



## Szkolenie Pilota drona NSTS-06 (BVLOS MR do 25 kg)

Numer usługi 2024/07/10/15834/2217056

4 100,00 PLN brutto

3 333,33 PLN netto

141,38 PLN brutto/h

114,94 PLN netto/h

CENTRUM  
NAUKOWO-  
TECHNOLOGICZNE  
SYSTEMÓW  
BEZZAŁOGOWYCH  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
CIĄ



📍 Rzeszów / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 29 h

📅 23.09.2024 do 04.10.2024

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

### Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych  
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

### Grupa docelowa usługi

Użytkownicy Bezzałogowych Statków Powietrznych, którzy chcą wykonywać operacje na zasadach określonych w Krajowym Scenariuszu Standardowym NSTS-06 dla kategorii szczególnej.

NSTS-06 - wykonywanie operacji poza zasięgiem widoczności wzrokowej (BVLOS) z użyciem BSP kategorii wielowirnikowiec (MR) o masie startowej mniejszej niż 25 kg, w odległości nie większej niż 2 km od pilota BSP

Osoby pracujące w branżach:

- geodezja i kartografia
- leśnictwo, rolnictwo
- OZE
- energetyka
- budownictwo
- transport
- ubezpieczenia
- ochrona środowiska
- dziennikarstwo
- służby mundurowe
- służby ratunkowe
- fotografia
- videofilmowanie
- nieruchomości
- turystyka i promocja
- marketing
- i inne

|  |  |
|--|--|
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 1  |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 10   |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 22-09-2024   |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną)   |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 29   |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | art. 95a ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2002 roku Prawo lotnicze ( Dz. U. z 2023 r. poz. 2110 z późn. zm.) |
| <b>Zakres uprawnień</b>                | NSTS-01, NSTS-02, NSTS-03, NSTS-04, NSTS-05, NSTS-06, NSTS-07, NSTS-08                                   |

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie Pilota drona NSTS-06 prowadzi do uzyskania kwalifikacji zawodowej określonej przepisami prawa, szczegółowo opisanymi w załączniku do wytycznych nr 18/2023 do Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 2019/947. Usługa przygotowuje do samodzielnego wykonywania lotów dronem w zasięgu oraz poza zasięgiem wzroku Pilota, z wykorzystaniem wszystkich typów bezzałogowych statków powietrznych o masie do 4 kg oraz wielowirnikowców o masie do 25 kg z zachowaniem zasad i bezpieczeństwa.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|---|--|------------------|
| Kursant jest świadomy obowiązujących przepisów lotniczych | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rozróżnia organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego</li> <li>-Posługuje się pojęciami i skrótami występującymi w tematyce dronowej</li> <li>-Rozróżnia kategorie otwarta i kategorie szczególną</li> <li>-Zna metody oceny ryzyka</li> <li>-Zna i potrafi obsługiwać systemy koordynacji lotów</li> </ul> | Test teoretyczny |
| Kursant jest świadomy ograniczeń możliwości człowieka     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zna podstawy anatomii człowieka, a także rozumie mechanizmy odbierania i przetwarzania wrażeń zmysłowych.</li> <li>-Jest świadomy zagrożeń wynikających z lotów pod wpływem substancji psychoaktywnych.</li> </ul>   | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji |
|---|---|------------------|
| 3. Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą procedur operacyjnych                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Poprawnie planuje swoje loty BSP w zasięgu wzroku,</li> <li>-Zna zasady dotyczące bezpiecznych realizacji lotu,</li> <li>-Rozumie strukturę podziału przestrzeni powietrznej.</li> </ul>  | Test teoretyczny |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wykorzystuje manewry i procedury awaryjne wykorzystywane w pilotażu BSP (Fail Safe, unik w powietrzu)</li> <li>-Stosuje dobre praktyki sterowania dronami.</li> <li>-Jest świadomy kolizji z innymi użytkownikami przestrzeni powietrznej</li> <li>-Zna procedury raportowania wypadku lotniczego</li> </ul>                | Test teoretyczny |
| Kursant wykorzystuje ogólną wiedzę na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rozumie podstawy aerodynamiki i mechaniki lotu, a także rodzaje i charakterystykę napędów lotniczych.</li> <li>-Charakteryzuje budowę i systemy działania Bezzałogowego Statku Powietrznego</li> </ul>  | Test teoretyczny |
| Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą meteorologii                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rozpoznaje zjawiska pogodowe</li> <li>-Charakteryzuje fronty atmosferyczne</li> <li>-Potrafi na podstawie informacji środowiskowych zweryfikować warunki przed planowanym nalotem.</li> </ul>   | Test teoretyczny |
| Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Weryfikuje jaki wpływ na sterowność bezzałogowca mają poszczególne parametry projektowe oraz jak efektywnie wykorzystać te własności.</li> <li>-Monitoruje ciężar ,zasięg i długość lotu BSP</li> <li>-Ma świadomość jak warunki atmosferyczne wpływają na osiągi systemu BSP w locie.</li> </ul>                           | Test teoretyczny |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zna czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, które wpływają na bezpieczeństwo wykonywanego lotu.</li> <li>-Wie już jak należy postępować w sytuacjach awaryjnych.</li> <li>-Wykorzystuje poprawnie środki łączności, które wykorzystywane są podczas wykonywania lotów do kontaktu z osobami zaangażowanymi w operację.</li> </ul> | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się                                   | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji                     |
|--|---|--------------------------------------|
| Kursant wykorzystuje nawigację poza zasięgiem wzroku | -Zna podstawy nawigacji lotniczej<br>-Potrafi obsługiwać systemy i przyrządy nawigacyjne BSP<br>-Wyznacza prawidłowo swoją pozycję  | Test teoretyczny                     |
| Ocena umiejętności praktycznych                      | -Kursant wykonuje zadania wskazane przez przeprowadzającego egzamin z zakresu obsługi naziemnej bezzałogowego statku powietrznego oraz wykonania w locie sprecyzowanych figur i zachowań. | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

## Kwalifikacje

### Inne kwalifikacje

#### Uznane kwalifikacje

**Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?**

Zgodnie z Wytycznymi nr 18/2023 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 29 grudnia 2020 r. w operacje BSP w ramach krajowego scenariusza standardowego NSTS-06 wykonuje jedynie pilot, który przeszedł przez proces certyfikacji w wyznaczonym podmiocie.

**Pytanie 2. Czy dokument został wydany przez organy władz publicznych lub samorządów zawodowych na podstawie ustawy lub rozporządzenia?**

Dokumenty wydawane są przez podmiot wyznaczony do zadań związanych z egzaminowaniem z części teoretycznej w kategorii szczególnej oraz operatora szkolącego po szkoleniu praktycznym i ocenie umiejętności praktycznych. Organy wskazane przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?**

Dokumenty wydawane są po poprawnym zaliczeniu części teoretycznej oraz praktycznej egzaminu wewnętrznego przeprowadzanego przez podmiot uznany lub wyznaczonego operatora systemu BSP i potwierdzają uprawnienia do wykonywania lotów wg NSTS-06 przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego do 25 kg.

**Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?**

Dotyczy wyłącznie potwierdzenia zdania egzaminu teoretycznego w zakresie uzyskania certyfikatu kompetencji pilota BSP w przypadku wykonywania operacji w podkategorii A2 kategorii „otwartej”.

#### Informacje

**Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów**

uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>        | Fotoacc Grzegorz Łobodziński |
| <b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b> | Nie                          |
| <b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>               | Fotoacc Grzegorz Łobodziński |
| <b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>        | Nie                          |

## Program

### Aby przystąpić do szkolenia Uczestnik powinien:

- ukończyć szkolenie oraz zdać egzamin on-line w podkategorii A1/A3 (dostępne po rejestracji na stronie: [drony.ulc.gov.pl](http://drony.ulc.gov.pl))
- mieć ukończone 18 lat (osoby w wieku 16-18 lat za zgodą opiekuna)

Usługa realizowana jest w godzinach zegarowych.

*(Na potrzeby wybranych projektów usługi przeliczane są na godziny dydaktyczne.)*

### Czas trwania:

- zdalnie: e-learning + egzamin teoretyczny - 17,5 h
- stacjonarnie: praktyka + ocena umiejętności - 11,5 h

### Warunki szkolenia praktycznego:

Ze względu na charakter szkolenia jest ono przeprowadzane na zewnątrz w wyznaczonym miejscu. Szkolenie odbywa się indywidualnie (1:1 Trener :Uczeń). Na czas trwania szkolenia Kursant ma zapewniony dostęp do zaplecza sanitarnego.

**Część teoretyczna** jest realizowana na zasadzie e-learningu. Użytkownik otrzymuje nieograniczony dostęp do platformy e-learningowej na 14 dni. Składa się z następujących przedmiotów:

1. Przepisy lotnicze
2. Ograniczenia możliwości człowieka
3. Procedury operacyjne
4. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu
5. Ogólna wiedza na temat bezzałogowych statków powietrznych
6. Meteorologia
7. Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie
8. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi
9. Nawigacja

**Część praktyczna**, odbywająca się stacjonarnie (przy siedzibie firmy w Rzeszowie, ul. Przybyszowska 17, 35-213 Rzeszów) składa się z zajęć ćwiczeniowych z następujących zagadnień:

1. Ćwiczenia naziemne
2. Loty szkoleniowe
3. Ocena umiejętności praktycznych

Właściwe ćwiczenia wykonywane zarówno na dronie lekkim (do 4 kg) oraz na dronie ciężkim (do 25 kg) w trybie VLOS oraz BVLOS.

**Program szkolenia jest zgodny z wytycznymi nr 18/2023 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego tj. Krajowy Scenariusz Standardowy NSTS-06.**

Każdy Kursant traktowany jest indywidualnie. Dostosowujemy się z terminami szkoleń do możliwości czasowych Kursantów. Szkolenia realizujemy w naszym Ośrodku Szkoleniowym lub w miejscu wskazanym przez Kandydatów.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Brak wyników.           |            |                       |                     |                     |               |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                       | Cena         |
|-----------------------------------|--------------|
| Koszt usługi brutto               | 4 100,00 PLN |
| Koszt usługi netto                | 3 333,33 PLN |
| Koszt godziny brutto              | 141,38 PLN   |
| Koszt godziny netto               | 114,94 PLN   |
| W tym koszt walidacji brutto      | 184,50 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto       | 150,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto | 50,00 PLN    |
| W tym koszt certyfikowania netto  | 40,65 PLN    |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

### Adam Grela

Uprawnienia Pilota Drona:

- A1/A2/A3
- NSTS-01/02/05/06

Uprawnienia członka personelu odpowiedzialny za zadania z zakresu szkolenia teoretycznego i egzaminu teoretycznego oraz szkolenia praktycznego i oceny umiejętności praktycznych

Doświadczenie w prowadzeniu szkoleń wg nowych przepisów dronowych.

Wieloletnie doświadczenie w branży lotniczej przy procesach produkcyjnych, m.in. dronów.

Doświadczenie w świadczeniu usług dronowych (np. przy nalotach dla rolnictwa).



2 z 2

## Mateusz Sieńko

Wykształcenie: średnie

Licencja pilota szybowcowego rekreacyjnego LAPL (S)

Licencja pilota szybowcowego PL (G)

Uprawnienia Pilota Drona:

- A1/A2/A3

- NSTS-01/02/05/06

Uprawnienia członka personelu odpowiedzialny za zadania z zakresu szkolenia teoretycznego i egzaminu teoretycznego oraz szkolenia praktycznego i oceny umiejętności praktycznych

Doświadczenie w prowadzeniu szkoleń wg nowych przepisów dronowych - przeszkolenie i egzaminowanie kilkudziesięciu Kursantów.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie prezentacji dostępne na platformie e-learningowej.

## Warunki uczestnictwa

Przed przystąpieniem do wybranego szkolenia należy zarejestrować się na stronie: [drony.ulc.gov.pl](https://drony.ulc.gov.pl) oraz uzyskać dowód zaliczenia szkolenia i egzaminów on-line dla kat. otwartej(A1/A3).

W przypadku kandydatów niepełnoletnich wymagana jest pisemna zgoda opiekunów prawnych.

## Informacje dodatkowe

Szkolenie teoretyczne na zasadzie e-learningu. Szkolenie praktyczne stacjonarnie przy siedzibie firmy: ul. Przybyszowska 17, 35-213 Rzeszów oraz na terenie hotelu Platan, Sielec 79 A, 39-120 Sędziszów Młp.

W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych, termin części praktycznej zostanie ustalony indywidualnie z Kursantem.

# Warunki techniczne

**Platforma za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa:**

- Szkolenie dostępne na platformie Moodle.
- Egzamin prowadzony jest za pośrednictwem komunikatora Google Meet oraz platformy egzaminacyjnej Moodle.

**Minimalne wymagania sprzętowe i oprogramowanie jakie musi spełniać urządzenie do zdalnej komunikacji:**

- Komputer PC z systemem Operacyjnym Windows 7/8.x/10 (za wyjątkiem Windows 10 S) albo komputer MacBook z systemem Mac OS X 10.5 lub wyższy
- Przeglądarka internetowa Google Chrome (preferowana) lub Mozilla Firefox w najnowszych wersjach
- Kamera o rozdzielczości min 640 x 480 pix
- Mikrofon, głośnik

**Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik:**

- Łącze internetowe: min download: 10 Mb/s, min upload: 10 Mb/s

Wszystkie linki aktywne do czasu zakończenia szkolenia.

## Adres

ul. Przybyszowska 17  
35-213 Rzeszów  
woj. podkarpackie

Ze względu na specjalną strefę lotniczą nad Rzeszowem loty szkoleniowe odbędą się na terenie hotelu Platan (Sielec 79 A, 39-120 Sędziszów Młp.)

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Agnieszka Czajka**

**E-mail** [a.czajka@systemybezzalogowe.pl](mailto:a.czajka@systemybezzalogowe.pl)

**Telefon** (+48) 797 230 505