

Instytut Nauki  
i SzkolnictwaIMPERIAL-DS  
SPÓŁKA Z  
OGRA NICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

145 ocen

## Specjalistyczne szkolenie do uprawnień na pilota drona ciężkiego do 25 kg dla PSP, OSP oraz osób chcących zdobyć teoretyczne i praktyczne umiejętności w zakresie operacji lotniczych z użyciem dronów w zakresie zielonych kompetencji w inżynierii lotniczej wraz z egzaminem STS-01

Numer usługi 2026/06/12/172967/3622545

📍 Bytom

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

👥 Zajęcia grupowe

🕒 20:00 h

📅 14.08.2026 do 31.08.2026

6 396,00 PLN brutto

5 200,00 PLN netto

319,80 PLN brutto/h

260,00 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

### Grupa docelowa usługi

Grupą docelową usługi są osoby dorosłe zainteresowane zdobyciem uprawnień pilota BSP w kategorii szczególnej STS-01 oraz rozwijaniem kompetencji i kwalifikacji w zakresie wykorzystania dronów w działaniach inspekcyjnych i środowiskowych. Szkolenie skierowane jest w szczególności do strażaków PSP i OSP, osób związanych z bezpieczeństwem publicznym, zarządzaniem kryzysowym, inspekcjami technicznymi, energetyką oraz monitoringiem środowiska. Usługa dedykowana jest także osobom chcącym rozwijać kompetencje i podnosić swoje kwalifikacje cyfrowe i zielone zgodnie z założeniami zielonej i cyfrowej transformacji oraz regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami województwa śląskiego RIS 2030 i PRT 2019–2030. Szkolenie przeznaczone jest zarówno dla osób początkujących, jak i posiadających podstawowe doświadczenie w obsłudze BSP.

### Minimalna liczba uczestników

2

### Maksymalna liczba uczestników

18

### Data zakończenia rekrutacji

13-08-2026

### Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem usługi jest przygotowanie uczestników do uzyskania uprawnień STS-01 i bezpiecznego pilotowania dronów do 25 kg, ze specjalizacją w termowizji i inspekcji. Szkolenie rozwija kompetencje cyfrowe i zielone, w tym wykorzystanie BSP do analizy strat energii, monitorowania środowiska, ograniczania emisji oraz wspierania działań PSP i OSP w zielonej i cyfrowej transformacji.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje przepisy lotnicze oraz zasady wykonywania operacji BSP w scenariuszu STS-01.	omawia przepisy dotyczące wykonywania lotów BSP do 25 kg; rozróżnia obowiązki operatora i pilota BSP; wskazuje ograniczenia operacyjne scenariusza STS-01	Test teoretyczny
Uczestnik identyfikuje zagrożenia związane z wykonywaniem operacji BSP oraz dobiera środki ograniczające ryzyko.	rozpoznaje zagrożenia dla osób, mienia i przestrzeni powietrznej; dobiera techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko; przeprowadza ocenę ryzyka operacji	Test teoretyczny
Uczestnik przygotowuje bezzałogowy statek powietrzny do wykonania operacji lotniczej.	wykonuje kontrolę techniczną BSP; przygotowuje sprzęt do lotu; sprawdza warunki meteorologiczne i przestrzeń powietrzną; przygotowuje plan operacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik wykonuje operacje BSP zgodnie z procedurami STS-01.	wykonuje start i lądowanie BSP; realizuje podstawowe manewry; utrzymuje kontrolę nad BSP podczas lotu; stosuje procedury bezpieczeństwa	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik wykorzystuje kamerę termowizyjną do realizacji działań inspekcyjnych i ratowniczych.	dobiera parametry kamery termowizyjnej; wykonuje zobrazowania termiczne; planuje misję z wykorzystaniem termowizji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik analizuje dane termowizyjne i interpretuje wyniki pomiarów	interpretuje obrazy termiczne; identyfikuje straty energii i nieprawidłowości; wykorzystuje specjalistyczne oprogramowanie do analizy danych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wykorzystuje BSP w działaniach SAR oraz inspekcjach technicznych.	planuje działania poszukiwawcze; dobiera parametry lotu do realizowanego zadania; wykorzystuje BSP do monitorowania terenu i obiektów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik wykorzystuje technologie BSP zgodnie z zasadami zielonej transformacji	wskazuje korzyści środowiskowe wynikające z wykorzystania BSP; opisuje sposoby ograniczania emisji i zużycia zasobów; planuje loty z uwzględnieniem efektywności energetycznej	Test teoretyczny
Uczestnik wykorzystuje narzędzia cyfrowe do planowania i realizacji operacji BSP	obsługuje aplikacje do planowania lotów; wykorzystuje oprogramowanie do analizy danych; aktualizuje oprogramowanie BSP i urządzeń mobilnych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik sporządza raport z inspekcji termowizyjnej	opracowuje raport zawierający analizę danych, wnioski i zalecenia; prawidłowo dokumentuje wyniki inspekcji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie systemów bezzałogowych statków powietrznych oraz operatorów systemów bezzałogowych statków powietrznych z państw trzecich (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, z późn. zm.).

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

podmiot wyznaczony przez Urząd Lotnictwa Cywilnego

Nazwa Podmiotu certyfikującego

Urząd Lotnictwa Cywilnego

# Program

Szkolenie obejmuje przygotowanie uczestników do wykonywania operacji bezzałogowymi statkami powietrznymi (BSP) o masie do 25 kg w scenariuszu standardowym STS-01, ze specjalizacją w zakresie termowizji, inspekcji technicznych, oraz wykorzystania technologii dronowych w transformacji cyfrowej i zielonej gospodarce.

Program opracowany z myślą o przedstawicielach PSP i OSP oraz osobach zainteresowanych wykorzystaniem BSP w działaniach, inspekcyjnych i środowiskowych. Szkolenie rozwija kompetencje cyfrowe i zielone zgodnie z klasyfikacją ESCO Komisji Europejskiej oraz wspiera realizację regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego RIS 2030 i PRT 2019–2030.

Zakres szkolenia nawiązuje do następujących obszarów RIS i PRT:

- 4.3 Geoinformacja i jej zastosowanie
- 4.5 Optoelektronika
- 7.2 Sensory i roboty
- 9.3 Technologie lotniczego i satelitarnego zobrazowania Ziemi oraz usług z tym związanych

Szkolenie obejmuje wykorzystanie dronów w kontekście gospodarki ekologicznej, zielonej i cyfrowej transformacji oraz rozwoju zielonych kompetencji. Uczestnicy zdobywają wiedzę i praktyczne umiejętności związane z wykorzystaniem BSP do realizacji działań termowizyjnych, inspekcyjnych przy ograniczeniu emisji, zużycia zasobów i ingerencji w środowisko.

Program szkolenia został przygotowany zgodnie z wymaganiami Urzędu Lotnictwa Cywilnego dla scenariusza standardowego STS-01.

## Zielone kwalifikacje i kompetencje rozwijane podczas szkolenia

Program szkolenia został opracowany z uwzględnieniem zielonych kompetencji i kwalifikacji zgodnych z klasyfikacją ESCO Komisji Europejskiej.

Uczestnik rozwija kompetencje i podnosi swoje kwalifikacje w zakresie:

- promowania zrównoważonego rozwoju poprzez wykorzystanie dronów do zadań termowizyjnych i inspekcyjnych jako alternatywy dla tradycyjnych metod wymagających użycia ciężkiego sprzętu lub pracy na wysokości,
- rozwijania świadomości środowiskowej poprzez analizę danych pozyskanych z powietrza, w tym obrazów termowizyjnych umożliwiających wykrywanie strat energii, nieszczelności i zagrożeń środowiskowych,
- wykorzystania technologii lotniczego zobrazowania Ziemi do inspekcji infrastruktury i oceny jej wpływu na środowisko,
- wspierania działań ograniczających straty energii i emisję zanieczyszczeń poprzez identyfikację problemów technicznych na podstawie danych pozyskanych z BSP,
- planowania lotów w sposób ograniczający zużycie energii i minimalizujący wpływ na środowisko,
- wykorzystania narzędzi cyfrowych do analizy i przetwarzania danych termowizyjnych.

## Czas trwania usługi

Łączny wymiar usługi:

- 5 godzin teorii online,
- 10 godzin praktyki
- 2 godziny walidacja
- 3 h przerwy (przerwy wliczone w czas trwania usługi)

## Harmonogram ramowy

SZKOLENIE: STS-01, bezpieczeństwo operacji BSP, specjalizacja termowizyjna oraz rozwój zielonych kompetencji w wykorzystaniu BSP

DZIEŃ I – szkolenie teoretyczne online w czasie rzeczywistym

### **Moduł 1. Przepisy lotnicze i scenariusz standardowy STS-01 w kontekście bezpiecznych i zrównoważonych operacji BSP**

Zakres szkolenia:

- krajowe i europejskie przepisy dotyczące wykonywania operacji BSP do 25 kg,
- zasady wykonywania lotów w kategorii szczególnej,
- obowiązki operatora i pilota BSP,

- wymagania dla operacji STS-01,
- bezpieczeństwo realizacji misji lotniczych,
- odpowiedzialność cywilna i operacyjna pilota BSP,
- rola regulacji lotniczych w budowaniu bezpiecznych, efektywnych i niskoemisyjnych operacji,
- znaczenie cyfrowego planowania lotów w ograniczaniu ryzyka operacyjnego oraz zużycia zasobów.

## 2. Przerwa

### 3. Ograniczenia możliwości człowieka oraz bezpieczeństwo działań lotniczych w środowisku operacyjnym

Zakres szkolenia:

- wpływ zmęczenia, stresu i warunków środowiskowych na bezpieczeństwo operacji,
- podejmowanie decyzji podczas realizacji działań inspekcyjnych i środowiskowych,
- zarządzanie ryzykiem operacyjnym,
- bezpieczeństwo pracy w środowisku technicznym,
- analiza czynników ludzkich wpływających na bezpieczeństwo lotów,
- wpływ prawidłowego planowania operacji na minimalizację strat energii i zasobów,
- budowanie świadomości ekologicznej operatora BSP poprzez odpowiedzialne zarządzanie lotem.

## 4. Przerwa

### 5. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko, meteorologia oraz optymalizacja energetyczna operacji BSP

Zakres szkolenia:

- procedury ograniczania ryzyka na ziemi i w powietrzu,
- planowanie bezpiecznych operacji BSP,
- analiza przestrzeni powietrznej,
- wykorzystanie aplikacji i systemów cyfrowych do planowania lotów,
- procedury awaryjne i działania w sytuacjach kryzysowych,
- wpływ warunków atmosferycznych na realizację lotów,
- analiza prognoz meteorologicznych,
- dobór parametrów lotu do warunków środowiskowych,
- wpływ warunków pogodowych na efektywność energetyczną operacji BSP,
- optymalizacja tras lotu w celu redukcji zużycia energii,
- minimalizacja liczby lotów poprzez efektywne planowanie misji,
- wykorzystanie cyfrowych systemów wspierających ekologiczne zarządzanie misjami.

## 6. Przerwa

### 7. Ogólna wiedza o BSP, systemach optoelektronicznych, efektywności energetycznej oraz zielonej i cyfrowej transformacji

Zakres szkolenia:

- budowa i zasada działania BSP do 25 kg,
- systemy sterowania, sensory i systemy bezpieczeństwa,
- technologie optoelektroniczne stosowane w BSP,
- wykorzystanie sensorów i kamer w monitoringu środowiska oraz inspekcjach technicznych,
- wpływ masy, pogody i parametrów lotu na zużycie energii,
- optymalizacja tras lotów w celu ograniczania zużycia akumulatorów,
- planowanie misji w sposób ograniczający emisję i wpływ na środowisko,
- wykorzystanie dronów jako alternatywy dla wysokoemisyjnych metod inspekcyjnych z użyciem ciężkiego sprzętu,
- wykorzystanie technologii BSP w realizacji założeń Europejskiego Zielonego Ładu,
- rola lotniczego zobrazowania Ziemi w gospodarce niskoemisyjnej,
- wykorzystanie BSP do wspierania efektywności energetycznej budynków,
- wykrywanie strat energii w obiektach infrastrukturalnych,
- zastosowanie BSP w monitorowaniu środowiska naturalnego,
- wspieranie transformacji energetycznej poprzez inspekcje OZE (fotowoltaika, farmy wiatrowe),
- wykorzystanie danych lotniczych do optymalizacji zarządzania energią,
- rozwój zielonych kompetencji zgodnych z klasyfikacją ESCO.

## DZIEŃ II – Zajęcia praktyczne

### 8. Przygotowanie BSP do realizacji operacji z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej

Zakres praktyczny:

- kontrola techniczna BSP,
- przygotowanie sprzętu do lotu,
- analiza przestrzeni powietrznej,
- ocena ryzyka operacji,
- planowanie bezpiecznych misji lotniczych,
- konfiguracja systemów bezpieczeństwa,
- dobór parametrów lotu w celu minimalizacji zużycia energii,
- planowanie misji z uwzględnieniem ograniczenia emisji oraz czasu pracy BSP.

#### **9. Realizacja operacji STS-01 w praktyce**

Zakres praktyczny:

- wykonywanie startów i lądowań,
- wykonywanie podstawowych i precyzyjnych manewrów,
- realizacja lotów VLOS,
- utrzymywanie bezpiecznych parametrów lotu,
- wykonywanie procedur awaryjnych,
- bezpieczne prowadzenie operacji BSP,
- optymalizacja stylu pilotażu pod kątem efektywności energetycznej,
- ograniczanie strat energii podczas wykonywania operacji.

#### **10. Przerwa**

#### **11. Wykorzystanie kamer termowizyjnych i systemów optoelektronicznych w analizie energetycznej i środowiskowej**

Zakres praktyczny:

- konfiguracja kamery termowizyjnej,
- dobór parametrów pomiarowych,
- wykonywanie inspekcji termowizyjnych,
- pozyskiwanie danych do analizy energetycznej i środowiskowej,
- interpretacja podstawowych zobrażeń termicznych,
- praktyczne wykorzystanie sensorów,
- identyfikacja mostków termicznych,
- wykrywanie strat energii w budynkach,
- analiza efektywności energetycznej obiektów.

#### **12. Przerwa**

#### **13. Inspekcje środowiskowe i infrastrukturalne z wykorzystaniem BSP**

Zakres praktyczny:

- planowanie misji inspekcyjnych,
- wykorzystanie BSP do monitorowania terenu i infrastruktury,
- wykonywanie nalotów inspekcyjnych obiektów technicznych,
- monitoring środowiska naturalnego,
- analiza zmian środowiskowych z wykorzystaniem zobrażeń lotniczych,
- identyfikacja zagrożeń ekologicznych,
- szybkie pozyskiwanie danych wspierających ochronę środowiska,
- wykorzystanie BSP w ocenie efektywności energetycznej infrastruktury.

### **DZIEŃ III – Zajęcia praktyczne + walidacja**

#### **14. Analiza danych, raportowanie oraz identyfikacja strat energetycznych**

Zakres praktyczny:

- analiza zobrażeń termicznych,
- interpretacja wyników pomiarów,
- identyfikacja anomalii cieplnych,
- przygotowanie raportów z inspekcji,
- identyfikacja strat energii i zagrożeń środowiskowych,

- opracowywanie rekomendacji dla poprawy efektywności energetycznej,
- analiza danych środowiskowych pozyskanych z BSP.

#### **15. Przerwa**

#### **16. Rozwój zielonych kompetencji w praktyce**

Zakres praktyczny:

- planowanie niskoemisyjnych operacji BSP,
- ograniczanie zużycia energii podczas realizacji lotów,
- wykorzystanie BSP jako alternatywy dla tradycyjnych metod inspekcyjnych,
- prowadzenie działań zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- recykling i odpowiednia utylizacja akumulatorów oraz sprzętu elektronicznego,
- wydłużanie cyklu życia sprzętu poprzez prawidłową eksploatację,
- minimalizowanie śladu węglowego podczas realizacji operacji,
- wykorzystanie nowoczesnych technologii cyfrowych w działaniach środowiskowych,
- wspieranie transformacji energetycznej i klimatycznej z użyciem technologii BSP.

#### **17. Przerwa obiadowa**

#### **18. Walidacja efektów uczenia się**

Zakres walidacji:

- samodzielne przygotowanie BSP do realizacji operacji,
- wykonanie zadania praktycznego w scenariuszu STS-01,
- realizacja zadania z wykorzystaniem systemów termowizyjnych,
- wykonanie inspekcji technicznej lub środowiskowej,
- analiza pozyskanych danych,
- opracowanie raportu końcowego,
- identyfikacja strat energii i wskazanie rekomendacji optymalizacyjnych,
- ocena poziomu osiągniętych efektów uczenia się,
- omówienie wyników walidacji i rekomendacje rozwojowe.

**Metody walidacji:** Obserwacja w warunkach rzeczywistych, Test Teoretyczny,

#### **Termin szkolenia obejmuje swym czasem wydanie certyfikatu**

W przypadku wydania certyfikatu przez Urząd Lotnictwa Cywilnego przed upływem terminu zakończenia usługi, uczestnik ma możliwość zakończenia udziału w usłudze przed terminem wskazanym w karcie usługi.

## **Harmonogram**

Liczba pozycji harmonogramu: 18

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 18</b> Przepisy lotnicze i scenariusz standardowy STS-01 w kontekście bezpieczeństwa i zrównoważonych operacji BSP	Zajęcia	Kamil Muszer	14-08-2026	10:00	11:15	01:15	Nie
<b>2 z 18</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	11:15	11:30	00:15	Nie
<b>3 z 18</b> Ograniczenia możliwości człowieka oraz bezpieczeństwo działań lotniczych w środowisku operacyjnym	Zajęcia	Kamil Muszer	14-08-2026	11:30	12:45	01:15	Nie
<b>4 z 18</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	12:45	13:15	00:30	Nie
<b>5 z 18</b> Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko, meteorologia oraz optymalizacja energetyczna operacji BSP	Zajęcia	Kamil Muszer	14-08-2026	13:15	14:30	01:15	Nie
<b>6 z 18</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	14:30	14:45	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
7 z 18 gólna wiedza o BSP, systemach optoelektronicznych, efektywności energetycznej oraz zielonej i cyfrowej transformacji	Zajęcia	Kamil Muszer	14-08-2026	14:45	16:00	01:15	Nie
8 z 18 Przygotowanie BSP do realizacji operacji z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	15-08-2026	08:00	09:30	01:30	Tak
9 z 18 Realizacja operacji STS-01 w praktyce	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	15-08-2026	09:30	11:15	01:45	Tak
10 z 18 -	Przerwa	-	15-08-2026	11:15	11:30	00:15	Tak
11 z 18 Wykorzystanie kamer termowizyjnych i systemów optoelektronicznych w analizie energetycznej i środowiskowej	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	15-08-2026	11:30	13:15	01:45	Tak
12 z 18 -	Przerwa	-	15-08-2026	13:15	14:00	00:45	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>13 z 18</b> Inspekcje środowiskowe i infrastrukturalne z wykorzystaniem BSP	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	15-08-2026	14:00	16:00	02:00	Tak
<b>14 z 18</b> Analiza danych, raportowanie oraz identyfikacja strat energetycznych	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	16-08-2026	08:00	09:15	01:15	Tak
<b>15 z 18</b> -	Przerwa	-	16-08-2026	09:15	09:30	00:15	Tak
<b>16 z 18</b> Rozwój zielonych kompetencji w praktyce	Zajęcia	Łukasz Maliszewski	16-08-2026	09:30	11:15	01:45	Tak
<b>17 z 18</b> -	Przerwa	-	16-08-2026	11:15	12:00	00:45	Tak
<b>18 z 18</b> -	Walidacja	-	16-08-2026	12:00	14:00	02:00	Tak

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	20:00
w tym suma godzin zajęć	15:00
w tym suma godzin walidacji	02:00
w tym suma przerw	03:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	22:30

# Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

## Cennik

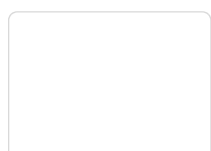
Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 396,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	319,80 PLN
Koszt osobogodziny netto	260,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	246,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	200,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	12,30 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	10,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	20:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

**Łukasz Maliszewski**



W grudniu 2024 ukończył szkolenie "Zielone kompetencje w wykorzystaniu dronów do obsługi OZE - szkolenie dla trenerów i instruktorów BSP"

W ostatnich 5 latach przeszkolił setki osób do uprawnień na bezzałogowe statki powietrzne. Jest kierownikiem katedry zajmującej się pilotażem na Politechnice Śląskiej. Propagator pomiarów fotogrametrycznych i termowizyjnych wykonywanych przy pomocy drona.

W 2024 roku przeprowadził ponad 12 szkoleń dotyczących wykorzystania dronów i fotogrametrii lub termowizji, m.in. dla pracowników firm budowlanych w celu ograniczenia odpadów (zielone kompetencje). Posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.



2 z 3

### Kamil Muszer

W maju 2026 ukończył szkolenie INS w zakresie zielonych kompetencji cyfrowych: instruktorski kurs lotów dronem w kategorii szczególnej oraz pomiarów jakości powietrza – szkolenie zakończone egzaminem. Posiada zaświadczenie potwierdzające zdanie egzaminu oraz ukończenie szkolenia.

W ciągu ostatnich 5 lat przeprowadził co najmniej 10 szkoleń z zakresu obsługi bezzałogowych statków powietrznych, funkcji dronów oraz ich praktycznego wykorzystania, szkoląc w tym zakresie ponad 40 osób. Szkolenia obejmowały zagadnienia związane z obsługą BSP, przygotowaniem do lotu, wykorzystaniem funkcji dronów DJI oraz praktycznym zastosowaniem dronów w pracy terenowej.

Pilot bezzałogowych statków powietrznych z uprawnieniami OPEN A1, A2, A3 oraz STS-01. Posiada wieloletnie doświadczenie praktyczne w pilotażu dronów, zdobywane od 2013 roku.

Właściciel firmy świadczącej usługi dronowe, zawodowo działa również w obszarze e-commerce, łącząc wiedzę techniczną z praktycznym doświadczeniem w sprzedaży, obsłudze klienta, przygotowywaniu ofert oraz realizacji zamówień. Specjalizuje się szkoleniami, filmowaniem, przetargami, inspekcjami oraz wykorzystaniem technologii dronowych w zastosowaniach komercyjnych.

Wykonywał inspekcje dachów oraz instalacji nadawczo-odbiorczych. Posiada również doświadczenie w zakresie mapowania terenu, wykonywania ortofotomap, modeli 3D oraz fotoplanów.

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.



3 z 3

### Łukasz Olender

Absolwent Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie kierunku Geoinformatyka, Fotogrametria i Teledetekcja. Od 2008 do obecnie właściciel firmy LOMEA specjalizująca się w szkoleniach i realizacjach usług związanych z fotogrametrią niskiego pułapu z wykorzystaniem systemów bezzałogowych statków powietrznych oraz geodezją naziemną.

W grudniu 2024 ukończył szkolenie "Zielone kompetencje w wykorzystaniu dronów do obsługi OZE - szkolenie dla trenerów i instruktorów BSP"

W 2024 roku przeszkolił co najmniej 9 osób z zakresu wykorzystania fotogrametrii lub termowizji. W ciągu ostatnich 5 lat wykonał około 30 szkoleń związanych z pilotażem dronów, termowizją lub fotogrametrią. (zielone kompetencje).

Od kilkunastu lat prowadzi szkolenia z wykorzystania fotogrametrii w różnych obszarach działalności gospodarczej. Specjalizuje się w szkoleniach związanych z wykorzystaniem dronów do zadań pomiarowych (termowizja, fotogrametria, teledetekcja). Fotogrametria w geodezji,

budownictwie, obrocie nieruchomościami, konserwacji zabytków to główne obszary moich zainteresowań jak również główne dziedziny, w których prowadzę szkolenia.

Posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

#### Uzyskanie uprawnień

Kursant otrzymuje informację o wyniku egzaminu bezpośrednio po jego zakończeniu. Urząd Lotnictwa Cywilnego ma do 30 dni (zazwyczaj do 14 dni) na nadanie i uwidocznienie uprawnień w systemie KSID (<https://drony.gov.pl>). Uprawnienia są nadawane z datą zdania egzaminu.

Status nadanych uprawnień można również zweryfikować za pomocą wyszukiwarki dostępnej na stronie: <https://drony.gov.pl/pilot-operator-search>, wprowadzając numer pilota kursanta.

#### Termin zakończenia usługi:

Na datę zakończenia usługi rozwojowej wpływa wydanie certyfikatu przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

W przypadku sprzyjających czynników zakończenie usługi może nastąpić przed planowanym terminem podanym w Karcie Usługi.

## Cel usługi

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do:

- uzyskania uprawnień pilota BSP w kategorii szczególnej STS-01,
- wykonywania operacji dronami o masie do 25 kg,
- wykorzystania technologii dronowych w działaniach PSP i OSP,
- realizacji inspekcji termowizyjnych i analiz środowiskowych,
- wykorzystania BSP w działaniach SAR,
- pozyskiwania i analizy danych lotniczego zobrazowania Ziemi,
- rozwijania zielonych kompetencji i kompetencji cyfrowych,
- ograniczania strat energii i emisji poprzez wykorzystanie technologii BSP.

W ramach szkolenia uczestnicy usługi rozwojowej biorą udział w wykładach on-line prowadzonych w czasie rzeczywistym z instruktorem prowadzącym, wraz ze współdzieleniem ekranu. Linki dostępu do wirtualnej sali szkoleniowej aktywne są na czas trwania wykładów w części teoretycznej, zgodnie z harmonogramem. Podczas wykładów, uczestnikom udostępniany jest ekran z materiałami szkoleniowymi, a wszystkie jego slajdy są w czasie rzeczywistym omawiane. Uczestnicy szkolenia mogą na bieżąco zadawać pytania i prowadzić z instruktorem prowadzącym dyskusję. Program nie przewiduje udostępniania wyżej wymienionych materiałów w formie papierowej. Dodatkowo kursanci otrzymują dostęp do platformy e-learningowej, gdzie znajdują się testy wiedzy, wspomagające proces przyswajania zdobytej wiedzy oraz przygotowującego do egzaminu końcowego.

**WAŻNE!** Szkolenie praktyczne oraz ocena umiejętności praktycznych odbędą się na terenie województwa Śląskiego w przedstawionej poniżej lokalizacji:

41-900 Bytom

Z uwagi na zmienne warunki pogodowe oraz dostępność przestrzeni powietrznej, lokalizacja szkolenia może ulec zmianie. W przypadku takiej sytuacji Kursant zostanie poinformowany telefonicznie lub mailowo i ma obowiązek niezwłocznie przekazać zaktualizowane informacje swojemu Opiekunowi.

**WAŻNE!** Opiswane szkolenie przygotowuje do uzyskania uprawnień w zakresie scenariusza STS-01. W swoim programie nie obejmuje uprawnień STS-02 ani nie umożliwia ich uzyskania. W ramach kursu nie są omawiane zaawansowane zagadnienia dotyczące obsługi i eksploatacji dronów, charakterystyczne dla szkolenia STS-02. Program opisywanego kursu obejmuje moduły specjalistyczne, ukierunkowane na poszerzenie wiedzy i umiejętności wymaganych do wykonywania operacji w ramach scenariusza STS-01.

**Przed zapisem na szkolenie konieczny jest wcześniejszy kontakt z naszym ośrodkiem.**

Wszyscy prowadzący zajęcia, posiadają doświadczenie lub kwalifikacje uzyskane nie wcześniej niż 5 lat od momentu wprowadzenia usługi do BUR.

W przypadku dofinansowania usługi szkoleniowej na poziomie co najmniej 70% jest zwolniona z podatku VAT.

Zwolnione z VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w zw. z art. 82 ust. 3 ustawy o VAT.

Aby zaliczyć szkolenie niezbędne jest spełnienie następujących wymagań: min. 80% obecność na zajęciach realizowanych zgodnie z programem szkolenia, pozytywny wynik egzaminu z wiedzy teoretycznej, pozytywna ocena umiejętności praktycznych na podstawie przygotowania i wyk. BSP do zadań specjalistycznych.

Materiały szkoleniowe przesyłane są w formie cyfrowej

Organizator szkolenia zastrzega sobie prawo do zmiany terminu realizacji części praktycznej szkolenia w przypadku wystąpienia warunków uniemożliwiających bezpieczne wykonywanie lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi (BSP), w szczególności:

- wystąpienia wskaźnika aktywności geomagnetycznej KP powyżej 4;
- prędkości wiatru przekraczającej dopuszczalne parametry operacyjne wykorzystywanych podczas szkolenia BSP;
- występowania opadów atmosferycznych, takich jak deszcz, śnieg, grad lub innych zjawisk pogodowych ograniczających możliwość bezpiecznego wykonywania lotów;
- aktywacji stref geograficznych skutkujących zakazem wykonywania lotów w miejscu realizacji szkolenia;
- zakłóceń sygnału GPS w miejscu prowadzenia zajęć praktycznych, potwierdzonych przez organizatora lub właściwego usługodawcę.

W ramach realizacji części praktycznej organizator zapewni odpowiednią liczbę instruktorów, dostosowaną do liczby uczestników szkolenia oraz specyfiki prowadzonych zajęć.

W trakcie poszczególnych modułów szkoleniowych uczestnicy mogą zostać podzieleni na grupy. W celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa oraz efektywnej realizacji programu szkolenia poszczególne grupy mogą pozostawać pod opieką instruktorów wspomagających. W zależności od liczby uczestników oraz potrzeb organizacyjnych, w szczególności w zakresie części praktycznej, zajęcia mogą być prowadzone również przez dodatkowych instruktorów wspierających.

## Warunki uczestnictwa

1. Ukończone 18 lat,
2. Dostęp do komputera, laptopa lub innego urządzenia z Internetem, mikrofonem, głośnikami i kamerą (wymagane w trakcie zajęć online),

## Warunki techniczne

### Platforma / rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa

- Microsoft Teams

### Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji

- Komputer, laptop lub tablet z dostępem do internetu.
- Procesor: Minimalnie jednordzeniowy 1 GHz, zalecany dwurdzeniowy 2 GHz lub lepszy (np. Intel i3/i5/i7 lub AMD ekwiwalent).
- Pamięć RAM: Minimalnie 2 GB, zalecane 4 GB lub więcej.

### Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować uczestnik

- Minimalna prędkość łącza: 600 kb/s dla wideo wysokiej jakości, zalecane minimum 1,2 Mb/s dla wideo 720p i 3,8 Mb/s dla wideo 1080p.

### Niezbędne oprogramowanie umożliwiające uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów

- System operacyjny: Windows 7 lub nowszy, macOS 10.10 lub nowszy, Linux, iOS, Android.
- Zainstalowana aktualna wersja jednej z przeglądarek: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge lub Opera.
- Nie ma potrzeby instalowania specjalnego oprogramowania, ale dostęp do aplikacji Microsoft Teams może poprawić jakość połączenia.

### Okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu online

- Link jest ważny do momentu zakończenia spotkania lub webinaru.

#### Zalecane parametry łącza internetowego

- Łącze internetowe o minimalnej przepustowości 600 kb/s dla wideo wysokiej jakości, zalecane minimum 1,2 Mb/s dla wideo 720p i 3,8 Mb/s dla wideo 1080p. Dla grupowych połączeń wideo zalecane 1,0 Mb/s dla wideo wysokiej jakości i do 3,8 Mb/s dla wideo 1080p. Udostępnianie ekranu bez miniaturki wideo wymaga 50–75 kb/s, z miniaturką 50–150 kb/s. Audio VoIP: 60–80 kb/s, Zoom Phone: 60–100 kb/s.

Usługa jest prowadzona na platformie Microsoft Teams

Aby dołączyć do spotkania, proszę kliknąć link --> <https://teams.microsoft.com/meet/37512392781807?p=yB5OoMBkYemYYSmIj2>

Identyfikator spotkania: 375 123 927 818 07

Kod dostępu: kz2HK6Ax

Podczas logowania się do spotkania prosimy o podanie imienia oraz nazwiska.

## Adres

ul. Szyby Rycerskie 1  
41-909 Bytom  
woj. śląskie

Parter

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Kamil Dobrowolski**

**E-mail** [biuro@inis.edu.pl](mailto:biuro@inis.edu.pl)

**Telefon** (+48) 455 506 487