



# KATALOG KONKURENCJI MIKROLOTY KLASYCZNE MLA

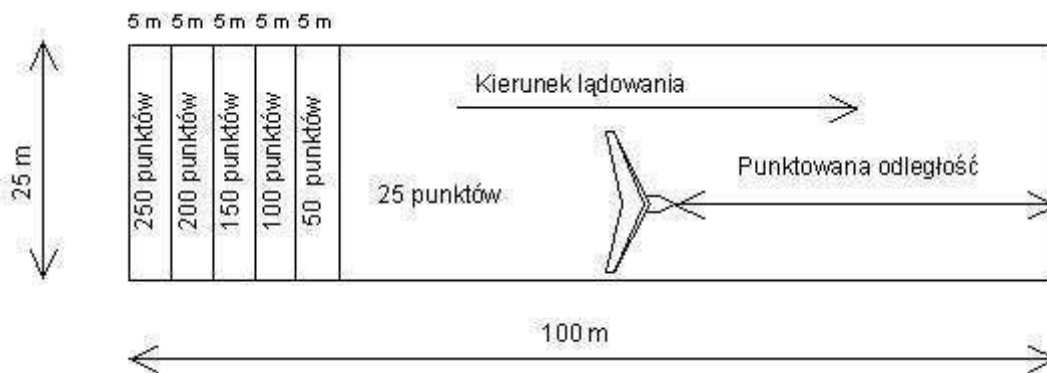
WARSZAWA 2018

## 1. Konkurencje precyzyjne

1.1. Celem tych konkurencji jest sprawdzenie umiejętności zawodników w zakresie:

- precyzyjnego przyziemiania z niepracującym silnikiem,
- lądowania na jak najkrótszym odcinku.

1.2. Lądowania odbywają się w deck-u podzielonym na sektory zgodnie z poniższym rysunkiem:



Zawodnik ma za zadanie po nabraniu wysokości wyłączyć silnik i z niepracującym silnikiem:

- na wysokości 300 m przelecieć nad początkową linią deck-u w kierunku lądowania, przyziemić w polu o jak najwyższej wartości,
- zatrzymać się w deck-u.

1.3. Dotknięcie w jakiegokolwiek fazie lądowania jakąkolwiek częścią mikrolotu terenu poza wyznaczonym deck-iem powoduje przyznanie 0 punktów.

1.4. Zawodnik otrzymuje liczbę punktów, odpowiadającą wartości punktowej pola, w jakim koła główne jego mikrolotu zetkną się z ziemią.

1.5. Jeżeli po przyziemieniu nastąpi odbicie kół podwozia głównego zawodnik otrzymuje liczbę punktów, odpowiadającą wartości punktowej pola, w którym nastąpiło pierwsze przyziemienie.

1.6. Przyziemienie na linii rozgraniczającej pola o różnych wartościach, liczone jest jako lądowanie w polu o wyższej wartości.

1.7. Wszystkie lądowania precyzyjne są filmowane co najmniej przez jedną kamerę ustawioną na wysokości linii rozgraniczającej pola o wartości 250 i 200 punktów. Film musi pozostać w stanie niezmienionym (bez cięć, korekt itp.).

1.8. Każdy zawodnik mający wątpliwości dotyczące prawidłowości oceny jego lądowania ma prawo, po złożeniu protestu, obejrzeć swoje lądowania na filmie w obecności Jury zawodów.

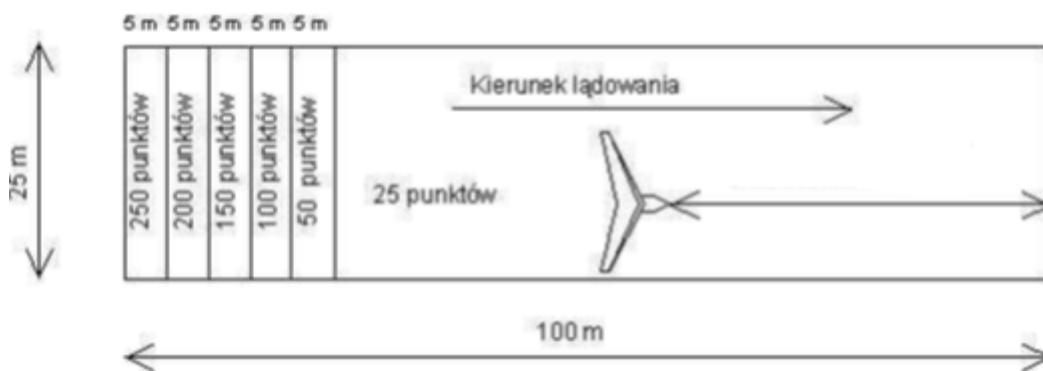
1.9. Konkurencja precyzyjnego lądowania może być rozgrywana w wariacie uwzględniającym dodatkowo długość drogi hamowania. W tym przypadku oprócz miejsca przyziemienia mierzy się odległość od osi koła podwozia głównego mikrołotu do końcowej linii deck-u (na rysunku odcinek nazwany: „punktowana odległość”). W przypadku gdy po wylądowaniu oś główna mikrołotu nie jest równoległa do linii końcowej deck-u, odległość jest mierzona od osi koła będącego bliżej linii końcowej. Zawodnik otrzymuje liczbę punktów równą sumie punktów uzyskanych podczas przyziemienia i punktów równych tzw. punktowanej odległości liczonej w metrach. Odległość zaokrągla się do najbliższej całkowitej liczby metrów; 0,5 zaokrągla się w górę.

1.10. Jeżeli zawodnik w jakiegokolwiek fazie lądowania dotknie jakiegokolwiek częścią mikrołotu terenu poza wyznaczonym deck-iem, za lądowanie z uwzględnieniem długości drogi hamowania otrzymuje 0 punktów.

## 2. Lądowanie na silniku o czasie

### Zasady:

Konkurencja polega na wykonaniu lądowania precyzyjnego w decku o wymiarach 25x100m. Zawodnik stara się wylądować wewnątrz decku. Pierwsze co 25 m decku jest podzielone na pola co 5m tak jak na rysunku poniżej



Celem konkurencji jest przyziemić w polu o jak największej wartości punktów o czasie możliwie bliskim dowolnej pełnej minuty zegarowej czasu wzorcowego.

### Start:

Kolejność startów zostanie ustalona na brifingu. Pilot nie może startować bez zgody sędziego. Zgoda na start będzie sygnałem zdefiniowanym na brifingu.

### Po starcie:

Procedura lotu po starcie zostanie ustalona na brifingu.

### Lądowanie:

Pilot stara się przyziemić w polu o jak najwyższej wartości możliwie blisko pełnej minuty czasu wzorcowego.

### Punktacja :

Liczba punktów za zadanie może wynieść maksymalnie 400 punktów

$$\text{liczba punktów} = WPP + 150 - 5 \times S$$

Gdzie :

WPP- wartość pola przyziemienia

S- ilość sekund liczona od czasu przyziemienia do najbliższej pełnej minuty czasu wzorcowego

Zawodnik otrzymuje liczbę punktów, odpowiadającą wartości punktowej pola, w jakim koła głównego podwozia zetkną się z ziemią.

Jeżeli po przyziemieniu nastąpi odbicie kół podwozia głównego zawodnik otrzymuje liczbę punktów, odpowiadającą wartości punktowej pola, w którym nastąpiło pierwsze przyziemienie.

Przyziemienie na linii rozgraniczającej pola o różnych wartościach, liczone jest jako lądowanie w polu o wyższej wartości.

Wszystkie lądowania precyzyjne są filmowane co najmniej przez jedną kamerę ustawioną na wysokości linii rozgraniczającej pola o wartości 250 i 200 punktów. Film musi pozostać w stanie niezmienionym (bez cięć, korekt itp.).

Zawodnik dostaje zero punktów w przypadku:

- podczas lądowania jakkolwiek część statku powietrznego będzie dotykać poza linie decu
- Po lądowaniu wyjedzie z decku bez sygnału od sędziego
- Podczas podejścia do lądowania statek powietrzny odchyli się od osi decku o więcej niż 90 stopni
- Statek powietrzny po lądowaniu zatrzyma się poza deckiem.
- Zawodnik wystartuje bez zgody sędziego

### **3. Konkurencje nawigacyjno - precyzyjne**

#### **3. ZASADY ROZGRYWANIA KONKURENCJI**

##### **3.1. Planowanie lotu, konkurencje nawigacyjno - precyzyjne**

3.1.1. Celem konkurencji nawigacyjno - precyzyjnych jest sprawdzenie umiejętności zawodników w zakresie: · planowania lotu na podstawie informacji otrzymanych od Kierownika Sportowego lub osoby przez niego upoważnionej , oraz na podstawie własnych obserwacji terenu i pogody; · wykonywania lotu po zadanej trasie lub w korytarzu o ściśle określonej szerokości z zachowaniem zadeklarowanej lub obliczonej prędkości podróży; · wyszukiwania znaków wykładanych na trasie, identyfikacji obiektów, których zdjęcia zostaną przekazane zawodnikom, oraz zaznaczania ich pozycji na mapie.

3.1.2. Znaki wykładane na trasie będą wykonane z białych lub pomarańczowych pasów o szerokości 0,5 m i całkowitym wymiarze 3 ÷ 4 m.

3.1.2.1. Obowiązujące kształty liter i znaków: 11

3.1.2.2. Jeżeli użyte będą litery powinny być one ułożone zgodnie z kierunkiem nalotu. Znaki powinny być oznaczone przez pilota na mapie tak jak były ułożone na trasie patrząc z kierunku nalotu. Oznaczenie fotografii, znaków i liter ma być zrobione prawidłowo, żeby uniknąć błędów podczas rozliczenia.

3.1.3. Zadana trasą może być odcinek, wielobok, okrąg, nieregularna linia lub ich kombinacja narysowana na mapie, z naniesionymi WPT, punktami zwrotnymi i KPT. Część trasy przed startem może być niejawna, część punktów zwrotnych i odcinków trasy pozostawiona do odnalezienia i wyznaczenia podczas lotu.

3.1.4. „Prawdziwe” znaki i obiekty fotograficzne będą się znajdowały najdalej 100 m w bok od trasy. „Falszywe” znaki i obiekty fotograficzne będą się znajdowały w odległości nie mniejszej

niż 400 m w bok od trasy. Jeżeli w danej konkurencji będą wykładane „falszywe” znaki i obiekty fotograficzne, zawodnicy zostaną o tym poinformowani na odprawie przedlotowej.

3.1.5. Za prawidłowo rozpoznany znak lub obiekt fotograficzny uważa się taki, który zostanie zlokalizowany z dokładnością do 0,5 km (2,5 mm na mapie w skali 1 : 200000).

3.1.6. Za nieprawidłowo rozpoznany znak lub obiekt fotograficzny uważa się: · „prawdziwy” znak lub obiekt fotograficzny, który zostanie zaznaczony na mapie w skali 1:200000 w odległości większej niż 2,5 mm od rzeczywistego położenia, · „falszywy” znak lub obiekt fotograficzny zaznaczony na mapie.

3.1.7. Czasy mogą być kontrolowane na starcie ziemnym, WPT, punktach zwrotnych, punktach pośrednich, KPT i innych, nieujawnionych zawodnikom przed ukończeniem konkurencji miejscach na trasie.

3.1.8. Przelot nad punktami kontroli czasu musi być wykonany z właściwego kierunku nalotu wzdłuż linii trasy. Kontrola czasu będzie wykonana w momencie, gdy zawodnik po raz pierwszy przekroczy odcinek o szerokości 250 m prostopadły do trasy (bramka), przy czym środek tego odcinka (bramki) będzie się znajdował na nakazanej linii drogi. 12

3.1.9. Zawodnik, który przeleci obok bramki otrzyma maksymalną karę za czas na tej bramce.

3.1.10. Podczas lotu nawigacyjnego zaleca się utrzymywanie wysokości 300 m nad terenem. Kierownik Sportowy ma prawo ustalenia na odprawie innej wysokości oblotu trasy lub części trasy, jednak nie może to być wysokość mniejsza niż 100 m nad rzeźbą terenu.

3.1.11. Po wylądowaniu i skołowaniu do miejsca postoju, zawodnik ma 10 minut na przeniesienie brakującej części trasy, znaków i obiektów fotograficznych na mapę wzorcową.

3.1.12. Nie wystartowanie z deck-u i nie wylądowanie w deck-u jest karane odjęciem po 20% punktów za każde ze zdarzeń, chyba, że na odprawie ustalono inaczej.

3.1.13. Punkty uzyskane przez zawodnika w konkurencji nawigacyjnej będą obliczane według następującego wzoru:

$$Q = (F \times 150 + Z \times 100 + P \times 200) - (F_f \times 150 + Z_f \times 100) + \Sigma T$$

gdzie:

Q – liczba punktów uzyskanych przez zawodnika,

F – liczba prawidłowo zidentyfikowanych obiektów fotograficznych,

Z – liczba prawidłowo zidentyfikowanych znaków,

P – liczba zaliczonych odcinków precyzyjnych (lot w korytarzu),

F<sub>f</sub> – liczba nieprawidłowo zidentyfikowanych obiektów fotograficznych,

Z<sub>f</sub> – liczba nieprawidłowo zidentyfikowanych znaków,

Σ T – suma punktów zdobytych na poszczególnych punktach kontroli ,

gdzie

T = 200 – dt dt – różnica czasowa na punktach kontroli czasu, z uwzględnieniem tolerancji (w sekundach). Jeśli wartość (200 – dt) jest mniejsza od zera, T przyjmuje wartość zero..

3.1.14. Tolerancje na bramkach czasowych wynoszą:

• start ziemny + 10 sekund,

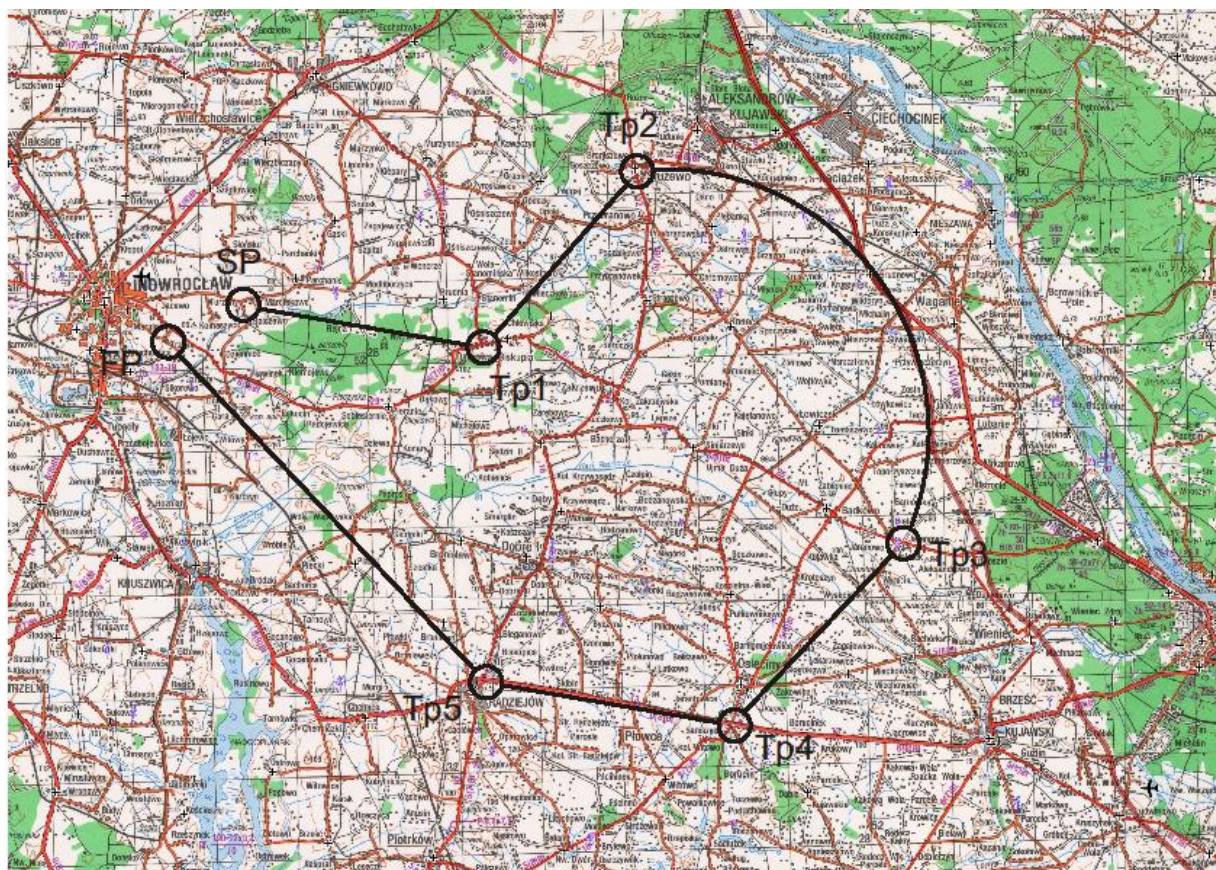
• WPT, PZK, KPT ± 5 sekund, ·

niejawne punkty kontroli czasu ± 10 sekund.

Za każdą sekundę poza tolerancją zawodnik otrzymuje 1 punkt karny.

3.1.15. W przypadku zmiany właściwości podłoża deck-u (w wyniku opadów deszczu) Sędzia Główny może podjąć decyzję o wyłączeniu pkt. 3.1.12.

3.1.16. Uwaga: Wartości punktów za bramki czasowe, prawidłowo oznakowane zdjęcia i znalezione znaki a także szerokości bramek są przykładowe. W szczegółowym opisie zadania lub na odprawie zostaną podane obowiązujące współczynniki/rozmiary.



#### 4. Konkurencje nawigacyjne z limitem czasu

Celem konkurencji nawigacyjnych z limitem czasu jest sprawdzenie umiejętności zawodników w zakresie:

- planowania lotu na podstawie informacji otrzymanych od Kierownika Sportowego lub osoby przez niego upoważnionej;
- wykonywania lotu po zadanej trasie w z określonym limitem czasu; wyszukiwania znaków wykładanych na trasie, identyfikacji obiektów, których zdjęcia zostaną przekazane zawodnikom, oraz zaznaczania ich pozycji na mapie.

##### 4. 1. Przelot przez zadeklarowane punkty siatki.

###### Cel:

Celem jest przelot przez możliwie największą ilość zadeklarowanych punktów w ograniczonym czasie, po zadanej siatce, latając wzdłuż nakazanych odcinków i kierunków. Limit czasu to 2,5 h, którego liczenie rozpoczyna się od momentu otrzymania zadania aż do momentu przekroczenia KPT. Limit czasu może być zmieniony na odprawie.

Oczekuje się, że załogi po otrzymaniu zadania będą przebywać w strefie kwarantanny.

Zawodnik otrzymuje mapę z punktami zwrotnymi oraz formularz deklaracji punktów które zamierza oblecieć. Zaliczenie punktu oznacza przelot przez „cylinder” o średnicy 250 m i wysokości nie większej niż 1300 stóp (396 metrów) nad poziom morza.

Przelot rozpoczyna się od punktu WPT a kończy się na osiągnięciu w KPT.

Dolot do punktu KPT może nastąpić jedynie z punktów zewnętrznych.

KPT jest bramką zorientowaną kierunkowo i musi być przekroczona z kierunku wschodniego na zachód. Po przekroczeniu tego punktu należy udać się w kierunku lotniska i wykonać lądowanie zgodnie z warunkami podanymi na odprawie.

Deklaracje należy oddać przed startem.

Po lądowaniu i zaparkowaniu należy zdać logger z zapisem lotu.

**Punktacja:**

Każdy prawidłowo odwiedzony, zadeklarowany punkt ma wartość 100 pkt. Za przelot przez punkt nie zadeklarowany: -100 pkt.

Przekroczenie limitu czasu: -10 pkt za sekundę.

$$Q = 100 * II.pkt$$

$$P = Q / Q_{max} * 1000$$

**Kary:**

Przelot między punktami po innej trasie niż nakazana na rysunku siatki lub w innym kierunku powoduje wyzerowanie punktacji za zadanie.

Inne kary wg regulaminu.

Przykładowa trasa poniżej.

**UWAGA: Lot należy wykonywać ze szczególną uwagą na inne statki powietrzne wykonujące loty w tych samych rejonach.**

