

## **PRZEPISY MODELI OLDTIMER** **PRZEPISY TYMCZASOWE /propozycja/**

### **I. POSTANOWIENIA OGÓLNE**

Postanowienia tej części przepisów mają zastosowanie do wszystkich kategorii modeli.

1. Za model historyczny (lub replikę) uważa się model zbudowany wg planu wykonawczego/rysunku, który został opublikowany przed końcem 31 grudnia 1954 roku. Model musi być zbudowany w skali 1: 1<sup>\*)</sup>, przy jednoczesnym zachowaniu kształtu i zgodności z jego struktury wewnętrznej/żebra, rozpórki, podłużnice/ zgodnej z oryginalną dokumentacją (lub kopią), z jednoczesnym zachowaniem oryginalnych profili powierzchni nośnych jak i przekrojów kadłuba.

*\*) za wyjątkiem modeli w klasie TEXACO - modele te mogą być zbudowane w dowolnej skali, na podstawie oryginalnych planów, przy jednoczesnym zachowaniu zgodności kształtu, profili powierzchni nośnych i przekrojów kadłuba.)*

2. Ograniczenia ogólne:

- maksymalna powierzchnia skrzydła - 150 dm<sup>2</sup>
- maksymalna masa - 5000 g
- minimalne obciążenie powierzchni nośnej - 12g/dm<sup>2</sup>

Odstępstwem od wymogu minimalnego obciążenia 12g/dm<sup>2</sup> powierzchni nośnej są te modele, które według pierwotnych rysunków miały mniejsze obciążenie niż 12g/dm<sup>2</sup>.

Powierzchnię nośną modelu obliczamy z powierzchni skrzydła po rozłożeniu (tj. bez wzniosu).

3. Modele historyczne/repliki muszą w największym stopniu być budowane z oryginalnych materiałów konstrukcyjnych, z których były wykonane oryginały:
  - sosna
  - lipa
  - sklejką
  - szyfon
  - papier japoński itp.

Odstępstwem w zakresie materiałów konstrukcyjnych może być zamiana bambusu i forniru na balseg, szyfonu na Coveral.

### **NIEDOZWOLONE JEST:**

- stosowanie współczesnych, nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych, takich jak:
  - włókno szklane
  - folie pokryciowe
  - włókno węglowe itp.
- używanie specjalnych urządzeń wydechowych sinika;
- używanie wszelkich urządzeń wspomagających pilotaż modelu takich jak:
  - żyroskopy;
  - wariometry;
  - wysokościomierze.

Wyjątkiem jest zamiana silników spalinowych na elektryczne w klasie CRC –SHOW oraz napędu gumowego / co<sup>2</sup> na silniki elektryczne - tylko w klasie CRC-E.

### **DOZWOLONE JEST:**

- stosowanie w modelach swobodnie latających ograniczników lotu tzw. determalizatorów lotu (lont, wyłącznik czasowy), nawet jeśli w tych modelach ich oryginalna konstrukcja nie przewidywała tych urządzeń;
- używanie w modelach swobodnie latających steru kierunku sprzężonego z hakiem do holowania, za pomocą którego jest możliwa kontrola lotu modelu w trakcie holowania i po wyczepieniu modelu z holu;
- ingerowanie w strukturę wewnętrzną modelu w celu instalacji serw i popychaczy/cięgien do powierzchni sterowych;
- w przypadku przystosowania modelu swobodnie latającego do sterowania RC dozwolone jest wyodrębnienie sterów kierunku i wysokości, ale wyodrębnione powierzchnie sterowe muszą mieścić się w oryginalnych kształtach usterzeń. Zmiana wielkości i kształtu usterzeń jest niedozwolona.

### **INNE PRZEPISY**

- modele zdalnie sterowane mogą być sterowane tylko za pomocą steru wysokości i kierunku;
- w przypadku modeli silnikowych zdalnie sterowanych dozwolone jest stosowanie urządzeń i elementów zapewniających regulację obrotów silnika oraz możliwość jego wyłączenia w trakcie lotu (o ile jest to dopuszczalne w przepisach szczegółowych poszczególnych klas opisanych w niniejszym regulaminie);
- dozwolony jest montaż silnika spalinowego głowicą do góry w przypadku, gdy w pierwowzorze silnik był zamontowany głowicą do dołu. W takim przypadku dopuszczalne jest również wykonanie stosownych wycięcia w osłonie silnika;
- dozwolone jest używanie śmigieł dostępnych w sprzedaży: plastik, drewno. Zabronione jest stosowanie śmigieł metalowych;
- Podwozie – jego typ, położenie, rozmiar i średnica kół muszą być zgodne z tym, jakie było zastosowane w pierwowzorze modelu, oraz z przedstawioną dokumentacją rysunkową danego modelu.

### **DOKUMENTACJA**

Zawodnik przystępując do konkursu musi posiadać i przedstawić oryginalny, opublikowany plan lub kopię rysunku - planu modelu. Na planie (lub w opisie do tego planu) musi być podana data powstania pierwowzoru. Brak rysunku / planu dokumentującego istnienie pierwowzoru będzie skutkowało niedopuszczeniem do konkursu/zawodów. Wyjątkiem jest klasa CRC-SHOW - zawodnik nie otrzyma punktów za ocenę statyczną. Wielkość planu do oceny statycznej nie może być mniejsza jak format A-3.

### **UBEZPIECZENIE**

Każdy uczestnik zawodów, spotkania, zlotu powinien posiadać ważne ubezpieczenie OC na dany rok. Nieposiadanie ubezpieczenia OC na dany rok może skutkować niedopuszczeniem do uczestnictwa w zawodach.

## PODZIAŁ NA KATEGORIE GŁÓWNE (KLASY)

**AS** - modele swobodnie latające szybowców, w trzech podkategoriach:

- AS-1 - modele o rozpiętości do 1270 mm
- AS-2 - modele szybowców o powierzchni skrzydła do 34 dm<sup>2</sup>
- AS-3 - modele szybowców o powierzchni skrzydła do 150 dm<sup>2</sup>

**ARC** - modele szybowców zdalnie sterowane, w dwóch podkategoriach:

- ARC-1 - szybowce o powierzchni skrzydeł do 35 dm<sup>2</sup>
- ARC-2 - szybowce o powierzchni skrzydeł do 150 dm<sup>2</sup>

**CRC** - modele zdalnie sterowane z napędem spalinowym, w dwóch podkategoriach:

- CRC-1 - modele z silnikiem do 5 cm<sup>3</sup>
- CRC-2 - modele z silnikami 5, 01 do 10 cm<sup>3</sup>

**CRC-SHOW** - modele zdalnie sterowane z napędem spalinowym i elektrycznym, przeznaczone do wykonywania określonego programu lotu.

**CRC – E** - modele zdalnie sterowane z napędem elektrycznym będącym konwersją oryginalnego napędu gumowego, co<sup>2</sup> lub spalinowego.

**TEXACO** - modele zdalnie sterowane z napędem spalinowym, z określonym czasem pracy silnika.

### III. AS

#### Modele szybowców swobodnie latających.

- start modelu szybowca w powyższych klasach musi odbywać się za pomocą linki holowniczej /holu/ o łącznej długości 50 m;
- w celu ułatwienia obserwacji i chronometrażu, linka holownicza musi być wyposażona w chorągiewkę o powierzchni co najmniej 2,5 dm<sup>2</sup>;
- zabronione jest mocowanie na linie holowniczej jakichkolwiek pomocniczych urządzeń uszczelniających;
- chorągiewka może zostać zastąpiona spadochronikiem pod warunkiem, że nie będzie on przymocowany do modelu oraz pozostanie złożony i nie będzie czynny aż do chwili odłączenia linki holowniczej od modelu;
- w uzasadnionych przypadkach organizator może zezwolić na holowanie modelu przez osobę inną niż właściciel modelu.

Maksymalne czasy lotu modeli	
klasa	czas do (sek)
AS-1	120
AS-2	150
AS-3	180

## **Lot próbny**

Definicja lotu próbnego.

Za lot próbny uważa się lot krótszy niż 20 sekund. Na każdy lot konkursowy dozwolone są dwa loty próbne. Każdy lot próbny musi zostać zgłoszony przed wykonaniem lotu. W innym przypadku lot może zostać zaliczony jako oceniany.

Pomiar czasu lotu.

Pomiar lotu rozpoczyna się od momentu wyczepienia modelu z holu, a kończy po wylądowaniu lub utracie z pola widzenia, lub po osiągnięciu maksymalnego czasu lotu. Ilość lotów (tzw. kolejek lotów) w trakcie zawodów/konkursu, ustala organizator po konsultacji z zawodnikami. Ilość lotów nie może być mniejsza niż 3.

Na ostateczną ocenę końcową składają się czasy wszystkich oficjalnych lotów.

## **IV. ARC**

### **Modele szybowców zdalnie sterowane.**

- Sterowanie modelem odbywa się za pomocą sterów wysokości i kierunku.
- Start modelu odbywa się za pomocą holu o długości 100 metrów. Hol musi być zaopatrzony w chorągiewkę/spadochronik. Model holuje pomocnik. Maksymalny czas lotu - 300 s. Dopuszczalne jest stosowanie podczas startu holu gumowego, złożonego z odcinka gumy o długości 20 metrów oraz żyłki o długości 80 metrów. Hol nie może być rozciągnięty w czasie startu na długość większą niż 170 metrów. Elementy przytwierdzające hol do podłoża muszą być wykonane tak, aby w pełni zabezpieczały zawodników i osoby postronne przed wszelkimi urazami i wypadkami. W przypadkach wątpliwych decydujące zdanie ma komisja sędziowska/osoba odpowiedzialna za organizację imprezy.
- Pomiar czasu lotu rozpoczyna się po wyczepieniu modelu z holu, a kończy się z momentem pierwszego kontaktu modelu z ziemią lub po zniknięciu modelu z pola widzenia sędziego.
- Na ostateczną ocenę końcową składają się czasy wszystkich oficjalnych lotów.

## **V. CRC**

### **Modele zdalnie sterowane z napędem spalinowym.**

- Modele w tej klasie muszą być wykonane w skali 1:1 w stosunku do oryginału/pierwowzoru.
- Do napędu można zastosować dowolny silnik spalinowy o pojemności do 10.00 cm<sup>3</sup>.
- Czas pracy silnika w tej klasie - 45 sekund.
- Po osiągnięciu tego czasu, na sygnał od sędziego, należy zatrzymać/wyłączyć silnik i od tego momentu wykonywać lot swobodny.
- Start modelu odbywa się z ręki i od tego momentu jest mierzony czas pracy silnika i całego lotu.
- Maksymalny czas lotu ustala się na 420 sek.
- Pomiar czasu lotu modelu rozpoczyna się od momentu wypuszczenia modelu z ręki, a kończy po jego wylądowaniu lub utracie z pola widzenia lub po osiągnięciu maksymalnego czasu lotu.
- Model może wypuszczać pomocnik.

- Lądowanie modelu musi nastąpić w strefie wyznaczonej przez organizatora.

## VI. CRC – SHOW

### Modele zdalnie sterowane napędzane silnikami spalinowymi i elektrycznymi.

Modele w tej klasie muszą być wykonane w skali 1:1 w stosunku do oryginału/pierwowzoru. Powyższe będzie obowiązujące od 2015 roku.

W tej klasie mogą startować tylko te modele, które w oryginale były napędzane silnikami spalinowymi. Ich napęd może stanowić konwersję napędu spalinowego na elektryczny.

#### Lot i jego ocena:

– start	0 – 10 pkt.
– lot prostoliniowy na wysokości do 10 metrów i na odcinku nie krótszym niż 50 metrów	0 – 10 pkt.
– opadanie po okręgu 360°	0 – 10 pkt.
– ósemka pozioma	0 – 10 pkt.
– podejście do lądowania z rundy trzystakrętowej, zakończonej niskim przelotem – tzw. odejście na drugi krąg, i ponownym wznoszeniem się na wysokość niezbędną do wykonywania lotu swobodnego (z zatrzymanym silnikiem)	0 – 10 pkt.
– Lądowanie w wyznaczonej strefie	10 pkt.

- po uzyskaniu odpowiedniej wysokości przez model, zawodnik musi przerwać pracę silnika. Po zatrzymaniu silnika, na komendę "TERAZ" wypowiedzianą przez zawodnika, sędzia rozpoczyna pomiar czasu lotu swobodnego modelu;
- pomiar czasu zostaje zatrzymany po wylądowaniu modelu, lub po osiągnięciu maksymalnego czasu lotu;
- za każdą sekundę lotu bez napędu zostaną doliczone punkty do tych otrzymanych w pierwszej części lotu, czyli maksymalnie można otrzymać 120 pkt.;
- maksymalny czas lotu modelu bez napędu: 120 sek.;
- model po wykonaniu lotu musi wylądować w strefie wyznaczonej przez organizatora i za takie lądowanie będą przyznane dodatkowe punkty;
- lądowanie poza strefą będzie ocenione na 0 pkt.

#### Ponadto:

- początek i koniec danego pokazu sygnalizuje zawodnik lub pomocnik;
- pominięcie któregośkolwiek manewru będzie ocenione na 0 pkt;
- każdy z manewrów można w danym locie wykonać tylko raz - bez powtarzania;
- czas lotu bez napędu (szybowcowego) jest mierzony od momentu zatrzymania/wyłączenia silnika;
- czas lotu szybowcowego liczony jest do pierwszego kontaktu z podłożem lub po osiągnięciu czasu maksymalnego 120 sekund;
- na ocenę końcową danego lotu składają się:
  - punkty otrzymane za poszczególne manewry
  - punkty otrzymane za sekundy lotu bez napędu
  - punkty za lądowanie w wyznaczonej strefie.

Za cały lot można maksymalnie otrzymać 180 punktów.

Na ocenę końcową składa się suma wszystkich kolejek lotów danego zawodnika. Zawodnik na starcie może korzystać z pomocy jednego pomocnika. Pomocnik w trakcie lotu może informować komisję o poszczególnych manewrach wykonywanych przez zawodnika, ale w żaden sposób nie może ingerować w sterowanie modelu w trakcie lotu.

## VII. CRC - E

### Modele zdalnie sterowane z napędem elektrycznym.

W klasie tej mogą startować modele, które w oryginale były napędzane za pomocą:

- silników spalinowych;
- silników  $\text{CO}_2$ ;
- napędu gumowego.

lub zastosowany rodzaj napędu stanowi konwersję ww. napędów na napęd elektryczny.

Modele muszą być wykonane w skali 1:1 w stosunku do oryginału. Do napędu można zastosować dowolny silnik elektryczny szczotkowy lub bezszczotkowy, ze śmigłem stałym, zamocowanym bezpośrednio na wale. Zabronione jest stosowanie przekładni. Zabronione jest stosowanie śmigieł metalowych.

Pozostałe wymagania:

- zasilanie 7x NiCd lub NiMH lub akumulator Lion/LiPo 2s 7,4V, pojemność akumulatorów bez ograniczeń;
- obciążenie powierzchni skrzydeł nie mniejsze niż  $24,4 \text{ g/dm}^2$ ;
- czas pracy silnika w tej klasie ograniczony jest do 45 sekund. Po osiągnięciu tego czasu, na sygnał podany przez sędziego, należy zatrzymać/wyłączyć silnik i od tego momentu wykonywać lot swobodny;
- start modelu odbywa się z ręki i od tego momentu jest mierzony czas pracy silnika i całego lotu;
- maksymalny czas lotu ustala się na 420 sek.;
- pomiar czasu lotu modelu rozpoczyna się od momentu wypuszczenia modelu z ręki, a kończy po jego wylądowaniu lub utracie z pola widzenia, lub po osiągnięciu maksymalnego czasu lotu;
- model może wypuszczać pomocnik;
- lądowanie modelu musi nastąpić w strefie wyznaczonej przez organizatora.

## VIII. TEXACO

Modele klasy TEXACO dzieli się na podklasy ze względu na zastosowany napęd:

- **TEXACO 1** - silniki benzynowe i z zapłonem żarowym;
- **TEXACO 2** - silniki samozapłonowe.

Modele tej klasy nie muszą być zbudowane w skali 1;1 w stosunku do pierwowzoru. Mogą być zbudowane w skali większej jak i mniejszej. Przy budowie modelu tej klasy musi być zachowana wierność odtworzenia kształtów, przekrojów i profili powierzchni nośnych.

Ograniczenia:

- obciążenie powierzchni nośnej nie może być mniejsze niż  $30,5 \text{ g/dm}^2$ ;
- masa modelu max. 5000 gram;
- powierzchnia nośna max.  $150 \text{ dm}^2$ .

Do napędu modeli tej klasy można użyć dowolnego silnika spalinowego o pojemności do  $10,647 \text{ cm}^3$  (0,65 cu.in.)

W klasie TEXACO czas pracy silnika jest uzależniony od ilości paliwa. Na każde 400 g masy modelu przysługują  $2 \text{ cm}^3$  paliwa. Ilość paliwa określa tabela.

masa modelu (g)		ilość paliwa ( $\text{cm}^3$ )
od	do	
	600	2
601	1000	4
1001	1400	6
1401	1800	8
1801	2200	10
2201	2600	12
2601	3000	14
3001	3400	16
3401	3800	18
3801	4200	20
4201	4600	22
4601	5000	24

- Start modelu do lotu konkursowego może nastąpić tylko z ziemi.
- Pomiar lotu modelu rozpoczyna się od momentu puszczenia modelu przez pomocnika lub zawodnika.
- Maksymalny czas lotu modelu ustala się na 900 sekund. Po tym czasie przerywa się pomiar. Zatrzymanie pomiaru może nastąpić także po utracie modelu z pola widzenia.

Na ocenę końcową danego zawodnika składa się suma czasów wszystkich lotów konkursowych danego zawodnika.