelu s předlohou modelu a letové vlastnosti hodnotí nezávisle na sobě tři bodovači. Pro hodnocení modelu a hodnocení letové části může pořadatel určit dvě trojice bodovačů.
Z každé trojice bodovačů je jeden bodovač určen jako hlavní. Rozhoduje o přidělení nadhodnocení, zařazení volitelných letových prvků, kontroluje úplnost vyplnění bodovacích listů.
Jednotlivé položky jsou hodnoceny 0-10 body a vynásobeny odpovídajícím koeficientem K. Udělují se pouze celé body.
Způsob bodování:

Výborně	Velmi dobře	Dobře	Chybně	Vynechaný
10 - 9	8 - 7	6 - 4	3 - 1	0 bodů

9.5.4.6. Dokumentace k hodnocení

Pro posouzení podobnosti modelu s předlohou musí soutěžící předložit:
a) třípohledový výkres předlohy v měřítku, rozpětí na výkrese nesmí být menší než 125 mm a větší než 450 mm, všechny pohledy musí být ve stejném měřítku
b) alespoň jednu fotografii nebo tištěnou reprodukci předlohy
c) doklad o barevném provedení a označení předlohy, pokud není zřejmé z třípohledového výkresu nebo fotografie
Při předložení nekvalitních nebo nedostatečných podkladů pro hodnocenou položku nelze tuto položku hodnotit "výborně" nebo "velmi dobře".

9.5.4.7. Hodnocení podobnosti modelu s předlohou

Pořadatel zajistí bodovačům před detailním hodnocením podobností hromadnou prohlídku všech přihlášených modelů a vhodný prostor pro detailní hodnocení.
Při detailním hodnocení jsou modely hodnoceny ze vzdálenosti nejméně 2 m. Soutěžící je přítomen hodnocení a manipuluje s modelem podle pokynů bodovačů.
Návod k hodnocení:
- trup modelu a motorové gondoly mohou být ploché, při hodnocení podobnosti modelu s předlohou je požadováno především dodržení bokorysu trupu, při hodnocení položek "pohled shora a zdola" a "pohled zpředu" se bere v úvahu především podobnost půdorysného tvaru a vzepětí křídel a ocasních ploch, plochý trup případně motorové gondoly se nepovažují za závažnou chybu. Bokorys trupu se hodnotí pouze z levé strany.
- za závadu se nepovažuje vyčnívající motor a jeho příslušenství, tlumič, řízení modelu, barevné naznačení kabiny nebo šachet pro zatahovací podvozek apod.
- pro udělení bodového hodnocení jednotlivých položek v rozsahu "výborně" musí být vhodně realizovány charakteristické konstrukční prvky a detaily viditelné na modelu ze vzdálenosti 2 m.
- v otevřené nebo prosklené kabině modelu musí být vhodně umístěna hlava pilota.
- při hodnocení položky "složitost" je nutno posoudit celkovou složitost předlohy s ohledem na složitost jednotlivých pohledů, podvozku, systému vyztužení křídel a ocasních ploch, naznačení detailů, počet křídel, motorů, trupů atp. Hodnocení výborně nebo velmi dobře může být uděleno jen velmi složitému modelu.
Na modelu nesmí být mezi hodnocením podobnosti a letovou částí nic změněno s výjimkou vrtule a kuželu. Vrtule pro let může mít libovolný tvar a velikost, rozměry, tvar a barva kuželu musí být zachovány.
Oprava modelu během soutěže musí být oznámena jury, nebo hlavnímu rozhodčímu a ti po opravě rozhodnou, zda model může v soutěži pokračovat.

9.5.4.8. Hodnocení modelu

Položka	koeficient K
1. Boční pohled	8
2. Pohled shora a zdola	6
3. Pohled zpředu	4
4. Vybarvení, označení, marking	6
5. Zpracování	6
6. Složitost	6

9.5.4.9. Celkové hodnocení podobnosti modelu

Je dáno součtem bodů od tří bodovačů po vynásobení příslušnými koeficienty a nadhodnocením.

9.5.4.10. Pracovní a přípravný a vzletový čas

Soutěžícímu musí být oznámeno zahájení přípravného času nejméně 5 minut před vyzváním na start. Měření vzletového a pracovního času je zahájeno v okamžiku, kdy soutěžící nebo pomocník začne spouštět motor nebo nejpozději 2 minuty po nástupu do letového kruhu.
Vzletový čas je 3 minuty (+1 minuta za každý další motor). Pracovní čas je 6 minut (+1 minuta za každý další motor), po jeho uplynutí se neudělují žádné body.

9.5.4.11. Definice pokusu, počet pokusů, počet letů

Každý soutěžící má právo na tři platné lety, v každém letu může vykonat dva pokusy.
Pokus může být opakován na základě rozhodnutí rozhodčích pouze tehdy, nevzlétne-li model pro nepředvídanou příčinu, kterou nemohl ovlivnit ani soutěžící ani pořadatelé.
Za pokus se považuje pokud model nedokončil jeden úplný okruh po vypuštění pomocníkem.
Druhý pokus může být proveden ihned po skončení prvního pokusu, nebo na konci letového kola, v obou případech má soutěžící nárok na nový vzletový a pracovní čas.
Pokud během letu odpadne jakákoli součást modelu (s výjimkou obratu 9.5.4.12.k pojíždění), bodování se od tohoto okamžiku ukončí a nehodnotí se ani obrat, ve kterém k odpadnutí části modelu došlo.

9.5.4.12. Letový program

Soutěžící musí odlétat letový program skládající se z povinných a výběrových obratů v určeném pořadí. Výběrové obraty musí odpovídat charakteru a letovým vlastnostem typu předlohy. Soutěžící musí předem zvolit letový program a tento projednat s hlavním letovým rozhodčím. Dále projedná způsob hlášení začátku a ukončení každého letového obratu.
Každý letový obrat musí být zahájen nejdéle po ulétnutí jednoho okruhu po ohlášení. Mezi jednotlivými obraty musí model prolétnout alespoň dva vodorovné okruhy. Neohlášené obraty a obraty mimo pořadí se nehodnotí (známka 0).

Letový prvek	Koeficient K
1) vzlet	6
2) vodorovný let (3 okruhy)	4
3) výškový let 30° - 45° (3 okruhy)	5
4) výběrový obrat	dle obratu
5) výběrový obrat	dle obratu
6) výběrový obrat	dle obratu
7) přistání	6
8) celkový dojem z letu	6

Výběrové obraty:

a) Tři okruhy letu ve vlnovce	7
b) Nízký průlet (3 okruhy)	6
c) Svíčka	4
d) Přemet normální	6
e) Přemet obrácený	7
f) Souvratový oblouk	6
g) Tři okruhy v letu na zádech	7
h) Osma (vodorovná, svislá, nad hlavou)	8
i) Mezipřistání s ovládáním otáček motoru	6
j) Vícemotorový model	6 za dvoumotorový 6 + 1 za každý motor navíc (max. 8)
k) Pojíždění	6
l) Zasunutí a vysunutí klapek	4
m) Odhození bomby, padáku, přídavné nádrže, vlečného lana, zásob, letáků atd.	4
n) Zasunutí a vysunutí podvozku	6

o) Letová funkce zde nepopsaná podle dané předlohy 2-6 hodnota koeficientu bude určena po projednání hlavním rozhodčím

9.5.4.13. Letové hodnocení

Je dáno součtem bodů od tří bodovačů po vynásobení příslušnými koeficienty.

9.5.4.14. Celkové hodnocení

Součet hodnocení podobnosti modelu a letové hodnocení dvou lepších letů určuje pořadí. V případě rovnosti bodů rozhoduje výsledek třetího letu.

9.5.4.15. Popis letových obratů

1) Vzlet

Model musí plynule pojíždět po zemi nejméně čtvrtinu letového okruhu, po hladkém vzletu pravidelně stoupat až do dosažení normální letové výšky (ramen pilota). Délka vzletu a úhel stoupání musí odpovídat skutečnému letadlu.

Chyby:model se po vzletu dotkne země, nestoupá plynule, nepřejde do vodorovného letu, visí na vrtuli atd.

2) Vodorovný let (3 okruhy)

Letí se ve výši ramen pilota. (1,5 - 2 m)

Chyby: výška letu kolísá, model "visí" na stranu.

3) Výškový let 30° - 45° (3 okruhy)

V průběhu tří po sobě následujících kruhů musí svírat lanka se zemí úhel nejméně 30°. Střed kruhů, které model opisuje, je přímo nad hlavou soutěžícího.

Nejvyšší známky se udělí, když řídicí lanka neklesnou pod 45° a letová hladina je stálá.

Nižší známky se udělí za let mezi 45° a 30°, ale také když se letová hladina v průběhu tří okruhů mění. Dostane-li se model kdykoli během tří okruhů pod úroveň 30°, hodnotí se obrat 0 body.

4) až 6) = výběrové obraty

7) Přistání

Model se přibližuje plynule k zemi a přistává obdobně jako předloha, přistává plynule, bez odskočení, pojíždí po zemi až do zastavení. Havárie nebo přistání na předek trupu jsou hodnoceny nula body, ale když model přistane dobře a převrátí se až na konci dojezdu, sníží se hodnocení, které by jinak bylo uděleno o 20 %.

8) Realismus letu, celkový dojem

Musí být hodnocena rychlost letu modelu vzhledem ke skutečnému letadlu, letová poloha a chování modelu jak při obratech, tak mezi obraty, volba letového programu s ohledem na typ předlohy.

Výběrové obraty:

Letové funkce mohou být akrobatického charakteru, nebo pohybové mechanické funkce, které mohou být snadno viditelné rozhodčími v letu.

a) Tři okruhy letu ve vlnovce

Model prolétne každý okruh s nejméně dvěma vlnami. Během vln model stoupá a klesá pod stejným úhlem. Dolní letová hladina je ve výši ramen, v horní svírají lanka úhel nejvýše 75°.

Chyby: nedodržování letových hladin, různé tvary vln, malý počet vln. Pokud model opakovaně nedosahuje v horní hladině úroveň 30°, hodnotí se 0 body.

b) Nízký průlet (tři okruhy)

Letí se ve výši nejvýše 1 m.

Chyby: výška letu kolísá, model se během obratu dotknul země, model "visí" na stranu. Pokud se model během obratu dotkne země, nebo vylétne nad 1 m, hodnotí se obrat 0 body.

c) Svíčka

Model přejde téměř svislým stoupáním z normální letové hladiny (1,5 - 2 m) do letové hladiny s úhlem lanek 45° až 75° a v této letové hladině vykoná nejméně 1 úplný okruh.

Chyby: stoupání není výrazné, model se neudrží v horní letové hladině.

d) Přemet normální

Model začíná z normálního vodorovného letu nebo z mírného klesání podle typu letadla. V horní části přemetu svírají lanka úhel 45° - 60°. Obrat je ukončen v normálním vodorovném letu.

Chyby: obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°.

e) Přemet obrácený

Model začíná obrat z letové hladiny, kdy lanka svírají úhel 45° - 60°, opíše kruh do výše 1,5 - 2 m a stoupáním ukončí obrat v horní letové hladině (60°) ve stejné letové hladině. Obrat také může být zahájen z letu na zádech v normální letové výšce 1,5 - 2 m, model opíše kruh (horní letová hladina 45°-60°) a ukončí odletem na zádech.

Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°.

f) Souvratový oblouk

Obrat začíná z normální letové hladiny svislým stoupáním, přeletem nad hlavou pilota, klesáním a vybráním do normální letové hladiny. Dráha letu modelu při tomto obratu musí procházet nad středem letového kruhu.

Chyby: obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání nebo klesání je málo strmé, model neprolétne nad středem letového kruhu.

g) Tři okruhy v letu na zádech

Model musí udělat tři plynulé, stabilní kruhy v letu na zádech v normální letové hladině 1,5 - 2 m). Způsob přechodu do letu na zádech a zpět je libovolný a nehodnotí se.

Chyby: výška letu kolísá, model "visí" na stranu.

h) Osma

Vodorovná osma - Obrat začíná z normální letové hladiny. Model provede nejdříve 3/4 nebo 1 1/4 normálního přemetu, následuje jeden nebo 1 1/2 obráceného přemetu a vybrání do vodorovného letu.

Chyby: obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°.

Svislá osma - Obrat začíná v letové hladině 45° obráceným přemetem a pokračuje normálním přemetem z hladiny 45° do hladiny 90°. Ukončení obratu je v hladině 45°. Za chybu se nepovažuje obrácené pořadí přemetů.

Chyby: nedodržení letových hladin, sudovité přemety.

Osma nad hlavou - Obrat začíná z normální letové hladiny (1,5 - 2 m) nastoupáním svislým letem nad hlavu pilota, kde provede normální a inverzní okruh s klesáním do letové hladiny 45° se středovým průletem nad hlavou pilota. Obrat je ukončen svislým klesáním do normální letové hladiny (1,5 - 2 m).

Chyby: Navazování oblouků osmy není nad středem kruhu (hlavou pilota), oblouky jsou různé velikosti. V dolní trase oblouků lanka svírají menší úhel než 45°.

Poznámka: Do letového programu lze zařadit jen jeden typ obratu z položky h) Osma

i) Mezipřistání s ovládáním otáček motoru

Model normálně přistane a opět vzlétne, aniž by se zastavil. Hodnotí se zejména plynulost přistání a vzletu.

Chyby: stoupání nebo klesání modelu není plynulé, model při se jízdě po zemi zastaví, odskakuje, pojíždí nepřiměřenou rychlostí, pojíždění je příliš krátké nebo dlouhé.

Poznámka: Při nedokončení obratu se hodnotí 0 body. V tomto případě se nehodnotí ani přistání.

j) Vícemotorový model

Pro hodnocení tohoto prvku musí být všechny motory funkční a musejí se podílet poměrným způsobem na celkovém tahu. Pro nejvyšší hodnocení musejí být motory v chodu od vzletu až do přistání. Jestliže se některý motor (nebo motory) zastaví předčasně, hodnocení se úměrně snižuje. Pokud nejsou všechny motory v chodu nejméně po dobu pěti okruhů, hodnotí se 0 body.

k) Pojíždění

Pojíždění může být předvedeno před letem nebo po něm, ale soutěžící musí oznámit rozhodčím před letem, kdy bude pojíždění předvádět. Model pojíždí jeden úplný okruh a zastaví přibližně v místě, kde pojíždění zahájil. Model musí před zahájením a po ukončení obratu stát v klidu.

Chyby: Není dodržena předepsaná délka pojíždění. Model není v klidu před a po ukončení obratu, model pojíždí nepřiměřenou rychlostí nebo se zastavuje, visí na křídlo, model vjíždí do kruhu.

l) Zasunutí a vysunutí klapek

Model v poloze před rozhodčími vysune klapky a proletí nejméně jeden okruh s vysunutými klapkami a znovu před rozhodčími klapky zasune. Pro plné hodnocení musí model po vysunutí klapek znatelně snížit rychlost a změnit letovou polohu.

m) Odhození bomby, letáků, vlečného lana, padáků, zásob, přídavné nádrže apod.

Odhození musí být předvedeno v určené výšce a místě letového kruhu způsobem odpovídajícím předloze.

n) Zasunutí a vysunutí podvozku

Podvozek musí být zasunut ihned po vzletu a vysunut krátce před přistáním. Rychlost a průběh zatažení a vytažení musí odpovídat předloze.

o) Letová funkce dané předlohy

Hlavní letový bodovač určí koeficient obtížnosti podle povahy letové funkce.

Soutěžící je povinen prokázat, že předloha vykonávala tuto funkci. Je povinen popsat podstatu funkce bodovačům před nástupem do letového kruhu.

9.5.6. KATEGORIE RCOF – POLOMAKETY JEN LETOVÉ HODNOCENÍ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

Preambule: V rámci zájmu a podpory rozvoje maketářské modelářské odbornosti, je žádoucí mít kategorii, která bude přípravným krokem k plnohodnotné mezinárodní kategorii F4C nebo F4H.
RCFO – polomakety Flying Only nemají statické hodnocení, ale letový program je shodný s F4C.

9.5.6.1. Model

Model musí být v souladu s 1.2. Obecné charakteristiky modelů letadel.
Jako důkaz, že skutečná předloha existuje, předkládá soutěžící fotografii skutečného letadla. Shodnost zbarvení skutečného letadla a modelu není podmínkou.

9.5.6.2. Letová sestava:

Letová sestava musí být vypracována soutěžícím s použitím formuláře letového hodnocení. Pořadí, v jakém mají být všechny obraty odlétány, musí být vyznačeno na listu letového hodnocení a každý obrat odlétaný mimo pořadí bude označen nulou.
Obraty "Osma" a "Sestupný kruh 360° " jsou povinné obraty, které musí být zařazeny do každého letu a umístěny v letové sestavě dle uvážení soutěžícího.

Seznam výběrových obratů:

Vzlet	Let na zádech
Osma	Derryho zatáčka
Sestupný kruh 360°	Skluz vlevo nebo vpravo
Svíčka	Postupová zatáčka
Souvratová zatáčka	Přímý let při nízké rychlosti
Překrut	Let po trojúhelníkovém okruhu
Přemet	Let po obdélníkovém okruhu
Zvrat	Let v přímém směru a stálé výšce
Výkrut	Let v přímém směru s jedním motorem s
Souvrat	přiškrceným plynem
Normální vývrtka (tři otáčky)	Shazování pum nebo palivových nádrží
Kubánská osma	Odhoz padáku
Obrácená kubánská osma	Průlet
Poloviční kubánská osma	Mezipřistání
Poloviční obrácená kubánská osma	Zasunutí a vysunutí podvozku nebo klapek
Líná osma	Přistání

Detailní popis obratů, jejich provedení, a i chyby snižující hodnocení naleznete v mezinárodních pravidlech F4C.

9.5.6.3. Let

Vzlet	K = 11
Výběrový obrat 1	K = 7
Výběrový obrat 2	K = 7
Výběrový obrat 3	K = 7
Výběrový obrat 4	K = 7
Výběrový obrat 5	K = 7
Výběrový obrat 6	K = 7
Výběrový obrat 7	K = 7
Výběrový obrat 8	K = 7
Přiblížení a přistání	K = 11
Realismus letu:	
a) Prezentace letu	K = 9
b) Rychlost modelu letadla	K = 9
c) Plynulost letu	K = 4
Celkový faktor K	K = 100

9.5.6.1. Hodnocení letu

Model musí odstartovat do vzduchu způsobem, jakým startuje skutečné letadlo.
Cílem letové sestavy modelu je znovu předvést letové vlastnosti a realismus letu skutečného letadla.
Rozhodčí proto nesmí zaměňovat soutěže RCFO s akrobatickými soutěžemi.
Pro každý obrat je povolen pouze jeden pokus.
Každý obrat musí být před zahájením ohlášen a při zahájení vyvolán slovem "TEĎ". Všechny letové obraty musí být po dokončení ohlášeny slovem "KONEC".

9.5.6.1. Přepočet letových výsledků

Výsledek letového hodnocení soutěžících v každém kole bude přepočten na 1000 bodů následujícím způsobem:
Letové body X = Fx/Fw x 1000
Kde: letové body x = přepočtený letový výsledek soutěžícího x
Fx = letový výsledek soutěžícího x a Fw = nejvyšší letový výsledek v kole.

9.5.6.1. Bezpečnost

Jakékoli přelety nad vymezeným prostorem za linii rozhodčích, vymezenou pro ochranu diváků, činovníků a ostatních soutěžících nebo pomocníků, budou hodnoceny NULOU.
Pokud je model letadla podle názoru hlavního rozhodčího nebo ředitele soutěže považován za nebezpečný nebo je řízen nebezpečným způsobem, bude soutěžícímu nařízeno, aby s modelem přistál, a všechny obraty letu budou hodnoceny NULOU.

9.5.6.1. Konečné bodování

Pro každého soutěžícího je výsledkem průměr přepočtených výsledku dvou nejlepších letů. Pokud soutěžící dosáhl pouze jednoho letu, bude přepočtený výsledek udělený za tento let vydělen dvěma.
Pokud z jakéhokoli důvodu, který pořadatel nemůže ovlivnit, mohou odletět méně než tři oficiální kola, bude hodnocení dokončeno následovně:
A) Pokud se letí dvě kola, použije se průměr přepočtených výsledků dvou letů.
b) Pokud se letí pouze jedno kolo, zaznamená se přepočtený výsledek letu tohoto kola.
C) Výsledky v oficiálním kole mohou být zaznamenány pouze v případě, že všichni soutěžící měli stejnou příležitost k letu v tomto kole.

9.5.6.1. Soulad s mezinárodními pravidly

V případě, že nastane situace, na kterou tato pravidla nepamatují, použijí se mezinárodní pravidla F4C v platném znění. Použití pravidel F4C by mělo být přiměřené účelu této kategorie.

9.5.7. KATEGORIE RCMH - RÁDIEM ŘÍZENÉ MAKETY HYDROPLÁNŮ - PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.5.7.1. Obecná pravidla a normy pro hodnocení maket

9.5.7.1.1. Definice makety:

Maketa je zmenšenina letadla těžšího vzduchu s pevným křídlem, které neslo člověka (dále jen "předloha")

9.5.7.1.2. Obecné charakteristiky

Max. letová hmotnost včetně paliva	20 kg
Největší zdvihový objem pístového motoru (ů)	max. 250 cm^3

Pístové motory musí být opatřeny účinným tlumičem hluku, max. hlučnost může být 96 dB (měřeno podle metodiky FAI).

Max. napětí nezatíženého zdroje el. pohonu	60 V

Je povoleno vypisování soutěží pouze pro modely s elektromotorem.
Proudové motory jsou povoleny jen na tekuté palivo (ne PB a pod.)
Pulzační motory nejsou povoleny.
Je povoleno použití elektronických či elektrooptických stabilizačních zařízení (gyroskopy, optické stabilizátory).
Je povolen přenos informací z modelu k pilotovi u systémů pracujících na frekvenci 2,4 GHz a to pouze:
o okamžitém napětí všech zdrojů instalovaných v modelu,
o okamžitém proudu dodávaném pohonnými akumulátory,
o odebrané či zbytkové kapacitě pohonných akumulátor.
Přenášet další údaje je zakázáno (např. údaje z GPS, variometru a pod.)
Model startuje z vodní plochy. Typ a velikost plochy je pořadatel povinen uvést v propozicích soutěže. Případný vzlet z ruky je povolen. V tom případě se obraty pojíždění do startovního pole“ a „vzlet se zatáčkou 90^0 hodnotí známkou 0.
Pro účast v soutěži není podmínkou, aby byl model postaven soutěžícím. Každý soutěžící musí létat se svým modelem

9.5.7.1.3. Soutěžní program

Program sestává z hodnocení shodnosti se vzorem a letového programu. V případě, že pořadatel zajistí dostatečný počet rozhodčích, může probíhat hodnocení shodnosti se vzorem současně s letovou částí soutěže. Pořadí (statika, letová část) je plně na rozhodnutí pořadatele.

9.5.7.1.4. Rozhodčí

Hodnocení každé části soutěže provádějí tři rozhodčí. Celé hodnocení shodnosti se vzorem a celé letové kolo musí hodnotit skupina rozhodčích ve stejném složení.

9.5.7.1.5.1 Organizace letů

Před zahájením soutěžních letů se vylosuje pořadí, v němž soutěžící absolvují soutěžní lety. Pokud je to nutné, musí pořadatel upravit pořadí s ohledem na kmitočty vysílačů. Toto pořadí je platné pro všechna soutěžní kola. Změnu může povolit pouze hlavní rozhodčí jen ze závažných důvodů. Soutěžící, který se nedostaví ihned po vyzvání na startoviště, ztrácí nárok na soutěžní let v daném kole.
Při větším počtu soutěžících může pořadatel startovní pořadí pilotů pro druhé a třetí kolo posunout vždy o 1/3 startovního pole.

9.5.7.1.5.2 Letový prostor

Obraty musí být prováděny v pořadatelem vyznačeném letovém prostoru před bodovači, jehož osa prochází středem umístění bodovačů. Za nebezpečné létání se považuje zalétnutí modelu blíže ke břehu než je osa bližších bójek vytyčujících vzletovou a přistávací dráhu. Pořadatel může tuto osu výjimečně posunout s ohledem na charakter vodní plochy.
Zalétnutí za tuto osu je penalizováno známkou „0“ za daný a všechny další obraty. Soutěžící je v tomto případě povinen okamžitě ukončit let.

9.5.7.2. Hodnocení shodnost se vzorem

9.5.7.2.1. Předložené podklady

K posouzení shodnosti se vzorem musí soutěžící předložit následující dokumentaci
Publikovaný třípohledový výkres v měřítku min. 1:72, nebo o rozpětí 150 mm až 500 mm.
Pro posouzení zbarvení je požadována min. 1 barevná fotografie předlohy, ze které je patrné celkové zbarvení a členění barevných ploch, případně barevný třípohledový výkres a černobílá fotografie, nebo třípohledový výkres s popisem zbarvení a označení včetně specifikace jednotlivých barevných ploch či doplňků a černobílá fotografie.

9.5.7.2.2. Hodnocení shodnosti se vzorem

9.5.7.2.2.1.	maketová přesnost -	boční pohled	K=8
		čelní pohled	K=8
		vrchní, spodní pohled	K=8
9.5.7.2.2.2.	zbarvení a označení		K=4
9.5.7.2.2.3.	celkové zpracování		K=4
		CELKEM	K=32

POZNÁMKA - pro hodnocení shodnosti se vzorem je možné demontovat tlumič výfuku a vyměnit letovou vrtuli a kužel za maketové. V případě předlohy vybavené zatahovacím podvozkem je možno bodování provést s podvozkem v zataženém stavu bez vlivu na snížení známky za statické hodnocení (podvozek nemusí být funkční).

9.5.7.2.3. Bodování

Při hodnocení shodnosti se vzorem jsou bodovači ze vzdálenosti 5 m od osy modelu. Pro zjednodušení bodování není nutné model umisťovat na vyvýšenou plochu. Detaily se hodnotí, jen pokud jsou z uvedené vzdálenosti vidět. Vnitřní vybavení kabiny se nehodnotí.
Všechny hodnocené položky se bodují známkami „0“ až „10“. Je možné využít hodnocení po 0,5 bodu. Udělená známka je vynásobena příslušným koeficientem.
Celkové body za shodnost se vzorem se stanoví součtem od všech tří bodovačů. Každý bodovač stanoví příslušnou známku individuálně, je však možná vzájemná konzultace. Pro konečné hodnocení se tyto body použijí pouze pokud model uskuteční platný let.

9.5.7.3. Letový program

9.5.7.3.1. Platné lety

9.5.7.3.1.1. Každý soutěžící má právo na tři platné lety, pokud nestanoví pořadatel jinak (časová tíseň, nevhodné počasí). Let musí soutěžící vykonat v daném časovém limitu.
9.5.7.3.1.2. Pokud nemůže soutěžící letět nebo let dokončit a podle ředitele soutěže jde o záležitost mimo možnosti soutěžícího, je v pravomoci ředitele přiznat opravu letu.
Platný let začíná od okamžiku:
9.5.7.3.1.2.1. Když soutěžící oznámí časoměřiči, že začíná spouštět motor(y).
9.5.7.3.1.2.2. Jednu minutu od vyzvání k zahájení letu.
9.5.7.3.1.4. Opravný let.
Pokud nemůže soutěžící letět nebo let dokončit a podle ředitele jde o záležitost mimo možnosti soutěžícícho, je v pravomoci ředitele přiznat opravu letu.
9.5.7.3.1.5. Opravný let se přizná i pokud se motor modelu zastaví před odpoutáním modelu z vodní hladiny. V tomto případě obraty „Pojíždění…“ a „Vzlet …“ nebudou hodnoceny. Tuto opravu může soutěžící využít jen jedenkrát v soutěži v libovolném kole. Tento článek neplatí pro modely poháněné elektromotory.
9.5.7.3.1.6. Opravný let je povolen vždy na konci kola.
9.5.7.3.2. Letový čas
9.5.7.3.2.1. Soutěžící je vyzván k přípravě letu nejméně 5 minut před pokynem ke startu.
9.5.7.3.2.2. Pracovní čas pro nahození motoru (ů) je stanoven na 5 minut od pokynu k nahození motoru(ů), a prodlužuje se o 1 minutu za každý další samostatný motor. Pro modely s elektrickým pohonem se startovní čas zkracuje na 3 minuty bez rozlišení počtu motorů. Pokud během pracovního času není zahájen obrat „Pojíždění do startovního pole“,, není let hodnocen.
9.5.7.3.2.3. Letový čas je stanoven na 16 minut od pokynu startéra k nahození motoru(ů) a prodlužuje se o 1 minutu za každý další samostatný motor (kromě elektropohonu). Do letového času se nezapočítává zpětné pojíždění hydroplánu k vysílači, ale je hodnoceno.
Obraty, které nebyly dokončeny v povoleném letovém čase, nejsou hodnoceny.

9.5.7.3.3. Letový program

9.5.7.3.3.1	Pojíždění do startovního pole	K=1
9.5.7.3.3.2	Vzlet se zatáčkou 90°	K=7/5*
9.5.7.3.3.3	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.4	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.5	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.6	Výběrový prvek	K=5

9.5.7.3.3.7	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.8	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.9	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.10	Výběrový prvek	K=5
9.5.7.3.3.11	Přiblížení a přistání	K=7/5*
9.5.7.3.3.12	Pojíždění ke startovišti	K=1
9.5.7.3.3.13	Celkový dojem	K=7
	CELKEM	K=63

Do letového programu musí být povinně zařazeny obraty „Osmička ve vodorovném letu“ a Sestupná spirála 360°“.
Pro vzlet a přistání je šesti bójemi vyznačen prostor o rozměrech 60x30 m. Pokud to přírodní podmínky umožňují, tento musí být vytyčen min. 15 m od břehu vodní plochy přilehlého k rozhodčím a depu pro přípravu modelů. Středová řada bójí musí protínat osu posazení rozhodčích. Koeficient se snižuje při vzletu a přistání mimo vytyčený prostor. Tuto hranici tvoří podélná řada bójí.
Za přistání a vzlet mimo prostor je považováno:
Průjezd a přelet podélné řady bójí ve směru ven z vytyčeného prostoru.
První dotek modelu s vodní hladinou ještě před, nebo až za vytyčeným prostorem ve směru přistání a mezipřistání (příletová strana).
Naopak za výjezd modelu z vytyčeného prostoru při vzletu a přistání se nepovažuje vyjetí kratší stranou (výletová strana) ve směru vzletu.
9.5.7.3.4. Výběrové prvky
Výběrové prvky si zvolí každý soutěžící podle typu předlohy a zapíše je při prezentaci do bodovacích tabulek. Vhodnost jednotlivých prvků (zejména u neakrobatických předloh) zhodnotí bodovači v celkovém dojmu. Pro akrobatické předlohy jsou povoleny všechny výběrové prvky, pokud je předloha létala. Způsob provedení výběrových prvků je totožný s pravidly F4C.

SEZNAM:

a)	Svíčka	K5
b)	Zasunutí a vysunutí podvozku	K5
c)	Zasunutí a vysunutí klapek	K5
d)	Odhození bomb nebo palivových nádrží	K5
e)	Souvrat	K5
f)	Překrut	K5
g)	Jeden normální přemet	K5
h)	Zvrat	K5
i)	Kubánská osma	K5
j)	Vývrtka	K5
k)	Výkrut	K5
l)	Padák	K5
m)	Mezipřistání	K7/5 *
n)	Průlet	K5
o)	Skluz po křídle vlevo nebo vpravo	K5
p)	První letová funkce předlohy	K5
q)	Druhá letová funkce předlohy	K5
r)	Let po trojúhelníkovém okruhu	K5
s)	Let po pravoúhlém okruhu	K5
t)	Let v přímém směru a stálé výšce (do 6m)	K5
u)	Let v přímém směru s jedním přiškrceným motorem	K5
v)	Líná osma	K5
w)	Souvratová zatáčka	K5
x)	Let na zádech	K5
y)	Deryho zatáčka	K5
z)	Postupová zatáčka	K5

* obrat provedený ve vytýčeném poli / obrat provedený mimo vytyčené pole

Každý obrat lze do sestavy zařadit pouze jednou. Předepsané výběrové prvky lze doplnit o výběrové prvky použité v kategorii RCMX a v mezinárodní kategorii F4C schválené pro daný rok.
Koeficient však vždy stanoven na hodnotu K=5.

Přistání musí následovat bezprostředně po přiblížení po pravoúhlém okruhu.

9.5.7.3.5. Hodnocení letů

Každý obrat je hodnocen samostatně během letu třemi bodovači známkami 0 až 10. Je možné využít hodnocení po 0,5 bodu. Udělená známka je pak vynásobena příslušným koeficientem. Hodnocení je individuální, bez vzájemné domluvy bodovačů. Výjimku tvoří dohoda bodovačů zda model provedl obrat „vzlet …“, „mezipřistání“ a „přistání“ ve vyznačeném prostoru či nikoliv.

Obraty musí být předváděny v pořadatelem vyznačeném letovém prostoru před bodovači, jehož osa prochází středem umístění bodovačů. Letové prvky vzlet, průlet, mezipřistání a přistání nemusí být provedeny ve stejném směru. Při kontaktu modelu s vodní hladinou v jiných obratech než je „pojíždění …, „vzlet“, „mezipřistání“ a „přistání“ je prováděný obrat hodnocen známkou „0“.

9.5.7.3.6. Letový výsledek

Letový výsledek každého kola se stanoví součtem bodů udělených jednotlivými bodovači, vynásobenými příslušnými koeficienty.

9.5.7.4. Celkové hodnocení

Výsledek statického hodnocení se přepočte podle vzorce Sx / Sv x 500
Sx - součet bodů, které obdržel soutěžící podle čl. 9.5.7.2.3.
Sv – součet bodů, které obdržel vítěz statického hodnocení podle čl. 9.5.7.2.3.

Výsledek každého letového kola se přepočte podle vzorce Lx / Lv x 1000
Sx – součet bodů, které obdržel soutěžící v daném kole podle čl. 9.5.7.3.6.
Sv – součet bodů, které obdržel vítěz v daném letovém kole podle čl. 9.5.7.3.6.

Celkový výsledek je dán součtem přepočtených bodů udělených ve statickém hodnocení a průměrem přepočtených bodů ze dvou lepších letových kol. Pokud soutěžící z vlastní viny letěl pouze jeden platný let , jeho výsledek se dělí dvěma.

Pokud se z jakéhokoliv důvodu uskutečnila méně než tři letová kola je výsledné hodnocení:
a) pokud se uskutečnila dvě letová kola, je použit průměr z těchto dvou letů.
b) pokud se uskutečnilo pouze jedno letové kolo, je použito hodnocení tohoto letu bez další úpravy.

9.5.7.5. Popis obratů

9.5.7.5.1. Pojíždění do startovního pole.

Pilot zvýší otáčky motoru a pomocník model vypustí. Model jede přímým směrem k rohu vzletové a přistávací dráhy (podle větru vlevo nebo vpravo). Z vnějšku objede plynulou zatáčkou rohovou bójku přiléhající ke břehu, která tuto dráhu vyznačuje tak, aby model dosáhl osy vzletové a přistávací dráhy. Po této ose vjede do startovního pole a pak téměř zastaví. Celý obrat musí být proveden konstantní rychlostí. Během pojíždění a ani na jeho konci se nesmí motor zastavit.

9.5.7.5.2. Pojíždění ke startovišti.

Téměř stojící model po přistání zvýší otáčky motoru a provede plynulou zatáčku nejkratší cestou směrem ke startovišti. Následuje jízda přímým směrem ke startovišti. Celý obrat musí být proveden konstantní rychlostí.

9.5.8. KATEGORIE UŠS - ŠKOLNÍ UPOUTANÉ STÍNOVÉ POLOMAKETY – PŘEDBĚŽNÁ PRAVIDLA

9.5.8.1. Věkové kategorie

Kategorie je určena pro všechny věkové kategorie, primárně však pro žáky a juniory.

9.5.8.2. Definice a charakteristika modelu

Model kategorie UŠS je upoutaný model letadla s plochým trupem, jenž napodobuje charakteristické tvary skutečně létajícího letadla (předlohy). Pohon je možný pístovým spalovacím motorem nebo elektromotorem, otáčky motoru mohou být ovládány pilotem.

Maximální součet rozpětí a délky modelu je	2300 mm.
Maximální šíře trupu vzhledem k nejširšímu místu trupu u předlohy	25 %
Tlumič hluku je povinný u spalovacích motorů se zdvihovým objemem nad	2,5 cm^3.
Pro model poháněný elektromotorem je maximální napětí baterie v nezatíženém stavu	42 V

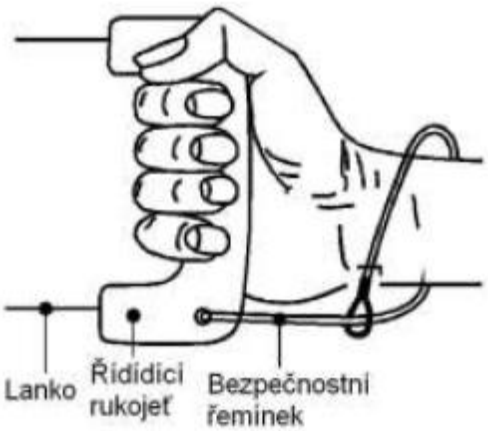
Nadimenzování pohonu by mělo respektovat charakter letových vlastností předlohy.

9.5.8.3. Řídící lanka (dráty)

Délka od rukojeti ke středu modelu musí být větší než 13 m a menší než 20 m. Zkouška pevnosti celého řídícího zařízení se provádí tahem, který odpovídá pětinásobku hmotnosti modelu nejméně jednou během soutěže.

9.5.8.4. Bezpečnostní pravidla

Pořadatel musí zřetelně vyznačit středový kruh pro pilota o průměru 3 m. Dále musí vhodným způsobem zabezpečit, aby se v průběhu letu modelu nedostala jiná osoba blíže jak 22 m ke středovému kruhu pro pilota.
Pilot modelu je povinen před odstartováním modelu nasadit pojistný pásek spojující zápěstí s řídící rukojetí. Při porušení tohoto pravidla je let anulován.
Během startu musí model přidržovat pomocník a uvolní ho až na pokyn pilota.
Dokud model nepřistál a nezastavil se motor, nesmí soutěžící opustit vyhrazený středový kruh a uvolnit bezpečnostní řemínek rukojeti. Při porušení tohoto pravidla bude soutěžící startérem napomenut a při dalším porušení diskvalifikován. Pojistný řemínek si musí zajistit soutěžící (viz obrázek).



Po přistání modelu s elektropohonem nesmí pilot odložit řídící rukojeť, pokud pomocník nedrží model nebo není odpojena pohonná baterie.

9.5.8.5. Bodování

Statické hodnocení i let modelu hodnotí nezávisle na sobě dva bodovači. Jednotlivé prvky statického a letového hodnocení jsou hodnoceny 0 až 10 body, s možností dělení po 0,5 bodu, hodnocení obou bodovačů ve statice i jednotlivých letových kolech se sčítá.
Způsob bodování:

Výborně	Dobře	Chybně	Vynechaný prvek
10 – 8	7 - 4	3 – 1	0 bodů

Některé letové obraty mají nadhodnocení, které se uděluje, je-li obrat alespoň jedním bodovačem hodnocen dobře, tedy 4 a výše. Nadhodnocení se přičítá jedenkrát (1x) k součtu bodů obou bodovačů.

9.5.8.5.1. Tabulka pro letové nadhodnocení

Výběrový obrat		nadhodnocení
A	vlny (3 okruhy)	1
B	nízký let (3 okruhy)	0
C	svíčka	0
D	let na zádech (3 okruhy)	2
E	e1) souvratový oblouk	0
	e2) souvrat	1
	e3) opakovaný souvrat	3
	e4) dvojitý souvrat	4
F	f1) přemet	1
	f2) přemety 2x	2
G	g1) obrácený přemet	1
	g2) obrácené přemety 2x	2
H	h1) vodorovná osma zjednodušená	2
	h2) vodorovná osma	3
I	i1) svislá osma zjednodušená	2
	i2) svislá osma	4
J	čtyřlístek	4
K	pojíždění (s ovládáním plynu)	0
L	mezipřistání (s ovládáním plynu)	1

9.5.8.7. Statické hodnocení

Pořadatel zajistí bodovačům před hodnocením podobnosti hromadnou prohlídku všech přihlášených modelů a vhodný prostor pro vlastní hodnocení. Modely jsou hodnoceny ze vzdálenosti nejméně 3 m, soutěžící je přítomen hodnocení a manipuluje s modelem podle pokynů bodovačů.
Ke statickému hodnocení soutěžící předkládá třípohledový výkres předlohy nebo kvalitní foto předlohy z bokorysu a dále několik fotografií nebo publikovaných nákresů a/nebo publikovaný popis, dokladující charakteristické rysy předlohy a její zbarvení.
Předložený model je hodnocen z následujících hledisek.

1) Kontura bočního pohledu
2) Dodržení charakteristických tvarů předlohy
3) Kvalita a složitost zbarvení a označení
4) Celkové zpracování modelu

Návod k hodnocení:
- Hodnotí se obrysová kontura trupu podle předloženého třípohledového výkresu nebo bokorysové fotografie. Součásti pohonu, vyčnívající z kontury, nejsou hodnoceny jako chyba. Hodnotí se z levé strany.
- hodnocení charakteristických tvarů předlohy zohledňuje ztvárnění významných kontury předlohy (např. poloha křídla a VOP vůči trupu, půdorysný tvar křídla a VOP, umístění podvozku, zalomená náběžka u Mustanga, vzepětí do W u Corsaira, Štuky,…). Pokud se podaří zakomponovat do bokorysu křídlo nebo VOP v jiném měřítku než je trup, není to důvodem ke snížení hodnocení. Při tomto hodnocení soutěžící natáčí model do pozic, zobrazených na předložených fotografiích nebo nákresech.
- v otevřené nebo prosklené kabině modelu se očekává vhodně umístěná hlava pilota, její absence se projeví v hodnocení celkového dojmu.
- při hodnocení položky "kvalita a složitost zbarvení a označení" je nutno posoudit celkovou složitost zvolené kamufláže, imatrikulací a popisů zvolené předlohy v porovnání s ostatními modely
- položka "celkové zpracování modelu" odráží úroveň řemeslného zpracování modelu v porovnání s ostatními modely
Na modelu nesmí být mezi hodnocením podobnosti a letovou částí nic změněno s výjimkou vrtule a kuželu. Vrtule pro let může mít libovolný tvar a velikost, rozměry, tvar a barva kuželu musí být zachovány.

9.5.8.7. Definice pokusu, počet pokusů

Za pokus se považuje, pokud model nedokončil 1 úplný okruh po vypuštění pomocníkem. V daném pracovním čase může soutěžící provést libovolný počet pokusů.

9.5.8.8. Definice platného letu

Let je platný, jakmile model ukončil jeden okruh od místa vypuštění pomocníkem.

9.5.8.9. Počet letů

Každý soutěžící má právo na 3 platné lety ve vylosovaném pořadí.

9.5.8.10. Počet pomocníků

Každý soutěžící může mít dva pomocníky.

9.5.8.11. Pracovní a přípravný čas

Soutěžícímu musí být oznámeno zahájení přípravného času nejméně 5 minut před vyzváním na start. Měření pracovního času je zahájeno v okamžiku, kdy soutěžící nebo pomocník začne spouštět motor, nejdéle však 2 minuty po nástupu do letového kruhu. Pracovní čas je 6 minut, po jeho uplynutí se neudělují žádné body.

9.5.8.12. Letový program

Letový program se skládá z povinných a výběrových obratů v určeném pořadí. Výběrové obraty vyplní soutěžící do bodovacích listů před startem. Každý letový obrat kromě vzletu a přistání musí soutěžící ohlásit zvednutím ruky 1 letový okruh předem. Mezi jednotlivými letovými obraty musí model proletět nejméně 2 okruhy.
Soutěžící si může pro každý let zvolit čtyři různé výběrové obraty.
1) vzlet
2) vodorovný let (3 okruhy)
3) výškový let (3 okruhy)
4) výběrový obrat
5) výběrový obrat
6) výběrový obrat
7) výběrový obrat
8) přistání
9) celkový dojem

1) Vzlet
Před vzletem by měl model letadla ujet po zemi vzdálenost ne menší než 4,5 m a ne větší než 1/4 okruhu. Odlepení by mělo být hladké bez významného "náhlého odskočení" do vzduchu. Po hladkém vzletu pravidelně stoupat až do dosažení výšky 1,8 ± 0,3 m (dále jen "normální letová výška"). Obrat končí prolétnutím modelu nad místem, kde započal vzlet.
Chyby: Model se po vzletu dotkne země, nestoupá plynule, nepřejde do vodorovného letu v normální letové výšce, visí na vrtuli, stoupá příliš rychle nebo příliš pomalu, atd.

2) Vodorovný let (3 okruhy)
Letí se ve výši ramen pilota.
Chyby: Výška letu kolísá.

3) Výškový let (3 okruhy)
V průběhu tří po sobě následujících kruhů musí lanka svírat se zemí úhel nejméně 45°. Střed kruhu, který model opisuje, je přímo nad hlavou soutěžícího. Nejvyšší známky se udělí, když řídící lanka neklesnou pod 45°, nepřekročí 60°a letová hladina je stálá.
Nižší známky se udělí za let pod úrovní 45°, ale také když se letová hladina mění.

4) až 7) Výběrové obraty
Soutěžící si může pro každý let samostatně zvolit čtyři výběrové obraty. Povolené obraty jsou uvedeny v katalogu výběrových obratů.

8) Přistání

Model se po zastavení motoru a po prolétnutí normální letové výšky plynule přibližuje k zemi a přistává bez odskočení, pojíždí po zemi až do zastavení. Havárie nebo přistání na předek trupu jsou hodnoceny 0 body, ale když model přistane dobře a převrátí se až na konci dojezdu, sníží se hodnocení, které by jinak bylo uděleno o 20 %.

9) Celkový dojem
Hodnotí se letová poloha a chování modelu jak při obratech, tak mezi obraty, jistota provedení, úroveň vystupování pilota a dodržení časových limitů. Pokud měla předloha zatahovací podvozek, není pevný podvozek považován za chybu.

9.5.8.13. Katalog výběrových obratů

A) Vlny (3 okruhy)
Model prolétne každý okruh s nejméně dvěma vlnami. Během vln model stoupá a klesá pod stejným úhlem. Dolní letová hladina je ve výši ramen, v horní svírají lanka úhel nejvýše 60°.
Chyby: Nedodržování letových hladin, různé vlny, malý počet vln.
B) Nízký let (3 okruhy)
Letí se ve výši nejvýše 1 m.
Chyby: Výška letu kolísá. Model se dotkne země nebo vyletí nad 1m výšky.
C) Svíčka
Model přejde svislým stoupáním z normální letové výšky do letové hladiny s úhlem lanek 45°až 60° a v této hladině vykoná nejméně 1 letový okruh. Nejvyšší hodnocení obdrží za provedení obratu v hladině 60°.
Chyby: Stoupání není výrazné, model se neudrží v horní letové hladině.
D) Let na zádech (3 okruhy)
Model musí udělat tři plynulé, stabilní kruhy v letu na zádech v normální letové výšce. Způsob přechodu do letu na zádech a zpět je libovolný a nehodnotí se.
Chyby: Není dodržena letová výška, nebo kolísá.
E) Souvraty – skupina obratů
E1) Souvratový oblouk
Obrat začíná z normální letové výšky přechodem do strmého stoupání na jedné straně letového kruhu, pokračuje plynulým přechodem do vodorovné pozice v letové hladině 60° a do strmého klesání a končí vybráním na druhé straně letového kruhu.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce. Obrat není ukončen na místě protilehlém zahájení obratu. Model po vybrání „vyplave“.
E2) Souvrat
Obrat začíná z normální letové výšky přechodem do kolmého stoupání na jedné straně letového kruhu. Pokračuje přímým letem nad hlavou pilota, přejde do kolmého klesání a obrat končí vybráním do normální letové výšky na druhé straně letového kruhu.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání a klesání není kolmé.
E3) Opakovaný souvrat
Obrat se skládá ze dvou souvratů spojených vodorovným letem v normální letové výšce v délce cca ½ letového okruhu, aby oba souvraty byly provedeny po stejné letové trase.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání nebo klesání není kolmé, místo začátku kolmého stoupání není totožné s prvním souvratem.
E4) Dvojitý souvrat
Obrat se skládá ze dvou souvratů spojených vodorovným letem na zádech v normální letové výšce v délce cca ½ letového okruhu, aby oba souvraty byly provedeny po stejné letové trase.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, stoupání nebo klesání není kolmé, místo začátku kolmého stoupání není totožné s prvním souvratem.
F) Normální přemety – skupina obratů
F1) Přemet
Model začíná z vodorovného letu v normální letové výšce, letí po kruhové dráze nahoru, v horní části přemetu svírají lanka se zemí úhel nejvýše 60° a model je v pozici na zádech, ze které dále pokračuje po kruhové dráze směrem dolů. Obrat je ukončen v normálním vodorovném letu v místě, kde obrat započal.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá.
F2) Přemety 2x
Model provede na sebe plynule navazující přemety, které mají být provedeny po totožné kruhové dráze.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá, kruhová dráha není totožná pro oba přemety.

G) Obrácené přemety – skupina obratů
G1) Obrácený přemet
Model začíná z vodorovného letu na zádech v normální letové výšce, letí po kruhové dráze nahoru. V horní části přemetu svírají lanka se zemí úhel nejvýše 60° a model je v normální letové pozici, ze které dále pokračuje po kruhové dráze směrem dolů. Obrat je ukončen v místě kde započal. Povolena je varianta, kde model započne a ukončí obrat v normálním vodorovném letu v horní části přemetu s úhlem lanek vůči zemi nejvýše 60°.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá.
G2) Obrácené přemety 2x
Model provede 2 na sebe plynule navazující obrácené přemety, které mají být provedeny po totožné dráze.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není kruhová, nebo je neúměrně malá. Kruhová dráha není totožná pro oba přemety.
H) Vodorovné osmy – skupina obratů
H1) Vodorovná osma zjednodušená
Obrat začíná z normální letové výšky. Model provede nejdříve ¾ normálního přemetu, následuje
1 obrácený přemet a ¼ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu Velikost přemetů v horní části je taková, že lanka svírají se zemí úhel nejvýše 60°.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová, nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.
H2) Vodorovná osma
Obrat začíná z normální letové výšky. Model provede nejdříve 1 ¼ normálního přemetu, následuje 1 ½ obráceného přemetu s vyklesáním do vodorovného letu. Velikost přemetů v horní části je taková, že lanka svírají se zemí úhel nejvýše 60°. První ¼ prvního normálního a poslední ½ obráceného přemetu se nehodnotí.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, v horní části je překročen úhel lanek 60°, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová, nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.
I) Svislé osmy – skupina obratů
I1) Svislá osma zjednodušená
Obrat začíná z normální letové výšky, model provede ½ normálního přemetu, následuje 1 obrácený přemet a ½ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu. Velikost přemetů je stejná a lanka v horní pozici obráceného přemetu svírají se zemí maximálně 90°.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.
I2) Svislá osma
Obrat začíná z normální letové výšky, model provede 1½ normálního přemetu, následuje 1 obrácený přemet a ½ normálního přemetu s vybráním do vodorovného letu. Velikost přemetů je stejná a lanka v horní pozici obráceného přemetu svírají se zemí maximálně 90°. První ½ normálního přemetu a poslední ½ normálního přemetu se nehodnotí.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná.
J) Čtyřlístek
Obrat se provádí po dráze sestavené za čtyřech přemetů stejných velikostí vůči sobě umístěných tak, aby se navzájem dotýkaly a vytvářely tak pomyslný čtyřlístek. Obrat začíná vodorovným letem v letové hladině asi 40°. Model postupně provede 1 normální přemet, pokračuje vodorovným letem v délce odpovídající asi průměru přemetu, provede ¾ obráceného přemetu, pokračuje svislým stoupáním v délce odpovídající asi průměru přemetu. Následuje další ¾ obráceného přemetu ukončeného v pozici na zádech v letové hladině asi 40°, model provede vodorovný let v pozici na zádech do místa, kde započal normální přemet a provede ¾ normálního přemetu. Obrat ukončí svislým stoupáním, průletem nad hlavou pilota s vyrovnáním do vodorovného letu v normální letové výšce.
Chyby: Obrat není zahájen a ukončen v předepsané výšce, dráha modelu není v jednotlivých přemetech kruhová nebo je neúměrně malá, velikost přemetů není stejná a jednotlivé přemety se překrývají nebo se nedotýkají.
K) Pojíždění (s ovládáním otáček motoru)
Pojíždění může být předvedeno před letem nebo po něm, ale soutěžící musí oznámit rozhodčím před letem, kdy bude pojíždění předvádět. Model pojíždí jeden úplný okruh a zastaví přibližně v místě, kde pojíždění zahájil. Model musí před zahájením a po ukončení obratu stát v klidu.

Chyby: Není dodržena předepsaná délka pojíždění. Model není v klidu před a po ukončení obratu, model pojíždí nepřiměřenou rychlostí nebo se zastavuje, visí na křídlo, model vjíždí do kruhu.
L) Mezipřistání (s ovládáním otáček motoru)
Model zpomalí, sklesá, normálně přistane, po úměrně dlouhé jízdě po zemi přidá plyn a opět vzlétne do letové hladiny. Hodnotí se zejména plynulost přistání a vzletu.
Chyby: stoupání nebo klesání modelu není plynulé, model při se jízdě po zemi zastaví, odskakuje, pojíždí nepřiměřenou rychlostí, pojíždění je nepřiměřeně krátké nebo dlouhé.
Poznámka: Při nedokončení obratu se hodnotí 0 body. V tomto případě se nehodnotí ani přistání.

9.5.8.14. Celkové hodnocení

Pořadí určuje součet statického hodnocení a dvou lepších letů. V případě rovnosti bodů rozhoduje výsledek třetího, nezapočítaného letu.

9.6. RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELY POHÁNĚNÉ ELEKTROMOTOREM

9.6.2. KATEGORIE RCHP - ZÁVOD KOLEM PYLONŮ S ELEKTROMOTOREM V HALE

9.6.2.1. Upřesnění

a) Motor(y). Elektrický pohon smí být napájen nejvíce dvěma (2) LIPOL akumulátory.
b) Motor(y) musí být ovládán(y) rádiovým řízením a pilot musí prokázat možnost rozpojení elektrického vedení k motoru(ům). Podvozek nebo kola nejsou nutné.
c) Model nemusí připomínat skutečný letoun. Kabiny, pilotní prostory, hlavy pilotů, kryty kol, motorů atp. nejsou nutné.
d) Hmotnost modelu připraveného k letu nesmí být více než 110 g.
e) Ředitel soutěže má právo zkontrolovat, že při vypnutí vysílače dojde k zastavení motoru.

9.6.2.2. Průběh závodu

a) V každém letu mohou závodit nejvýše 4 (čtyři) modely.
b) Letová dráha je vyznačena dvěma pylony, které jsou od sebe vzdáleny 22 m. Startovní čára je přibližně uprostřed mezi pylony.
c) Všechny okruhy se létají ve smyslu proti pohybu hodinových ručiček, všechny zatáčky jsou vlevo.
d) Pokud soutěžící neobletí pylon, okruh se mu nepočítá.
e) Let začíná na startovní a současně cílové čáře.
f) Modely jsou odstartovány ze startovní čáry, startovním signálem v jednosekundových intervalech a čas každého modelu se měří od startovního signálu do dokončení potřebného počtu okruhů. Model nesmí protnout startovní čáru před startovním signálem.
g) Každý pilot může mít jednoho pomocníka, který může vypouštět model a informovat pilota o jeho postavení na trati a v závodu.
h) Ředitel soutěže má právo požádat každého soutěžícího, aby předvedl letuschopnost svého modelu nebo svou schopnost řídit model po závodní trati. Pokud v průběhu závodu ředitel soutěže posoudí let kteréhokoli modelu jako nejistý nebo nebezpečný, může soutěžícímu anulovat výsledek z daného letu nebo soutěžícího diskvalifikovat z celé soutěže a může mu dát pokyn, aby okamžitě přistál.
i) V průběhu soutěžního letu nesmí pilot ani jeho pomocník na závodní plochu.

9.6.2.3. Hodnocení

a) Letové kolo se létá na pět (5) okruhů.
b) Létají se nejméně čtyři (4) letová kola.
c) Pilot, který potřebný počet okruhů nedokončí, zapíše za let 60 s.
d) Pořadí pilotů se stanoví podle součtu dvou nejkratších časů ze všech letových kol každého pilota. Tento součet se použije pro zápis do žebříčku.
e) Pro zvýšení divácké a pilotní atraktivity se první 4 piloti utkají o konečné pořadí v závodě ve finálovém kole, které se letí na deset (10) okruhů.
f) Vítězem je pilot, který zalétne nejkratší čas nebo v případě že nedokončí finále, nalétá největší počet okruhů.

9.6.3. KATEGORIE RCEN - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM

9.6.3.1. Definice

Model letadla, u něhož vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy zůstávající za letu nepohyblivé (vyjma řídicích ploch) a který je řízen pilotem na zemi, užívajícím rádiové řízení. Pohon obstarává pevná nebo sklápěcí vrtule (nebo více vrtulí) poháněná elektrickým motorem, který může být za letu regulován. Pohonná baterie pro elektrický motor nesmí mít žádné pevné spojení se zemí nebo jiným modelem ve vzduchu. Dobíjení pohonné baterie ze slunečních článků za letu je povoleno.

9.6.3.2. Stavitel modelu

Soutěžící nemusí být stavitelem svého modelu, ale každý model může být v soutěži použit pouze jedním pilotem.

9.6.3.3. Obecné charakteristiky

Největší nosná plocha: 150 dm^2
Největší hmotnost: 5 kg
Plošné zatížení: mezi 12 a 75 g/dm^2
Není dovoleno žádné pevné ani zatahovatelné zařízení (tj. hřeb, pilovité výstupky apod.) určené pro zpomalování modelu na zemi při přistání.

9.6.3.4. Přenos informací

Přenos informací z modelu směrem k pilotovi je povolen. Případné použití akustického výstupu nesmí vyrušovat ostatní soutěžící.

9.6.3.5. Počet modelů

Soutěžící může v soutěži používat dva modely. Soutěžící může kombinovat části modelu v průběhu soutěže za předpokladu, že výsledný model odpovídá pravidlům a že díly byly převzaty před zahájením soutěže.

9.6.3.6. Soutěžící a pomocník

Každý soutěžící (pilot) musí sám ovládat své rádiové vybavení. Každý pilot má povoleného jednoho pomocníka během letu.

9.6.3.7. Definice platného letu

V průběhu pracovního času může soutěžící uskutečnit dva pokusy (z ruky nebo ze země). Pokus začíná, když je model vypuštěn z ruky soutěžícího nebo pomocníka. Pro druhý pokus není povolen další model ani výměna pohonné baterie. Uskuteční-li soutěžící druhý pokus, je tento považován za platný let.
Pilot má nárok dostat další pracovní čas jen když:

a) Pilot prokazatelně nemůže vykonat let vzhledem k vnějšímu rušení.
b) Pilot nebyl hodnocen z důvodů, které nezavinil.
c) Dojde ke vzájemné srážce během letu s jiným modelem.

Opravný let může být opakován podle rozhodnutí ředitele soutěže kdykoli s ohledem na možnost soutěžícího uskutečnit let ve stanoveném pracovním čase.

9.6.3.8. Anulování letu nebo diskvalifikace

Soutěžící je diskvalifikován když:
a) Pilot použil model neodpovídající pravidlům.
b) Model byl již na stejné soutěži použit jiným soutěžícím.
c) Je-li model řízen jinou osobou.
d) V případě úmyslného nebo hrubého porušení pravidel.
Let je anulován, když:
a) Model v průběhu letového času ztratí jakoukoli část.
b) Pilot má více než jednoho pomocníka.
c) Pokud jakákoli součást modelu nepřistane a nezůstane v klidu ve vzdálenosti do 75 m od přistávacího pásu, měřeno k nejbližšímu bodu přistávacího pásu.
d) Při překročení stanovené doby kluzu o více než 30 sekund.

e) Model není vypuštěn z přistávacího pásu.
f) Model nepřistál v pracovním čase.
g) Pilot, nebo pomocník odstartuje model dříve, než je vyhlášen pracovní čas.
h) Soutěžící spustí motor, aniž upozornil časoměřiče. Pokud se vrtule během klouzavého letu protáčí a motor je vypnutý (tj. motor netáhne a ovladač motoru na vysílači je v poloze „vypnuto“), nepovažuje se to za motorový let.

9.6.3.9. Organizace soutěže

Pro vysílače a sledování kmitočtů platí odstavce ze všeobecné části tohoto Sportovního řádu. Činovník vydá vysílač soutěžícímu jen na začátku jeho přípravného času.

9.6.3.10. Organizace vzletů

Letové pořadí se určuje podle použitých kmitočtů. Soutěžící mají právo na pětiminutový přípravný čas před zahájením pracovního času.

9.6.3.11. Uspořádání vzletové a přistávací plochy

Pro přistávání musí pořadatel vyznačit minimálně 3 přistávací pásy o rozměrech 4 x 30 metrů, jehož vyznačená podélná osa by měla být totožná s převládajícím směrem větru. Pořadatel může vyznačit více přistávacích pásů s ohledem na počet soutěžících a jejich bezpečnost. Na žádném přistávacím pásu nesmí současně probíhat více než jeden soutěžní let. Narovnání stuhy vyznačující osu přistávacího pásu v případě jejího posunutí přistávajícím modelem může provést pouze časoměřič příslušný danému přistávacímu pásu.

9.6.3.12. Vyhodnocování

Před zahájením soutěže určí ředitel soutěže počet soutěžních letů. Létají se nejméně tři soutěžní lety. Maximální počet soutěžních letů není omezen. Doporučuje se 4 až 6 soutěžních letů dle povětrnostních podmínek v místě konání soutěže a počtu soutěžících.
V případě odlétání pěti a více soutěžních letů se nejhorší let soutěžícího do konečných výsledků nezapočítává.
Součet dosažených výsledků za všechny započítávané soutěžní lety tvoří základ pro sestavení pořadí. Soutěžící s nejvyšším dosaženým součtem jednotlivých výsledků získává 1000 bodů do konečného pořadí. Výsledky ostatních soutěžících se přepočítávají na 1000 bodů vítěze podle vzorce:

*výsledek soutěžícího/výsledek vítěze*1000=body do pořadí*

V případě shody konečných bodů rozhoduje o pořadí lepší výsledek absolutně nejhoršího letu.

9.6.3.13. Vzlety

a) Před vzletem pilot ukáže časoměřiči, jak ovládá svůj motor(y) na svém vysílači (zapnuto, vypnuto, opačný chod).
b) Vzlet se uskutečňuje z prostoru vyznačeného přistávacího pásu.
c) Model je vypuštěn nebo hozen přímo z rukou pilota nebo jeho pomocníka, bez další pomoci. Model nesmí být vypuštěn z větší výšky nad zemí, než kterou vypouštějící normálně dosáhne.

9.6.3.14. Letová úloha

a) Soutěží se v trvání kluzu a přesnosti přistání. Letová úloha musí být ukončena do uplynutí měřené doby kluzu, která se začíná měřit od posledního vypnutí motoru pilotem.
b) Měřená doba kluzu je 360 sekund. V každém soutěžním letu má soutěžící nárok na pracovní čas v trvání 10 minut.
c) Na pilotovi je rozhodnutí, na jak dlouho a kolikrát zapne motor.
d) Časoměřič spustí svoje stopky v okamžiku kdy je vypnut motor. Čas kluzu končí buď zapnutím motoru, nebo když se model po přistání zastaví. Pilot musí hlásit zapínání a vypínání motoru časoměřiči slovy "zapínám teď" a "vypínám teď". Na pokyn "teď" časoměřič spustí, nebo vypne stopky.
e) Za každou celou sekundu kluzu se přiznává jeden bod.
f) Za každou celou sekundu letu přes stanovenou dobu kluzu se odečítají tři body.
g) Za přistání se udělují přídavné body, které se přičítají k dosažené době kluzu. Když model přistane a zastaví se tak, že vzdálenost špice trupu je od vytýčené, nebo narovnané (v případě jejího posunu modelem) osy stuhy vyznačující osu přistávacího pásu.

do 0,10 m	udělí se 30 bodů	do 1,20 m	udělí se 8 bodů
0,20 m	25 bodů	1,40 m	5 bodů

0,40 m	20 bodů	1,60 m	3 body
0,60 m	15 bodů	1,80 m	2 body
0,80 m	13 bodů	2 m	1 bod
do 1,00 m	11 bodů		

h) Přídavné body se neudělí, pokud se model převrátí při přistání na záda či udělá kotrmelec, nebo otočku o více jak 180°. Svírá-li podélná osa modelu s osou přistávacího pásu úhel větší než 90° vzhledem ke směru přistání, získává soutěžící 50 % hodnoty bodů za přistání. Pokud přistane model mimo přistávací pás, nebo dojde-li k jeho zastavení stykem s jakoukoliv osobou, odečte se z nalétaného času 60 bodů penalizace.

9.6.3.15. Letová plocha

Soutěž musí probíhat na letišti s přiměřeně rovným terénem, s malou pravděpodobností svahového nebo vlnového proudění.

9.6.4. KATEGORIE RCEA - HALOVÉ AKROBATICKÉ MODELY S ELEKTROMOTOREM

9.6.4.1. Definice

Model letadla, u něhož vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy zůstávající za letu nepohyblivé (vyjma řídicích ploch) a který je řízen pilotem na zemi, užívajícím rádiové řízení. Pohon obstarává pevná nebo sklápěcí vrtule poháněná elektrickým motorem s regulátorem otáček.
Spalovací motory nejsou povoleny.

9.6.4.2. Stavitel modelu

Soutěžící nemusí být stavitelem svého modelu, ale každý model zaregistrovaný na soutěži může být v soutěži použit pouze jedním pilotem.

9.6.4.3. Obecné charakteristiky

Nejvyšší povolená hmotnost	200 g
Nejvyšší povolené napětí zdroje	42 V

Model letadla pro soutěžní kategorii RCEA se řídí následujícími pravidly:

1) Hmotnostní omezení směrem dolu – minimální vzletová hmotnost modelu je 100g.
2) Model je poháněn jednou vrtulí.

Jsou zakázána jakákoli autopilotní zařízení. Je zakázáno používat programovaných postupů a automatických řídících časovačů.

9.6.4.4. Počet modelů

Počet modelů není omezen.

9.6.4.5. Soutěžící a pomocník

Každý soutěžící (pilot) musí sám ovládat své rádiové vybavení. Každý pilot má povoleného jednoho pomocníka během letu.

9.6.4.6. Definice platného letu

V průběhu pracovního času může soutěžící uskutečnit jeden pokus o platný let. Pokus je zahájen na základě pokynu rozhodčího.
Pilot může dostat další pracovní čas a nový pokus jen když:
a) Pilot prokazatelně nemůže vykonat let vzhledem k vnějšímu rušení.
b) Pilot nebyl hodnocen z důvodů, které nezavinil. V takovém případě může být let opakován podle rozhodnutí ředitele soutěže na konci letového kola.

9.6.4.7. Počet letů

Každý soutěžící má právo na minimálně dva, maximálně tři soutěžní lety.

9.6.4.8. Anulování letu nebo diskvalifikace

Pilot je diskvalifikován, když:
a) Je-li model řízen jinou osobou, než soutěžícím.
Let je anulován, když:
a) Model v průběhu letu (tj. od místa odlepení do místa dotyku při přistání) ztratí jakoukoli část.
b) Pilot má více než jednoho pomocníka.
c) Modelu se dotkne v době mezi vzletem a přistáním pilot a nebo jiná osoba.

9.6.4.9. Organizace soutěže

Vysílače se neodevzdávají, soutěžící používají vysílače na frekvenci 2,4 GHz.

9.6.4.10. Organizace letů

Letové pořadí se určuje pořadatel losem před zahájením soutěže. Soutěžící mají právo na dvouminutový přípravný čas před zahájením pracovního času 4 minut pro provedení letové sestavy.

9.6.4.11. Sestava akrobatických obratů.

Trenér kategorie ve spolupráci se šéftrenérem určuje sestavy pro daný rok. Pokud podmínky haly nedovolují letět předepsané obraty, lze sestavy modifikovat na základě rozhodnutí ředitele soutěže před jejím zahájením. Soutěžní sestava – všechny obraty jsou centrální:

1.	Vzlet	K = 1
2.	Normální přemet	K = 2
3.	Souvrat	K = 2
4.	Polovina kubánské osmičky	K = 3
5.	Let na zádech do kruhu	K = 3
6.	Výkrut	K = 2
7.	Osmička ve vodorovném letu	K = 3
8.	Nožový let	K = 4
9.	Čtvercový přemet	K = 3
10.	Přímý let na zádech	K = 2
11.	Přistání	K = 1
12.	Celkový dojem letu	K = 1

Hodnocení celkového dojmu: Soutěžící obdrží známku 0 – 5 pokud během celé sestavy proletěl dělící rovinu tak, že průlet nebyl součástí bodovaného obratu (tzv. prázdný průlet). Soutěžící obdrží známku 6 – 10, pokud během celé sestavy nedojde k prázdnému průletu a jednotlivé předepsané obraty budou na sebe navazovat, s tím, že se model na konci haly bude obracet zatáčkou nebo jiným vhodným způsobem.

Součet koeficientů 27

9.6.4.12. Rozhodčí

Pořadatel je povinen zajistit nejméně 3 kvalifikované rozhodčí, kteří jednotlivé obraty povinných sestav hodnotí známkami od 0 do 10, které se potom násobí koeficienty obtížnosti. Před zahájením soutěžních letů zorganizuje pořadatel krátkou rozpravu soutěžících a rozhodčích k upřesnění kriterií pro hodnocení jednotlivých obratů obou povinných sestav.

9.6.4.13. Vyhodnocování výsledků

Výsledky kvalifikačních kol se normalizují na 1000 bodů podle vítěze po každém skončeném kole. Vítěz se určí tak, že se sečtou dva lepší ze tří výsledků. Vítězem v žebříčku je ten pilot, jenž má nejvyšší součet bodů ze tří absolvovaných závodů, platí pro druhého, třetího atd. Při rovnosti součtů se zohledňuje hodnota nejvyššího škrtnutého výsledku. Pokud pilot má jen tři závody a existuje rovnost bodů, tak lepším je pilot s větším počtem závodů.

PŘÍLOHA 9.6.4.P.1. - SEZNAM OBRATŮ PRO HALOVOU AKROBACII RCEA

Tento seznam platí od 1.1.2005 a v dalších letech bude podle potřeby doplňován.

1. Vzletový postup (K = 1)

Model se postaví na podlahu a odstartuje po dráze rovnoběžné s bezpečnostní linií. Po dosažení určité výšky zatočí o 90° směrem od bezpečnostní linie, letí určitý úsek přímo vodorovně (v případě sestavy B) či v mírném stoupání (pokud je tak předepsáno pro aktuální sestavu A) a potom zatočí o 90° a vodorovným přímým letem pokračuje směrem ke středu letového prostoru, tedy do opačného směru proti směru vzletu. Obrat končí dosažením středu letového prostoru.

2. Přistávací postup (K = 1)

Obrat začíná od středu letového prostoru přímým vodorovným letem v opačném směru, než ve kterém model odstartoval, provede zatáčku 90° do směru kolmého na bezpečnostní linii, letí dále vodorovně a provede druhou zatáčku o 90°, po které začne rovnoměrně klesat ve směru rovnoběžném s bezpečnostní linií až k místu hladkého přistání (před pilotem) a nechá model rovně dojet až do zastavení. V případě sestavy A (F3P) může pilot místo dvou posledních zatáček o 90° udělat jednu plynulou zatáčku o 180°. V žádném případě nesmí model během přistávacího postupu stoupat.

3. Pomalý výkrut (K = 3)

Model provede pomalý řízený výkrut o 360° tak, aby v poloze na zádech byl nad středovou čarou letového prostoru.

4. Střídavé výkruty (K = 3)

Model provede jeden rychlý výkrut a ihned naváže druhý rychlý výkrut v opačném smyslu otáčení tak, aby ke změně smyslu otáčení došlo nad středovou čarou letového prostoru.

5. Dvoubodový výkrut (K = 2)
Model provede 2 půlvýkruty ve stejném smyslu s krátkou výdrží nad středem letového prostoru.

6. Čtyřbodový výkrut (K = 3)
Model provede čtyřbodový výkrut se čtyřmi stejně dlouhými výdržemi tak, aby v poloze na zádech byl nad středem letového prostoru.

7. Kobra výkrut (K = 3)
Přitažením přejde model do stoupavého letu 45°, provede půlvýkrut, výdrž, čtvrtpřemet do sestupného letu 45°, půlvýkrut a vyrovná do vodorovného letu.

8. Výkrut do kruhu (K = 4)
Model provede jeden výkrut o 360° ve stálé výšce po kruhové vodorovné dráze nad středem letového prostoru.

9. Dva střídavé výkruty do kruhu (K = 4)
Model provede dva střídavé výkruty o 360° ve stálé výšce po kruhové vodorovné dráze, ke změně smyslu otáčení výkrutu dojde na opačné straně kruhové dráhy než v místě, kde byl obrat zahájen.

10. Tři střídavé výkruty do kruhu (K = 5)
Model provede tři střídavé výkruty o 360° ve stálé výšce po kruhové vodorovné dráze, ke změnám smyslu otáčení výkrutu dojde vždy po 120° kruhové dráhy.

11. Souvrat se čtvtrvýkruty (K = 2)
Přitažením přejde model do stoupavého vertikálního letu, provede čtvrtvýkrut, souvrat do sestupného vertikálního letu, čtvrtvýkrut a vybere do vodorovného letu.

12. Souvrat na zádech (K = 3)
Z vodorovného letu přejde model půlvýkrutem do letu na zádech, potlačením přejde do vertikály, provede souvrat do sestupné vertikály, vyrovná do vodorovného letu na zádech a půlvýkrutem přejde do letu v normální poloze.

13. Dvojitý souvrat se čtvrtvýkruty (Písmeno M) (K = 5)
Model přitažením přejde do vertikály, provede čtvrtvýkrut, souvrat do sestupné vertikály, čtvrtvýkrut a naváže polovinu obráceného přemetu do vertikály, provede čtvrtvýkrut, souvrat do sestupné vertikály, čtvrtvýkrut a vyrovná do vodorovného letu.

14. Tlačená smyčka se čtvrtvýkruty (K = 3)
Přitažením přejde model do vertikály, provede čtvrtlvýkrut, polovinu obráceného přemetu, čtvrtvýkrut a přitažením vyrovná do vodorovného letu.

15. Tažená smyčka se čtvrtvýkruty (K = 3)
Přitažením přejde model do vertikály, provede čtvrtvýkrut, polovinu normálního přemetu, čtvrtvýkrut a přitažením vyrovná do vodorovného letu.

16. Pád po ocase (K = 4)
Přitažením přejde model do vertikály a provede pád po ocase s přepadnutím dopředu nebo dozadu. Přepadnutí do strany se hodnotí nula body.

17. Dva opakované normální přemety (K = 2)
Model provede dva identické soustředné normální přemety.

18. Dva opakované obrácené přemety (K = 3)
Model provede shora potlačením dva identické obrácené přemety.

19. Čtvercový přemet s 2 půlvýkruty (K = 4)
Z normálního vodorovného letu přitažením provede model normální čtvercový přemet s půlvýkrutem nahoře a dole ve vodorovných stranách čtverce.

20.Čtvercový přemet nakoso s půlvýkruty (K = 4)
Model provede přitažením do stoupavého letu 45° čtvercový přemet nakoso s půlvýkrutem ve druhé a čtvrté straně čtverce.

21. Normální přemet s integrovaným výkrutem na vrcholu (K = 4)
Z normálního vodorovného letu provede model normální přemet s integrovaným celým výkrutem na vrcholu přemetu.

22. Normální přemet se 4 půlvýkruty (K = 4)
Model provede normální přemet s půlvýkrutem na 9, 12, 15 a 18 hodinách.

23. Trojúhelníkový přemet s půlvýkrutem (K = 5)
Přitažením přejde model do stoupavého letu 45°, přejde do vodorovného letu na zádech, provede v něm půlvýkrut a potlačením přejde do sestupného letu 45° ze kterého vyrovná do vodorovného letu na zádech.

24. Přemet s horní polovinou v nožovém letu (K = 5)
Model provede 1/4 normálního přemetu, čtvrtvýkrut a 180° přemetu v nožovém letu, čtvrtvýkrut a čtvrtpřemet do vodorovného letu.

25. Osmička ve vodorovném letu (K = 3)
Model provede zatáčku 90°, ihned naváže zatáčku 360° v opačném smyslu a po ní ihned naváže zatáčku 270° v opačném smyslu proti předcházející zatáčce o 360°.

26. Osmička ve vodorovném letu na zádech (K = 4)
Model provede půlvýkrut do letu na zádech, zatáčku 90°, ihned naváže zatáčku 360° v opačném smyslu a po ní ihned naváže zatáčku 270° v opačném smyslu proti předcházející zatáčce o 360°, a půlvýkrutem přejde do normálního vodorovného letu.

27. Vodorovná osmička (K = 3)
Model provede 3/4 normálního přemetu, naváže celý obrácený přemet a čtvrtinou normálního přemetu přejde do vodorovného letu.

28. Obrácená vodorovná osmička (K = 4)
Shora potlačením provede model 3/4 obráceného přemetu, naváže celý normální přemet a čtvrtinou obráceného přemetu přejde do vodorovného letu.

29. Kubánská osmička (K = 3)
Přitažením provede model 5/8 normálního přemetu, provede půlvýkrut v sestupném letu 45°, potom 3/4 normálního přemetu, půlvýkrut v druhém sestupném letu 45° a osminou normálního přemetu vyrovná do vodorovného letu.

30. Obrácená kubánská osmička (K = 4)
Model z letu na zádech potlačením přejde do stoupavého letu 45°, provede půlvýkrut, 3/4 obráceného přemetu do stoupavého letu 45°, půlvýkrut a 5/8 obráceného přemetu do vodorovného letu na zádech.

31. Čtvercová vodorovná osmička (K = 5)
Model provede 3/4 normálního čtvercového přemetu, naváže celý čtvercový obrácený přemet a přitažením vyrovná do vodorovného letu.

32. Dvojitý překrut (K = 2)
Model provede polovinu normálního přemetu a ihned naváže půlvýkrut, výdrž ve vodorovném letu a polovinu obráceného přemetu, po němž ihned naváže půlvýkrut do vodorovného letu.

33. Přímý let na zádech (K = 2)
Model přejde půlvýkrutem do letu na zádech, letí přímo a vodorovně a pak půlvýkrutem přejde do normálního letu.

34. Let na zádech do kruhu (K = 3)
Model přejde půlvýkrutem do letu na zádech a provede let po kruhové dráze 360° ve stálé výšce a půlvýkrutem se vrátí do normálního letu.

35. Nožový let (K = 4)
Čtvrtvýkrutem přejde model do nožového letu, letí v něm vodorovně a po výdrži se vrátí čtvrtvýkrutem do normálního letu.

36. Jednoduchý výkrut (K = 3)
Model provede jednoduchý výkrut o 360° po přímé vodorovné dráze.

37. Výkrut z letu na zádech (K = 4)
Z letu na zádech provede model 1a1/2 výkrutu (540°) po vodorovné přímé dráze do normálního letu.

38. Střídavé půlvýkruty (K = 3)
Z vodorovného letu provede model po přímé vodorovné dráze půlvýkrut a ihned naváže půlvýkrut v opačném smyslu.

39. Souvrat (K = 2)
Model z přímého vodorovného letu přitažením provede čtvrtpřemet do vertikálního stoupavého letu, provede souvrat do sestupného vertikálního letu a čtvrtpřemetem vybere do přímého vodorovného letu ve stejné výšce (ale v opačném směru), ve které obrat zahájil.

40. Souvrat z letu na zádech (K = 3)
Model z přímého vodorovného letu na zádech potlačením přejde do vertikály, provede souvrat a potlačením přejde do vodorovného letu na zádech.

41. Zrcadlový souvrat (K = 4)
Model přitažením přejde do vertikály, provede souvrat a normálním půlpřemetem přejde do druhé vertkály, provede druhý souvrat a čtvrtpřemetem vyrovná do přímého vodorovného letu.

42. Zrcadlový souvrat ze zad s půlvýkrutem (K = 5)
Model v letu na zádech přeletí středovou čáru a potlačením přejde do vertikály, provede souvrat a naváže obrácený půlpřemet v jehož spodní části provede půlvýkrut, provede druhý souvrat a normálním čtvrtpřemetem přejde do normálního vodorovného letu.

43. Normální přemet (K = 2)
Model z vodorovného letu provede přitažením normální přemet do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

44. Obrácený přemet (K = 3)
Model shora z vodorovného letu potlačením provede obrácený přemet do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

45. Čtvercový přemet (K = 3)
Model z normálního letu provede čtvercový přemet do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

46. Trojúhelníkový přemet (K = 3)
Model z vodorovného letu přejde přitažením do stoupavého letu 45°, přitažením o 135° přejde do vodorovného letu na zádech z něhož přitažením 135° přejde do sestupného letu 45° a vyrovná do vodorovného letu.

47. Dva soustředné normální přemety (K = 3)
Model z vodorovného letu provede dva identické soustředné normální přemety do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

48. Překrut (K = 2)
Model provede polovinu normálního přemetu a ihned půlvýkrutem přejde do vodorovného normálního letu.

49. Obrácený překrut (K = 2)
Model shora potlačením provede polovinu obráceného přemetu a ihned půlvýkrutem přejde do normálního letu.

50. Tažená smyčka (K = 2)
Model přitažením přejde do vertikály, provede polovinu normálního přemetu do sestupné vertikály a vyrovná do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

51. Tlačená smyčka (K = 2)
Model přitažením přejde do vertikály, provede polovinu obráceného přemetu do sestupné vertikály a vyrovná do vodorovného letu ve stejné výšce, ve které obrat zahájil.

52. Cylindr se čtvrtvýkruty (K = 4)
Model přitažením přejde do vertikály, provede čtvrtvýkrut, přitažením přejde do vodorovného letu na zádech s krátkou výdrží a přitažením přejde do sestupné vertikály, provede druhý čtvrtvýkrut a přitažením vyrovná do vodorovného letu.

53. Vodorovný kruh se 2 půlvýkruty (K = 5)
Model letí po kruhové vodorovné dráze a po 90° kruhu provede první půlvýkrut a po dalších 180° kruhu druhý půlvýkrut a po zbývajících 90° kruhu přejde do přímého vodorovného letu.

54. Střídavé nožové lety (K = 4)
Model čtvrtvýkrutem přejde do nožového letu, nad středovou čarou půlvýkrutem přejde do opačného nožového letu a čtvrtvýkrutem se vrátí do normálního vodorovného letu.

55. Nožový let do kruhu (K = 5)

Model čtvrtvýkrutem přejde do nožového letu a letí v něm po vodorovné kruhové dráze 360° a čtvrtvýkrutem se vrátí do přímého vodorovného letu.

PŘÍLOHA 9.6.4.P.2. - POKYNY PRO ROZHODČÍ RCEA

Hodnocení sestav

Obecné zásady:

Všechny letové obraty se posuzují podle dráhy letu modelu (nikoliv tedy podle polohy či postavení trupu modelu) a musí začínat a končit přímým vodorovným letem v normální poloze a nebo v poloze na zádech. Pokud není stanoveno jinak, musí obraty začínat a končit ve stejné letové výšce.

Všechny obraty s více než jedním přemetem a nebo částečným přemetem musí mít tyto přemety a nebo částečné přemety o stejném průměru a vícenásobné přemety musí být na stejném místě. Letové obraty s více než jedním nepřerušovaným výkrutem musí mít stálou rychlost otáčení ve výkrutech. Obraty s bodovými výkruty musí mít stejnou rychlost otáčení a stejnou dobu trvání prodlev. U kombinací přerušovaných (nebo bodových) výkrutů a nepřerušovaných výkrutů nemusí být stejná rychlost otáčení. Všechny navazující vodorovné výkruty (přerušované či nepřerušované) musí mít shodný směr a stejnou výšku letu.

Pokud to není stanoveno jinak,všechny obraty s výkruty, částmi výkrutů, bodovými výkruty, kopanými výkruty a nebo jejich kombinacemi musí mít před a po výkrutech nebo jejich kombinacích stejně dlouhý přímý úsek dráhy modelu. Souvratová zatáčka o poloměru větším než rozpětí křídla modelu místo souvratu se hodnotí NULA body.

Odchylky od předepsaného směru letu a/nebo odchylky v náklonu modelu se obecně hodnotí tak, že za každých 15° odchylky se snižuje hodnocení o jeden bod.

Jakýkoliv kontakt modelu s podlahou, stropem, stěnami či zařízením a nebo osobami na ploše znamená NULA bodů za daný obrat. Pokud je model bez pomoci pilota nebo jiné osoby schopen pokračovat v letu, může sestavu dokončit od obratu, který následuje po obratu s dotykem.

Pilot musí obraty hlásit v předepsaném pořadí a o každý obrat se může pokusit jen jednou. Opakovaný obrat nebo obrat mimo předepsané pořadí NULA bodů. Pokud v průběhu obratu vyprší doba pro provedení celé sestavy, daný obrat a všechny další se hodnotí NULA body. Pilot si nesmí ve volných průletech zkoušet jednotlivé akrobatické obraty sestavy.

Pokud je obrat a/nebo jeho část provedena za bezpečnostní čarou směrem k rozhodčím resp. divákům, je tento obrat hodnocen nulou!

9.6.6. KATEGORIE RCEP - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM MOTOREM A VÝŠKOVÝM SPÍNAČEM

9.6.6.1. Definice

Model letadla, u něhož vztlak vzniká působením aerodynamických sil na plochy zůstávající za letu nepohyblivé (vyjma řídících ploch) a je řízen pilotem ze země pomocí rádiového zařízení. Pohon obstarává elektrický motor s pevnou, nebo sklápěcí vrtulí. Je povolen jakýkoliv druh elektromotoru i pohonných baterií. Model je vybaven barometrickým výškoměrem, který zajistí vypnutí motoru nejdéle po 30s od jeho zapnutí, znemožní jeho opětovné zapnutí, a zaznamená maximální výšku dosaženou v době od zapnutí motoru až do okamžiku 10s po jeho vypnutí. Tato výška (F5J výška) nesmí překročit 190,9m. Použité zařízení musí být uvedeno na oficiálním seznamu „EDIC AMRT F5J approval list" pro kategorii F5J, měření výšky musí odpovídat specifikacím CIAM FAI. Lze použít i FW umožňující výškové vypnutí motoru, při zachování všech zásadních funkcí, jako např. zobrazování F5J výšky a vynutí motoru po 30s chodu. Použitý výškoměr musí být nainstalován tak, aby byl chráněn od změn tlaku jiného druhu, než změnou výšky modelu od země. Zapojení výškoměru je sériové, výškoměr se zařadí do signálové cesty mezi přijímač a regulátor motoru. Za technický stav a spolehlivost zapojení odpovídá soutěžící.

9.6.6.2. Stavitel modelu

Soutěžící nemusí být stavitelem modelu, ale každý model smí být použit pouze jedním soutěžícím.

9.6.6.3. Obecné charakteristiky

Největší rozpětí křídla: 4 metry
Největší plocha: 150 dm2
Největší hmotnost: 5 kg
Největší / nejmenší plošné zatížení: 75 g/dm2 / 12 g/dm2 celkové nosné plochy modelu
Není povoleno žádné pevné ani zatahovatelné zařízení (tj. hřeb, kolík, pilovité výstupky a pod.) určené pro zpomalování modelu na zemi při přistání. V modelu nesmí být nainstalováno žádné zařízení pro automatické řízení nebo stabilizaci modelu bez zásahu pilota.

9.6.6.4. Přenos informací

RC soupravy pracující s duplexní komunikací smějí přenášet z modelu k pilotovi pouze informace o napětí palubního zdroje a o kvalitě rádiového spojení mezi vysílačem a přijímačem.

9.6.6.5. Počet modelů

V soutěži je povoleno používat 3 modely a libovolně kombinovat jejich části za předpokladu, že sestavený model odpovídá specifikaci této kategorie.

9.6.6.6. Soutěžící a pomocník

Soutěžící musí ovládat řízení modelu sám. Je povolen jeden pomocník, který smí pilotovi radit.

9.6.6.7. Definice platného letu

Před zahájením každého letového pokusu musí soutěžící provést resetování výškoměru rozpojením a znovuzapojením pohonné baterie v modelu na zemi, nejdále 1 metr od vzletového/přistávacího bodu. Vzlet začíná vypuštěním modelu z ruky soutěžícího, nebo jeho pomocníka, a končí zastavením modelu na zemi. Jestliže se soutěžící rozhodne pro další pokus, musí to před jeho zahájením zřetelně oznámit časoměřiči. Počet pokusů uskutečněných během 10ti minut pracovního času není omezen. Platí výsledek posledního pokusu. Nový pracovní čas může soutěžící dostat jen tehdy, pokud pokus nebyl změřen z důvodů, které soutěžící nemohl ovlivnit (např. vinou časoměřiče, pokud nebylo uplatněno měření pomocníkem, tzv. samoměření), nebo vinou pořadatele, nebo z titulu „vyšší moci“. O nároku na nový pracovní čas a způsobu jeho poskytnutí rozhoduje pouze ředitel soutěže. Střet modelů za letu není důvodem pro nový pracovní čas.

9.6.6.8. Diskvalifikace, nebo anulování letu

Podle závažnosti provinění může ředitel, hlavní rozhodčí nebo jury, soutěžícího diskvalifikovat z celé soutěže zejména v těchto případech:
a) - v případě úmyslného, nebo hrubého porušení pravidel
b) - když soutěžící použil model, který neodpovídá pravidlům
c) - pokud model byl již na stejné soutěži použit jiným soutěžícím
d) - je-li model řízen jinou osobou než soutěžícím.
Letové kolo, případně pokus je anulován (hodnocen nulou) když:
a) - soutěžící, nebo jeho pomocník vypustil model před vyhlášením pracovního času
b) - model byl vypuštěn dále než 3 m od vzletového/přistávacího bodu
c) - pokud soutěžící má více než jednoho pomocníka
d) - pokud model zahájil bezmotorový let (+10s po vypnutí motoru, F5J výška) ve výšce nad 190,9 metrů
e) - pokud nebyla výškoměrem zaznamenána F5J výška, případně ji nelze po přistání ihned zjistit. Případné dodatečné zjišťování F5J výšky počítačem není akceptováno.
f) - model přistál ve vzdálenosti větší než 75 m od svého vzletového/přistávacího bodu
g) - když během měřeného letu byl opětovně zapnut motor. Volné protáčení vrtule za letu není povoleno.

9.6.6.9. Organizace vzletů

Letové pořadí a startoviště se určují nejlépe losováním (není podmínkou) s přihlédnutím k používaným kmitočtům, případně i s ohledem na možnost vzájemné pomoci mezi soutěžícími. Soutěžící má právo na 5ti minutový přípravný čas, který může být pořadatelem vyhlášen již během přechozího letového kola avšak tak, aby byly minimálně 3 minuty mezi jednotlivými koly. Pracovní čas v délce 10ti minut vyhlašuje startér jednotně pro celou letovou skupinu.

9.6.6.10. Požadavky na vzletovou a přistávací plochu

Soutěž musí probíhat na ploše s přiměřeně rovným terénem, pokud možno bez vlivu svahového nebo vlnového proudění. Plocha má být travnatá s přirozeným povrchem bez jakýchkoliv úprav vyjma případného posekání trávy v okruhu cca 3 metry od přistávacích bodů. Pořadatel označí všechna startoviště přistávacími body. Ty budou tvořeny terči z měkkého poddajného materiálu (silnější tkaniny) výrazné barvy do max. průměru 20cm. Začátek měřícího pásma bude otočně fixován ke kotevnímu hřebu, umístěnému ve středu terče. Vzájemná vzdálenost přistávacích bodů musí být nejméně 10 metrů a body by měly být umístěny, pokud možno, v řadě orientované kolmo na převládající směr větru.

9.6.6.11. Vzlety

Vzlet musí být uskutečněn nejdále 3 m od určeného vzletového/přistávacího bodu vypuštěním modelu s běžícím motorem z ruky soutěžícího nebo jeho pomocníka po zahájení pracovního času.

9.6.6.12. Letová úloha

Letová úloha je naplněna součtem bodů za trvání letu a přídavných bodů za přesnost přistání.

9.6.6.13. Motorový a bezmotorový let

Vypnutí motoru musí být provedeno (výškoměrem nebo pilotem) nejdéle po 30s od jeho zapnutí. Výškoměr nesmí povolit opětovné spuštění motoru během letu. Časoměřič kontroluje a zapisuje tuto výšku po každém platném letu. Měření letového času začíná vypuštěním modelu a končí okamžikem jeho prvního kontaktu se zemí, případně kontaktu s objektem pevně spojeným se zemí, případně s koncem pracovního času. Maximální doba letu je 7 minut (420 s), do této doby je zahrnuta i doba motorového letu. Za každou dokončenou sekundu letu se počítá 1 bod. Za každou přelétanou sekundu přes 420 s se odečítá z nalétaného času 1 bod.

9.6.6.14. Přistání

Za přesnost přistání se udělují přídavné body. Měří se vzdálenost od přistávacího bodu ke špičce kužele vrtule, event. špici trupu po zastavení modelu.

0,0 - 0,2 m …100 b.	1,2 – 1,4 m … 94 b.	4,0 – 5,0 m … 80 b.	10,0 – 11,0 m … 50 b.
0,2 – 0,4 m … 99 b.	1,4 – 1,6 m … 93 b.	5,0 – 6,0 m … 75 b.	11,0 – 12,0 m … 45 b.
0,4 – 0,6 m … 98 b.	1,6 – 1,8 m … 92 b.	6,0 – 7,0 m … 70 b.	12,0 – 13,0 m … 40 b.
0,6 – 0,8 m … 97 b.	1,8 – 2,0 m … 91 b.	7,0 – 8,0 m … 65 b.	13,0 – 14,0 m … 35 b.
0,8 – 1,0 m … 96 b.	2,0 – 3,0 m … 90 b.	8,0 – 9,0 m … 60 b.	14,0 – 15,0 m … 30 b.
1,0 – 1,2 m … 95 b.	3,0 – 4,0 m … 85 b.	9,0 – 10,0 m … 55 b.	nad 15,0 m … 0 bodů

Přídavné body se neudělí:

a) - dotkne-li se přistávající model před zastavením jakéhokoliv soutěžícího, pomocníka nebo časoměřiče, kteří jsou oprávněně přítomni na ploše v příslušném letovém kole

b) - převrátí-li se model při přistání na záda

c) - pokud model přistál po ukončení pracovního času 10 minut.

9.6.6.15. Vyhodnocení soutěže

Soutěž se létá typicky na 5 kol. Počet kol musí být uveden v propozicích soutěže. Výsledek nejhoršího kola se škrká jen pokud se létá 5 a více kol. Vítězí soutěžící s nejvyšším součtem bodů v dokončených kolech. V případě shody rozhoduje počet bodů ze škrkaného kola. Pokud jsou i výsledky škrkaných kol shodné, vyhlásí se soutěžící se shodným výsledkem na děleném místě.

Do žebříčku se započítá výsledek (zaokrouhlený na dvě desetinná místa) vypočítaný podle vzorce:

Výsledek soutěžícího pro žebříček = (výsledek soutěžícího x 1000) / (počet započítaných kol x 520).

Příklad č.1: 4 odlétaná kola, 4 započítaná, výsledek soutěžícího 2053b. (2053/(4*520))*1000=987,02b.

Příklad č.2: 6 odlétaných kol, 5 započítaných, výsl. soutěžícího 2545b. (2545/(5*520))*1000=978,85b.

9.6.8. KATEGORIE RCEV - KLUZÁKY S ELEKTRICKÝM POHONEM A VÝŠKOMĚREM

Soutěž rádiem řízených termických větroňů s elektrickým pohonem a výškoměrem pro jednotlivce. Výsledky každého letu se přepočítávají na 1000 bodů vítěze skupiny, aby nebyly závislé na změnách povětrnostních podmínek v průběhu soutěže. Počet letových musí ředitel soutěže oznámit před začátkem soutěže.

9.6.8.1. Obecná pravidla

9.6.8.1.1. Definice rádiem řízeného větroně s elektrickým pohonem

Model letadla, který je vybaven elektromotorem jako vzletovým zařízením a u kterého vzniká vztlak působením aerodynamických sil na plochy, které se při letu nepohybují (s výjimkou řídicích ploch) a který řídí soutěžící ze země. Pohon se skládá z pevné nebo sklápěcí vrtule poháněné jedním elektrickým motorem, jehož otáčky se mohou během letu řídit. Pohonná baterie nesmí být pevně nebo dálkově spojená se zemí nebo s jiným modelem ve vzduchu. Dobíjení pohonné baterie ze slunečních článků za letu není povoleno.

9.6.8.1.2. Výrobce modelu

Soutěžící nemusí být stavitelem svého modelu, ale každý model může být v soutěži použit pouze jedním pilotem.

9.6.8.1.3. Charakteristika modelu

a) obecné charakteristiky modelu:

Maximální celková plocha:		150 dm^2
Maximální letová hmotnost:		5 kg
Maximální rozpětí:		2540 mm (100 palců)
Plošné zatížení:	maximálně	12 - 75 g/dm^2

b) Pohonem je libovolný elektromotor a baterie složená z libovolného počtu a typu článků. Maximální napětí pohonné baterie je 42V.

c) Není povoleno používat jakékoliv zařízení, které zjevně slouží ke zpomalení a zastavení pohybu modelu kontaktem se zemí při přistávání.

d) Rádiové zařízení musí být schopno pracovat současně s jinými rádiovými zařízeními s odstupem kmitočtů 10 kHz v běžných povolených modelářských pásmech. Je možné používat rádiové zařízení využívající frekvenční syntézu na straně vysílače, nebo přijímače a zařízení kompletně pracující v pásmu 2,4 GHz.

e) Použití jakéhokoli zařízení pro přenos informací z modelu k pilotovi, které by ho mohly zvýhodnit vůči ostatním soutěžícím je zakázáno. Informace zvyšující bezpečnost, jako je napětí palubního zdroje, problém s dosahem vysílačky, jsou povoleny.

f) Soutěžící může při soutěži použít nejvýše tři různé modely. V průběhu soutěže může kombinovat jejich části tak, že výsledný model použitý na soutěžní let vyhovuje pravidlům. Pro snadnější kontrolu se může před začátkem soutěže uskutečnit přebírání modelů.

g) Aby byla umožněna změna startovního pořadí v následujících soutěžních kolech, musí každý soutěžící uvést v přihlášce minimálně dvě různé frekvence s odstupem nejméně 10 kHz. Soutěžící může být v průběhu soutěže vyzván, aby použil kteroukoliv z těchto frekvencí, pokud je vyzván alespoň půl hodiny před začátkem kola, nebo je v písemné formě uvedena před zahájením soutěže v rozpisu soutěže. V případě frekvenční syntézy soutěžící oznámí jím preferovaný hlavní a záložní kanál, ale může být v průběhu soutěže požádán o změnu na volný kanál. V případě 2,4 GHz pásma se kontrola kanálů neprovádí.

h) Jakákoliv přídavná zátěž musí být uvnitř modelu a bezpečně upevněna.

i) Každý model musí být vybaven výškoměrem, který zaznamená maximální výšku dosaženou od vypuštění modelu soutěžícím nebo pomocníkem, až do doby 10 sekund po zastavení motoru.
Tento výškoměr musí zastavit motor nejdéle 30 sekund po jeho spuštění při vzletu.
Během 30 sekundového limitu může motor zastavit i soutěžící rádiovým signálem.

j) Pro umožnění základní technické kontroly musí být všechny výškoměry jednoduše demontovatelné.

k) Je zakázáno jakékoli zařízení kromě regulátoru a přijímače, které by bylo nainstalováno na, nebo v modelu, umožňující celkové nebo částečné ovládání funkce elektrického pohonu modelu.

l) Je zakázáno používat jakékoliv zařízení, které zcela, nebo částečně ovládá ovládací prvky letadla bez zásahu pilota (např. elektronické stabilizátory letu atp.)

9.6.8.1.4. Specifikace výškoměru

Elektronický výškoměr instalovaný uvnitř modelu musí splňovat následující technické specifikace:
a) Musí používat barometrický způsob měření tlaku.
b) Indikace výšky musí být založena na standardní mezinárodní atmosféře, jak je definováno v dokumentu ICAO 7488/2.
c) Musí zaznamenávat změny tlaku od inicializace, až po 10 sekund od zastavení motoru (automaticky nebo manuálně soutěžícím, podle toho, co nastalo dříve). Při inicializaci musí být nastaven na referenční hodnotu nulové výšky tak, aby byla aktuální výška startoviště vzhledem k tlaku v úrovni země zaznamenána a zobrazena na zařízení jako výška 0 m.
d) Data musí být uložena až do cíleného vymazání, jak je požadováno před startem.
e) Aby byla možná pozdější kontrola letového režimu, musí být výškoměr vybaven optickou signalizací výšky, nebo konektorem pro připojení externí zobrazovací jednotky. Časoměřičovi musí být umožněna kontrola za účelem zápisu letového výsledku bez nutnosti odpojení výškoměru od přijímače a / nebo regulátoru, případně demontáže z modelu.
V případě nutnosti použití externí jednotky tuto musí soutěžící poskytnout rozhodčímu k vyhodnocení letu. Externí zobrazovací jednotkou se rozumí zařízení přímo určené výrobcem výškoměru k signalizaci F5J výšky.
K tomuto účelu nelze použít přenosný nebo stolní počítač, případně jakékoliv jiné zařízení, které nebylo k tomuto účelu dodáno výrobcem výškoměru.
f) Musí zobrazit výšku v metrech (bude zaokrouhlená na nejbližší nižší celý metr).
g) Výškoměr musí vypnout motor do 30 sekund po jeho spuštění, pokud ještě nebyl vypnut soutěžícím v tomto limitu.
h) Bude fungovat s libovolným typem regulátoru (ESC).
i) Napájený bude samostatnou baterií přijímače, pokud je použit regulátor s optickým oddělením, nebo z BEC výstupu regulátoru.
j) Používá univerzální konektory (JR / Futaba)
k) Elektronický výškoměr musí být nainstalován takovým způsobem, aby byl chráněn od změn tlaku jiného druhu, než změnou výšky nad zemí.
m) Zařízení musí být nainstalované uvnitř modelu podle doporučení výrobce. Je zakázáno provádět úpravy, které by modifikovaly snímání barometrického měření tlaku, anebo úpravy software zařízení tak, že by měnily jeho funkce v rozporu s pravidly a principy použití v této soutěžní kategorii.
m) Zapojení výškoměru je sériové, výškoměr se zařadí do signálové cesty mezi přijímač a regulátor motoru.
Způsob zapojení výškoměru záleží na soutěžícím a jeho schopnostech. Za technický stav a spolehlivost použitého zapojení odpovídá soutěžící.
n) Nesmí využívat při startu možnost vypnutí motoru v závislosti na přednastavené výšce. Tato funkce výškového vypínání nesmí být přítomna.
o) Model smí být vybaven pouze tím typem výškoměru v kombinaci s verzí firmware, který je v souladu s platnou technickou specifikací publikovanou organizací FAI pro použití v kategorii F5J a je schválen a aktuálně publikován na stránkách organizace FAI. Technický odkaz na platný seznam schválených zařízení: http://www.fai.org/ciam-our-sport/edic-wg-approvals , v části “AMRT APROVAL LIST”.
p) Ve shodě s pravidly F5J je možno použít i schválenou (FAI) verzi firmware, která umožňuje bezpečnostní znovuspuštění motoru. Soutěžící může tedy použít jakoukoliv verzi firmware schválenou pro soutěže F5J.

9.6.8.1.5. Soutěžící a pomocníci

a) Soutěžící musí ovládat model sám.
b) Soutěžící může mít v průběhu soutěžního letu u sebe nejvýše jednoho pomocníka.

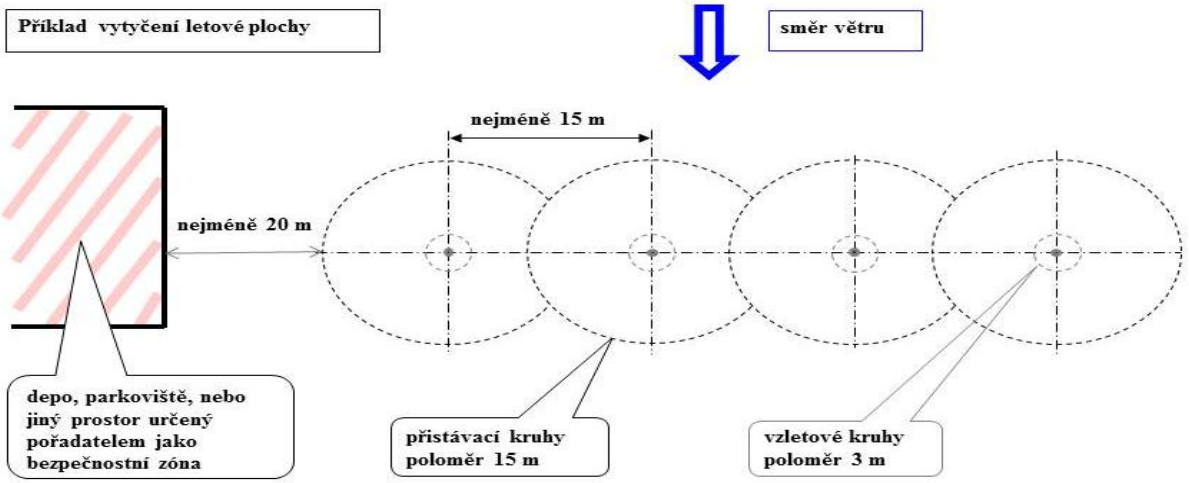
9.6.8.2. Letiště

9.6.8.2.1. Terén letiště

Soutěž se má pokud možno uspořádat na místě s rovinatým povrchem, který zmenšuje možnost svahového, nebo vlnového plachtění a vzletová a přistávací plocha má být upravená.

9.6.8.2.2. Organizace plochy letiště

a) Na letové ploše musí být vymezena vzletová a přistávací plocha a depo pro soutěžící a pořadatele soutěže. Vzdálenost mezi nejbližšími body přistávacího kruhu a depa pro soutěžící nesmí být menší než 20 m. Stejně tak překážky na zemi nesmí být blíže než 20 m od nejbližšího bodu přistávacího kruhu.
b) Na přistávací ploše se vyznačí pro každého soutěžícího ve skupině jeden přistávací bod.
c) Přistávací body musí být vyznačeny vždy a vzdálenost mezi nimi je nejméně 15 m
Obvod přistávacího kruhu nemusí být vyznačen pokud je nahrazen jinými měřícími prostředky, například páskami na měření vzdálenosti přistání modelu od přistávacích bodů.
d) Vzletová plocha je kruh o poloměru 3 metry se středem v místě přistávacího bodu.



9.6.8.2.3. Bezpečnostní pravidla

a) Žádná část modelu nesmí přistát, nebo se zastavit v bezpečnostní zóně. Bezpečnostní zónou se rozumí např. depo, nebo prostor pro příchod a odchod soutěžících, diváků, nebo jiný prostor určený organizátorem.
b) Model nesmí v žádné fázi letu letět nad bezpečnostní zónou ve výšce nižší než 3 m. Toto hlídá časoměřič soutěžícího a nebo rozhodčí určený ředitelem soutěže.
c) Porušení kteréhokoliv bezpečnostního pravidla se trestá odečtením 100 bodů od konečného výsledku soutěžícího v základní části, anebo celkového výsledku finále podle toho, kdy k porušení bezpečnostního pravidla dojde. Trest vyznačí rozhodčí v záznamu výsledků soutěžícího v kole, ve kterém došlo k porušení pravidla.

9.6.8.3. Soutěžní lety

9.6.8.3.1. Řádné soutěžní lety

a) Před každým startem musí soutěžící umožnit časoměřičovi kontrolu, zda je výškoměr vynulován inicializací v místě startu.
b) Měření soutěžního letu je zahájeno současně s vypuštěním modelu z ruky pilota nebo jeho pomocníka. Vypuštění modelu musí proběhnout s již běžícím motorem.
c) Soutěžící má v každém soutěžním letu dva (2) pokusy.
d) Před druhým letovým pokusem:
Časoměřič je povinen přesvědčit se, že během prvního pokusu nedošlo k bezpečnostnímu znovuspuštění motoru. Soutěžící smí na modelu provést opravy a úpravy pouze jako nastavení, drobnou opravu modelu, výměnu vrtule. Není dovoleno měnit jakékoliv elektronické části vybavení modelu, včetně pohonné baterie.
e) Za pokus se považuje vypuštění modelu za účelem letu z ruky soutěžícího, nebo jeho pomocníka kdykoliv v průběhu pracovního času v daném kole.
f) Platným letem v daném kole je poslední pokus uskutečněný v pracovním čase s jakýmkoli výsledkem.
g) Ihned po přistání časoměřič zapíše dosaženou výšku. Pokud výškoměr ukazuje nulu anebo hodnotu nezobrazí, hodnotí se celý let nulou.
h) V případě využití opětovného bezpečnostního znovuspuštění motoru je anulován výsledek celého daného letu. Při využití v prvním letovém pokusu tedy soutěžící nemá nárok na druhý letový pokus.

9.6.8.3.2. Náhradní lety

Soutěžící má nárok na náhradní let v případě, že:
a) se jeho model v průběhu letu srazí s jiným letícím modelem,

b) let nebyl měřen příslušným rozhodčím,
c) let modelu narušila, nebo ukončila neočekávaná událost, kterou nezpůsobil soutěžící ani jeho pomocník.
Soutěžícímu, který opakuje let, se má poskytnout přiměřený čas na přípravu (tj. výměnu modelu, jeho části, nebo baterie).

Náhradní let se poskytuje soutěžícímu podle následujícího pořadí:
1. V neúplně skupině, nebo v kompletní skupině na přidaném startovacím a přistávacím bodě.
2. V nové skupině sestavené minimálně ze tří (3) soutěžících, kteří opakují soutěžní let.
K soutěžícím s nárokem na náhradní let musí být ostatní soutěžící doplnění řádným losováním.
3. S původní skupinou na konci probíhajícího kola.
V takovém případě se soutěžícímu, který letí náhradní let, zapíše výsledek náhradního soutěžního letu. Pro ostatní soutěžící ve skupině bude platným výsledkem lepší z výsledků původního, nebo náhradního letu. Soutěžící této skupiny, kterému nebyl přiznán nárok na nový pracovní čas, nemůže získat nárok na náhradní let ani v případě, že se v průběhu tohoto pracovního času vyskytnou překážky.

9.6.8.3.3. Diskvalifikace soutěžícího a anulování letu

a) Soutěžící může být diskvalifikován z celé soutěže:
- v případě úmyslného, nebo hrubého porušení pravidel,
- pokud použije model, který neodpovídá pravidlům,
- model řídí někdo jiný než soutěžící.
- pokud použije výškoměr nebo nastavení výškoměru, které neodpovídají pravidlům

b) Let se anuluje a výsledek letu se napíše s nulovým výsledkem, když:
- model ztratí během letu jakoukoli svoji část kromě případu, že se tak stane v důsledku srážky s jiným modelem nebo při přistání,
- model, nebo jakákoli jeho část zastaví ve vzdálenosti větší než 75 m od přiděleného přistávacího bodu, kromě případu, kdy se tak stane v důsledku srážky s jiným modelem,
- soutěžící, nebo jeho pomocník, omezí model jiného soutěžícího nebo jiného soutěžícího samotného při přistání na jeho přistávací bod,
- vzlet modelu se uskuteční mimo vzletovou plochu,
- model přelétá pracovní čas o více než 1 minutu,
- výškoměr nezobrazuje po přistání startovní výšku, nebo zobrazuje nulu (0 m).

9.6.8.3.4. Organizování letů

9.6.8.3.4.1. Nasazení a skupiny

a) Lety musí být rozděleny na kola, která se dále dělí na skupiny s ohledem na možnosti pořadatele a používané rádiové frekvence modelů soutěžících.
b) Složení skupin by mělo minimalizovat situace, kdy dva soutěžící letí vícekrát proti sobě.
c) Pokud budou skupiny s volnými místy, doporučují se dát na konec kola, aby zde bylo místo na případné náhradní lety.
d) V každé skupině musí startovat minimálně 3 soutěžící.

9.6.8.3.4.2. Přípravný a pracovní čas

a) Soutěžící má právo na pět minut přípravného času, který se počítá od okamžiku, kdy byl vyzván zaujmout místo v určeném vzletovém prostoru do začátku pracovního času skupiny.
b) Pracovní čas pro celou skupinu je 10 minut, včetně doby chodu motoru.
c) Pořadatel musí nahlas a podle možnosti i výrazně opticky oznámit začátek i konec pracovního času skupiny.
d) Zvukový, případně i optický signál musí být proveden také po uplynutí každé minuty pracovního času skupiny. Posledních 10 sekund se oznamuje zvukovým, případně i optickým signálem každou sekundu. Dále se zvukový, případně optický signál může dát soutěžícím v letových kolech v časech 8:30, 9:30, 9:40 a 9:45.
e) Každý model, který se nachází ve vzduchu po skončení pracovního času, musí co nejdříve přistát.

9.6.8.4. Vzlety

9.6.8.4.1. Místo startu

Model musí být při startu vypuštěn ve vzdálenosti do 3m od přiděleného startovacího bodu, jinak bude pokus anulován a hodnocen nulou. Vzlet musí být přímý, s běžícím motorem.

9.6.8.4.2. Předčasný start

Pokus bude anulován a hodnocen nulou, když bude model vypuštěn před zahájením pracovního času. Zapnutí motoru před začátkem pracovního času je považováno za předčasný start.

9.6.8.4.3. Inicializace výškoměru

Před každým vypuštěním modelu musí být výškoměr inicializován v místě startovacího bodu soutěžícího.

9.6.8.4.4. Druhý pokus

Během pracovního času může soutěžící uskutečnit nejvýše 2 letové pokusy. Soutěžící musí zajistit před vypuštěním modelu pro druhý pokus vynulování výškoměru novou inicializací v místě startovacího bodu. Zahájením druhého pokusu se automaticky vynulují dosažené výsledky prvního pokusu. Vzlet se musí uskutečnit stejně jako při prvním pokusu ve vzdálenosti do 3m od přiděleného startovacího bodu

9.6.8.4.5. Chod motoru

a) Chod motoru musí být spojitý a bez přerušení. Je povolena regulace jeho otáček prostřednictvím rádiové soupravy. Motor musí být vypnut nejdéle po 30 sekundách motorového letu. Pro jeho vypnutí je povoleno vypnutí časovačem ve výškoměru, nebo je možné i dřívější vypnutí pilotem prostřednictvím rádiového zařízení pro ovládání modelu.

9.6.8.5. Přistání

9.6.8.5.1. Přistávací body

Před zahájením a v průběhu soutěže musí pořadatel každému soutěžícímu přidělit přistávací bod. Soutěžící je sám zodpovědný za to, že vždy použije správný přistávací bod.

9.6.8.5.2. Pohyb osob v přistávacím kruhu

Rozhodčí (časoměřič) nesmí omezovat soutěžícího při startu ani přistání.

9.6.8.5.3. Opuštění přistávacího kruhu

Po přistání a změření vzdálenosti od přistávacího bodu rozhodčím, může soutěžící vzít svůj model i před ukončením pracovního času, pokud takovou činností nepřekáží jinému soutěžícímu nebo modelu ve skupině.

9.6.8.5.4. Přistání v cizím přistávacím kruhu

Když soutěžící pilot přistane s modelem v cizím přistávacím kruhu a druhý model ještě letí, pilot nebo jeho pomocník musí tento model odstranit v co nejkratším čase a tak, aby neomezil druhého soutěžícího, nebo jeho model při přistávání. V případě omezení druhého soutěžícího, nebo jeho modelu při přistání, anuluje se jeho výsledek letu a soutěžící, jenž byl omezen, má nárok na opakování letu, pokud o to požádá bezprostředně po skončení probíhajícího letu.

9.6.8.6. Bodování soutěžního letu

Výsledek soutěžního letu se skládá ze součtu bodů za letový čas a bodů za přesnost přistání, od kterého se odečítají body za startovací výšku.

9.6.8.6.1. Měření letového času

Letový čas v sekundách se zaokrouhluje na nejbližší celou nižší sekundu. Měří se od okamžiku vypuštění modelu z ruky soutěžícího, nebo jeho pomocníka až do:
a) dotyku modelu se zemí, nebo
b) dotyku modelu s jakýmkoliv objektem pevně spojeným se zemí, nebo
c) ukončení pracovního času skupiny.

Pokud model pokračuje v letu či pohybu i po splnění výše uvedených možností a),b), (např. po odrazu od země, či při pohybu po zemi) i po skončení pracovního času, není to považováno za překročení pracovního času ve smyslu neudělení bonusových bodů za přistání. Let je obecně ukončen úplným zastavením modelu na zemi.

9.6.8.6.2. Bodové hodnocení letového času

Za každou celou sekundu letu v pracovního času, je udělen jeden bod do maxima 600 bodů (10 minut maximum).

9.6.8.6.3. Bonus za přesnost přistání

Bonus za přistání se přiděluje podle vzdálenosti špičky modelu od přiděleného přistávacího bodu podle následující tabulky:

Vzdálenost	**Body**
do 1 m včetně	50
od 1 do 2 m včetně	45
od 2 do 3 m včetně	40
od 3 do 4 m včetně	35
od 4 do 5 m včetně	30
od 5 do 6 m včetně	25
od 6 do 7 m včetně	20
od 7 do 8 m včetně	15
od 8 do 9 m včetně	10
od 9 do 10 m včetně	5
nad 10	0

Bonus za přistání se nepřiděluje, pokud:
a) se přistávající model dotkne soutěžícího, nebo pomocníka kdykoliv před úplným zastavením modelu,
b) model přistál po pracovním čase

9.6.8.6.4. Penalizace za překročení pracovního času

Při přelétání pracovního času o více než jednu minutu je výsledek daného letu anulován.

9.6.8.6.5. Hodnocení startovací výšky

Startovací výškou pro účely bodování je maximální výška dosažená od momentu vypuštění modelu z ruky do deseti sekund po vypnutí motoru. Výška v metrech se vždy zaokrouhluje na nejbližší nižší celý metr.
Za každý metr startovací výšky do výšky 200 metrů se odečítá 0,5 bodu. Za každý metr startovací výšky přesahující 200 metrů se odečítají 3 body.
Příklad: naměřená výška 220 m = (200x0,5) + (20x3) = 100 + 60 = odpočítává se 160 bodů

9.6.8.7. Konečné pořadí

9.6.8.7.1. Stanovení vítěze skupiny a jeho bodové ohodnocení

Soutěžící, který získá nejvyšší součet bodů sestávající z bodů za let, bodů za přistání, odečtení bodů za výšku, odečtení trestných bodů, stává se vítězem skupiny a přidělí se mu normalizované skóre 1000 bodů v dané skupině.

9.6.8.7.2. Bodové hodnocení ostatních soutěžících skupiny

Ostatní soutěžící ve skupině získávají přepočtený počet bodů podle svého výsledku v poměru k vítězi skupiny, který se vypočte následovně: výsledek soutěžícího x(krát) 1000 /(děleno) nejlepší výsledek ve skupině

9.6.8.7.3. Celkový výsledek soutěže

a) Pokud se letí čtyři (4), nebo méně letových kol, je výsledek každého soutěžícího součtem výsledků ze všech kol. Pokud se letí více než čtyři (4) letová kola, škrtne se jeden nejnižší výsledek soutěžícího a jeho výsledek je dán součtem výsledků započítaných kol. Aby bylo možné srovnávat výsledky soutěží s různými počty letových kol, musí se součet všech započítaných letových kol znovu přepočítat na 1000 bodů vítěze soutěže stejným způsobem, jako se přepočítávají body v jednotlivých letových kolech.

b) V případě rovnosti bodů dvou soutěžících rozhodne o vítězi výsledek škrtacího letu. V případě, že se letí jen 4 kola a nejhorší výsledek se neškrtá, pak se při rovnosti bodů o umístění rozhodne v dodatečném rozlétávacím kole na 10 minut.

9.6.8.8. Pomocné informace

9.6.8.8.1. Organizační požadavky

a) pořadatel musí každému soutěžícímu jednoznačně oznámit začátek pracovního času a příslušný přistávací bod v každém kole;
b) jako zvukový signál lze použít automobilová houkačka, zvonec, píšťalka nebo jiný dobře slyšitelný signál, případně i optický signál, může se použít světlo nebo vlajky. Je třeba myslet na to, že zvuk se proti větru šíří na kratší vzdálenost, proto se zdroje signálu musí rozmístit tak, aby je soutěžící a funkcionáři dobře slyšeli (případně i viděli). Doporučuje se použít audio nahrávku pracovního času s dostatečně silnou zvukovou aparaturou;

9.6.8.8.2. Povinnosti rozhodčích

a) Pořadatel musí zajistit dostatečný počet kvalifikovaných a odpovědných rozhodčích, kteří ovládají pravidla a dokáží se rychle a správně orientovat a rozhodovat, aby neohrozili šance soutěžícího v soutěži.
b) Rozhodčí musí zaznamenat i každého soutěžícího, který přeletí pracovní čas
Přelétání modelů o 1 min přes pracovní čas sleduje startér.
c) Pořadatel soutěže je oprávněn kdykoli v průběhu soutěže ověřit, zda soutěžící používají modely odpovídající povolené charakteristice a pravidlům této kategorie.

9.6.8.8.3. Výpočetní technika

a) Je doporučeno použít vhodný počítačový program na přerozdělení soutěžících do skupin tak, aby se zmenšil počet případů, kdy letí kvalifikační kola soutěžící navzájem vícekrát (kromě finále), a současně překontroluje možnou kolizi při použití stejných vysílacích kanálů.
b) Ke zpracování naměřených hodnot se také doporučuje vhodný program, který umožní v krátkém čase po ukončení letového kola vytisknout, nebo zobrazit průběžný výsledek. Vhodné je vytisknout i podrobný rozpis naměřených časů a bodů za přistání, na sekundární kontrolu soutěžícím. Eliminuje se tím chybovost při zpracovávání výsledků.
c) Výběr programu a zabezpečení výpočetní technikou se ponechává na pořadateli.
d) Po zahájení soutěže by se zařazení do letových skupin již nemělo měnit