

Learn & Fly 

## Regulamin zawodów

[www.dolinawiedzy.pl/learnfly](http://www.dolinawiedzy.pl/learnfly)

## Opis

Celem projektu Learn&Fly jest budowa modelu samolotu, a następnie przetestowanie jego lotu. Rywalizacja w zawodach podzielona jest na dwa etapy: półfinały odbywające się w trzech lokalizacjach na terenie Polski oraz finału, który odbywa się w województwie Podkarpackim. Zespoły biorące udział w zawodach rywalizują ze sobą w półfinałach odpowiednio dla każdej lokalizacji. W finale spotykają się drużyny, które zajęły pierwsze, drugie i trzecie miejsce w zawodach półfinałowych w każdej z trzech lokalizacji.

## Zespoły

Każdy zespół składa się z od 2 do 4 uczniów i jednego opiekuna. Jeden z uczniów obejmuje rolę lidera zespołu i jest odpowiedzialny za komunikację z organizatorem projektu.

## Rejestracja zespołów

Uczestnictwo w projekcie jest bezpłatne. Wszyscy członkowie drużyny muszą zarejestrować się online w terminie wyznaczonym przez organizatora. Zapisy odbywać się będą poprzez formularz online z możliwością wyboru najdogodniejszej dla siebie lokalizacji. W każdej lokalizacji dopuszczonych do zawodów zostanie maksymalnie 15 drużyn - obowiązywać będzie kolejność oraz kompletność zgłoszeń. Za pełne zgłoszenie uznaje się wypełnienie formularza rekrutacyjnego oraz przesłanie zgód RODO członków drużyn i opiekuna na adres wskazany przez Organizatora. Po zakończeniu rejestracji Organizator poinformuje liderów czy ich drużyna została zakwalifikowana oraz o terminie pierwszego spotkania organizacyjnego, na którym zostaną podane szczegółowe informacje dotyczące projektu. Do zawodów mogą zgłaszać się uczniowie szkół ponadpodstawowych z całej Polski. Z jednej szkoły może zostać zgłoszonych maksymalnie do 3 drużyn. Jeden opiekun może, zgłosić maksymalnie 3 drużyny.

Więcej informacji na <https://dolinawiedzy.pl/learnfly/>

## Komunikacja

Podczas trwania rejestracji do zawodów przyszli uczestnicy mogą komunikować się z Organizatorem dowolnie poprzez kilka kanałów podanych na stronie [www.dolinawiedzy.pl](http://www.dolinawiedzy.pl). W trakcie pierwszego spotkania z Organizatorem, zakwalifikowane drużyny zostaną poinformowane o oficjalnych kanałach komunikacji, które będą mogły być wykorzystywane w celu wymiany informacji między Uczestnikami

a Organizatorem. Tylko ten kanał/kanały komunikacji wskazane przez Organizatora będą wykorzystywane do kontaktu w ramach projektu Learn&Fly.

## Wymagania dotyczące modelu samolotu

Model samolotu musi być oryginalnym projektem opracowanym i wykonanym przez uczniów. Wykorzystanie jakichkolwiek części z już istniejących modeli samolotów lub więcej niż jednego modelu jest ściśle zabronione. Jeżeli zespół brał udział w poprzednich edycjach konkursu to zobowiązany jest do dołączenia 3 zdjęć poprzedniej konstrukcji do raportu, pokazujące najważniejsze elementy modelu w celu udowodnienia oryginalności konstrukcji. Wszystkie stworzone materiały, łącznie z raportami i rysunkami, a także modelem samolotu muszą zostać wykonane przez zarejestrowanych uczniów bez pomocy z zewnątrz (np. oddanie wykonania części opiekunowi, firmie zewnętrznej itp.). Należy spełnić następujące wymagania:

- Zawody ograniczają się do samolotów cięższych od powietrza typu stałopłat (z ang. fixed wing aircraft – statek latający o nieruchomych powierzchniach nośnych),
  - o Półfinał: zabronione są wszelkie systemy napędowe. Konstrukcja musi być szybowcem.
  - o Finał: w konstrukcji finałowej musi zostać wprowadzone (niemetalowe) śmigło. Jedynym dozwolonym źródłem napędu na starcie są elastyczne taśmy napędzające śmigło.
- Odwzorowane pole powierzchni skrzydeł nie może przekraczać 10 dm<sup>2</sup>. Skrzydła muszą dać się rozmontować na 2 symetryczne części (lewe i prawe skrzydło). Skrzydła muszą być skonstruowane podobnie jak w samolotach komercyjnych, łącznie z dźwigarami, żebrami i pokryciem (**Ważne! farba nie jest uznawana jako poszycie skrzydła!**).
- Kadłub samolotu musi udźwignąć ciężar 100g (odpowiedni ciężarek zostanie zapewniony przez organizatora projektu) który może zostać przymocowany przy użyciu taśmy rzepowej (z ang. Velcro). Ciężar jest zewnętrznym elementem modelu i musi być łatwo demontowalny.
- Dla celów konstrukcyjnych przyjmuje się, że model samolotu zostanie wypuszczony z prędkością 10m/s z wysokości 2m.
- Model samolotu musi posiadać oznaczenia na górnej powierzchni skrzydła wykonane znakami o wysokości przynajmniej 30mm, informujące o: numerze zespołu, logo projektu Learn&Fly, a także położeniu środka ciężkości przy obciążeniu samolotu oznaczonym symbolem o średnicy minimum 30 mm:



Oznaczenie środka ciężkości musi znajdować się w całości na jednym elemencie statku powietrznego, ale nie na ciężarku przymocowywanym do niego.

- Samolot nie może być zdalnie sterowany.
- Zespół, który nie podejdzie do zawodów, będzie zobowiązany do zwrócenia Organizatorowi otrzymanych środków (ciężarek, środki na modernizację samolotu do finału).
- Każdy zespół ma prawo do własnego doboru materiałów potrzebnych do zbudowania modelu samolotu, a ich koszt nie może przekroczyć kwoty 200 złotych, nawet jeśli pochodzi ona od sponsorów (surowe materiały rzeczywistych rozmiarów). Materiały wtórne (pochodzące z recyklingu) liczone są z 50% zniżką (tj. ich rynkowa wartość liczona jest jako 50% rynkowej ceny i tak powinna zostać wykazana w raporcie).
- Finałiści (zespoły, które zajęły pierwsze, drugie lub trzecie miejsce w zawodach półfinałowych w każdej z trzech ww. lokalizacji) otrzymają od organizatora środki na aktualizację modelu w wysokości 200,00 zł. W razie nieobecności na finale zawodów środki te należy zwrócić na konto Organizatora.
- Zwycięzcy półfinałów otrzymają nagrody pieniężne w wysokości:

I miejsce:	2000,00 zł	(dwa tysiące złotych 00/100 groszy)
II miejsce:	1000,00 zł	(jeden tysiąc złotych 00/100 groszy)
III miejsce:	500,00 zł	(pięćset złotych 00/100 groszy)
- Zwycięzcy finału otrzymają nagrody pieniężne w wysokości:

I miejsce:	3000,00 zł	(trzy tysiące złotych 00/100 groszy)
II miejsce:	2000,00 zł	(dwa tysiące złotych 00/100 groszy)
III miejsce:	1000,00 zł	(jeden tysiąc złotych 00/100 groszy)

## Kryteria oceny

Ocena konkursowa projektów uwzględnia trzy elementy:

- Raport (30%),
- Prezentacja drużyny i samolotu w dniu zawodów (20%),
- Loty (50%).

### Raport

Raport półfinałów i finału powinien być napisany w języku polskim oraz przesłany w jednym pliku w formacie .pdf do Organizatora, we wskazane przez niego miejsce, najpóźniej na tydzień przed rozpoczęciem pierwszego półfinału. Długość raportu nie powinna przekraczać 20 stron. Każdy dzień opóźnienia oraz przedłużenie raportu będzie karane wedle tabeli 2. Szablon Raportu zostanie wysłany do zarejestrowanych i zakwalifikowanych do udziału zespołów na wskazany przez Organizatora dysk w chmurze. Nazwa pliku z raportem musi być nazwana zgodnie z przykładem: "Numer\_drużyny-Nazwa\_drużyny\_raport" (np. R12\_Samoloty\_raport). Maksymalną ilość punktów uzyska zespół z najlepszym raportem, natomiast pozostałe zespoły otrzymają ilość punktów proporcjonalną do swoich miejsc. Ewentualne zmiany w raporcie dokonane po jego przesłaniu powinny być wskazywane podczas prezentacji drużyny w dniu zawodów.

### Aktualizacja postępu prac

Po pierwszym spotkaniu uczestników w ramach projektu Learn&Fly każda z drużyn jest zobowiązana do przesłania we wskazane przez Organizatora w miejsce w terminie do dwóch tygodni krótkiego filmu przedstawiającego drużynę oraz jej motywację do wzięcia udziału w zawodach.

Drużyna ma również obowiązek przesłać do Organizatora, w wyznaczonym przez niego terminie, około dwuminutowy film pokazujący postępy prowadzonych prac nad modelem. Nie jest konieczne przedstawienie gotowego modelu. Należy zawrzeć plan modelu oraz postęp dotychczasowych prac.

## Prezentacja

Uczniowie muszą zaprezentować przed Jury drużynę oraz opracowany model samolotu. Następnie członkowie komisji ocenią model samolotu pod względem jakości konstrukcji, jego właściwości i zaproponowanych rozwiązań oraz sformułują pytania dla drużyny z zakresu budowy modelu, raportu, przeprowadzonych prac lub przygotowania do projektu. Ta sesja nie potrwa dłużej niż 15 minut (7 minut prezentacja, 8 minut pytania od Jury). Maksymalną ilość punktów uzyska zespół z najlepszą prezentacją, natomiast pozostałe zespoły otrzymają ilość punktów proporcjonalną do swoich miejsc. Podczas prezentacji modelu istnieje możliwość wyświetlenia filmu i prezentacji multimedialnej w formacie pptx lub pdf. Warunkiem wyświetlenia prezentacji i/lub filmu jest przesłanie ich do Organizatora, we wskazane przez niego miejsce, najpóźniej 24 godziny przed rozpoczęciem zawodów lub przyniesienie jej w dniu zawodów na zewnętrznym nośniku i wcześniejszym zgłoszeniu tego faktu do Organizatora. O kolejności prezentacji decyduje Organizator. W prezentacji biorą udział tylko zawodnicy z danej drużyny. Opiekun może być obecny podczas prezentacji swojej drużyny. Opiekun nie może pomagać ani przeszkadzać uczniom pod groźbą punktów karnych.

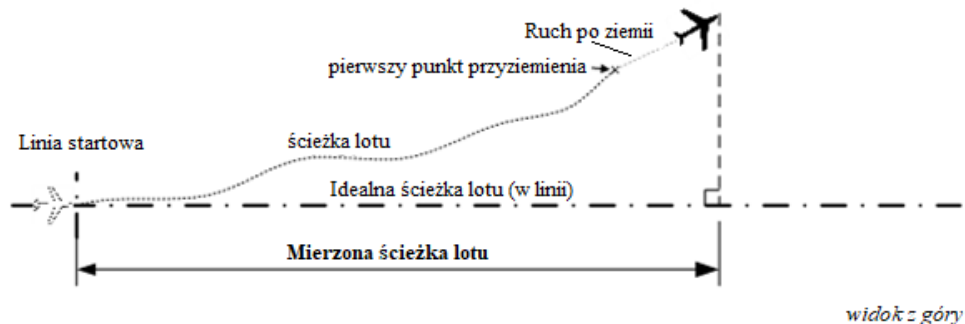
## Testy w locie

Teren, na którym wykonywane będą loty konkursowe będzie miał szerokość 30 m. Pod uwagę brana będzie najlepsza próba (najdłuższy pokonany dystans). Każdy zespół może wykonać 5 lotów oraz dodatkowe loty (po jednej próbie za każdy zaliczony quiz związany z wykładami STEM Kit (przesłanymi do drużyn przez Organizatora). O kolejności rzucających zespołów decyduje Organizator. W sumie jedna drużyna wypełniając quizy może zdobyć maksymalnie 3 dodatkowe rzuty (dodatkowe rzuty dotyczą zarówno półfinałów i finału).

Rzuty konkursowe są wykonywane z linii startu (bez rozbiegu) przez członka drużyny. W promieniu 2 metrów od zawodnika rzucającego nie mogą znajdować się inni uczestnicy. Zawodnicy nie mogą przekraczać linii startu podczas rzutu ani bezpośrednio po nim. Zawodnicy nie mogą korzystać z żadnej asysty osób trzecich (np. przytrzymywanie po rzucie). Zawodnicy mogą wejść na teren lądowiska po wyraźnym zezwoleniu Organizatora. Wszyscy zawodnicy nie biorący udziału w rzucie mają obowiązek znajdować się w strefie wyznaczonej przez organizatora. Powyższa dyspozycja dotyczy również opiekunów.

Przebyty dystans mierzony jest od linii startu do środka ciężkości samolotu w miejscu, w którym się zatrzyma, w odniesieniu do idealnego toru lotu (Rys. 1). Zespół, który uzyska najdłuższy dystans lotu

samolotu, otrzyma maksymalna liczbę punktów, natomiast pozostałe zespoły otrzymają liczbę punktów proporcjonalnie mniejszą. Wszystkie powyższe zasady odnoszą się do półfinałów oraz finału.



Rys 1. Trasa przelotu samolotu.

Ewentualne naprawy usterek powstałych po rzucie mogą odbywać się w czasie pomiędzy rzutami (w trakcie rzutów wykonywanych przez inne drużyny). W naprawie modelu mogą brać wszyscy członkowie zespołu, nie może w nich Uczestniczyć Opiekun zespołu.

## Punkty karne

Punkty karne (Tabela 2) przewiduje się w przypadku, gdy model samolotu nie spełnia wymagań technicznych, jeśli kluczowe terminy w zawodach nie są dotrzymane lub jeśli Jury wykryje jakiegokolwiek inne niezgodności z regulaminem.

Tabela 2 Punkty karne

Wykroczenie	Punkty karne (wartość bezwzględna)
Opóźnienie w przedstawieniu raportów lub informacji wymaganych przez Jury	3% za każdy dzień
Przekroczenie długości raportu	0,5% za każdą stronę
Nieuzasadnione protesty	min. 5% aż do dyskwalifikacji
Model samolotu niedozwolony w zawodach (np. samolot niebędący stałopłatem lub samolotem cięższym niż powietrze) lub podmiana modelu na inny w trakcie trwania zawodów	dyskwalifikacja
Odwzorowana powierzchnia skrzydeł większa niż 10 dm <sup>2</sup>	2% za każdy rozpoczęty dodatkowy cm <sup>2</sup>
Skrzydło nie spełnia wymagań technicznych	5% za każdą niezgodność
Niepoprawne lub brakujące oznaczenie samolotu	5%
Koszty nierealistyczne lub przekraczające wartość 200 złotych	0,5% za każdą dodatkową złotówkę
Niedozwolone zaangażowanie Opiekuna w prezentację, naprawę *modelu itd.	5% za każde działanie

## Jury

W skład Jury zawodów półfinałowych i finału wchodzi przynajmniej 3 osoby. W skład jury nie mogą wchodzić osoby będące bezpośrednio związane z zespołami, jak np. nauczyciele/opiekunowie nadzorujący pracę zespołów. W razie wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w regulaminie zawodów, ostateczna decyzja zawsze należy do Jury.

### Notka prawna

1. Członkowie drużyn i ich opiekunowie zobowiązani są do zachowania odpowiednich środków bezpieczeństwa oraz zapewnienia sobie i swoim drużynom bezpiecznych warunków pracy.
2. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek zdarzenia związane z udziałem w niniejszych zawodach, w szczególności w zakresie szkód w mieniu oraz na zdrowiu uczestników konkursu.
3. Warunkiem udziału w zawodach osoby nieletniej jest wyrażenie zgody przez opiekuna prawnego.
4. Warunkiem udziału w zawodach jest wyrażenie zgody przez opiekunów, uczniów, opiekunów prawnych nieletnich uczniów na przetwarzanie danych osobowych i wizerunku oraz nieograniczonej czasowo ani terytorialnie zgody na utrwalenie, rozpowszechnienie i wykorzystanie wizerunku przez organizatora.
5. Dane osobowe i wizerunek oraz prawa do rozpowszechnienia i wykorzystania wizerunku, o których mowa w ust. 4 mogą zostać przekazane sponsorom i partnerom Zawodów w celach promocyjnych tych podmiotów.

### **Organizator:**

Fundacja Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza

ul. Akademicka 8, 35-084 Rzeszów

tel. 17 865 30 04

e-mail: [info@dolinawiedzy.pl](mailto:info@dolinawiedzy.pl)