



DRON.edu.pl -  
Ośrodek Szkolenia i  
Egzaminowania  
Pilotów Dronów

★★★★★ 4,6 / 5

3 044 oceny

## STS-01 w zakresie zielonych kompetencji: Kurs ekoSAR - poszukiwanie ludzi ekologicznymi metodami z wykorzystaniem dronów zamiast śmigłowców. Wykorzystanie cyfrowych technologii geoinformacji. – szkolenie zakończone egzaminem.

Numer usługi 2026/05/06/27771/3542423

📍 Gliwice

🏠 Usługa szkoleniowa

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

👥 Zajęcia grupowe z praktyką indywidualną

🕒 22:00 h

📅 27.07.2026 do 27.08.2026

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

227,27 PLN brutto/h

227,27 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Zdrowie i medycyna / Zdrowie publiczne

**Grupa docelowa usługi**

Wszystkie osoby, które chcą zdobyć wiedzę i umiejętności w zakresie pozwalającym na zdanie egzaminu końcowego, na podstawie, którego wydawany jest Certyfikat będący prawnym dokumentem pozwalającym na wykonywanie lotów bezzałogowym statkiem powietrznym na terenie całej Unii Europejskiej. Kurs będzie bardzo dobrym sposobem podniesienia kwalifikacji zawodowych szczególnie dla osób działających przede wszystkim w branżach takich jak: służby ratunkowe, straż pożarna, policja, GOPR, WOPR, wojsko, jednostki specjalne oraz pracownicy ochrony środowiska. Ponadto, kurs skierowany jest do ratowników medycznych oraz pracowników samorządowych odpowiedzialnych za koordynację działań ratunkowych, którzy mogą wykorzystać drony do efektywnego poszukiwania i ratowania osób w trudno dostępnych rejonach. W szkoleniu mogą brać udział osoby początkujące jak również te, które miały już wcześniej do czynienia z dronami oraz chcą wprowadzić do swojej firmy usługi wykonywane przy pomocy BSP.

**Minimalna liczba uczestników**

5

**Maksymalna liczba uczestników**

30

**Data zakończenia rekrutacji**

26-07-2026

**Forma prowadzenia usługi**

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa potwierdza przygotowanie do ekologicznego prowadzenia akcji ratowniczych z użyciem dronów, co obniża emisję gazów cieplarnianych i zużycie energii. Uczestnicy uczą się korzystania z nowoczesnych technologii cyfrowych, takich jak systemy geoinformacyjne, wspierające efektywne zarządzanie zasobami i ograniczenie wpływu na środowisko. Kurs kończy się uzyskaniem międzynarodowych uprawnień STS-01, pozwalających na prowadzenie akcji ratowniczych zgodnie z regulacjami i standardami.

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

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|--|--|------------------|
| Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie       | Monitoruje i omawia czynniki zewnętrzne wpływające na system BSP               | Test teoretyczny |
|  | Charakteryzuje ciężar BSP  | Test teoretyczny |
|  | Rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP                                 | Test teoretyczny |
|  | Rozróżnia strefy geograficzne  | Test teoretyczny |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu | Uzasadnia obowiązki pilota oraz operatora drona przed, w trakcie i po operacji | Test teoretyczny |
|  | Wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego  | Test teoretyczny |
|  | Rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP                                 | Test teoretyczny |
| Kursant uzasadnia ograniczenia i możliwości człowieka                            | Identyfikuje czynnik ludzki w wypadkach lotniczych                             | Test teoretyczny |
|  | Uzasadnia zagrożenia wynikające z lotów pod wpływem substancji psychoaktywnych | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji  |
|---|--|---|
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi                 | Określa ryzyko na ziemi  | Test teoretyczny  |
|   | <p>Nadzoruje planowanie lotu i odpowiednie przygotowanie do niego</p> <p>Organizuje wykonywanie bezpiecznego startu</p>  | <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p> <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p> |
| Kursant charakteryzuje się ogólną wiedzą na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych | Posługuje się podstawową i zaawansowaną terminologią   | Test teoretyczny  |
|   | <p>Charakteryzuje budowę i systemy działania BSP</p> <p>Obsługuje różne tryby lotów</p>  | <p>Test teoretyczny</p> <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>                    |
| Kursant charakteryzuje się wiedzą dotyczącą meteorologii                                      | Definiuje czynniki związane z meteorologią tj. atmosfera, ciśnienie atmosferyczne, gęstość, temperatura, wilgotność, ruchy powietrza, chmury, opady, osady, masy powietrza, wiatr, widzialność, fronty atmosferyczne                               | Test teoretyczny  |
|   | <p>Rozróżnia i charakteryzuje zjawiska niebezpieczne tj. turbulencje, burze, oblodzenie</p> <p>Ocenia warunki meteorologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych</p>   | <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>                                       |
| Kursant charakteryzuje się profesjonalną wiedzą dotyczącą wykonania bezpiecznych lotów        | Rozróżnia tajniki dot. Bezpiecznego operowania BSP < 4 kg  | Test teoretyczny  |
|   | <p>Definiuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów i bagatelizowania zezwoleń wydanych przez organy ruchu lotniczego</p> <p>Rozróżnia procedury oraz umie określić warunki meteorologiczne i ryzyko związane z wykonywanym lotem</p> | <p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>                                       |

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji                    |
|--|---|-------------------------------------|
| Kursant organizuje misje poszukiwawczo-ratowniczych z użyciem dronów w sposób ekologiczny i najmniej emisyjny          | Opisuje szczegółowy plan misji, uwzględniając cel, trasę lotu, punkty kontrolne oraz minimalizowanie wpływu na środowisko naturalne                                   | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Nadzoruje misję zgodnie z opracowanym planem, zarządzając dronem w czasie rzeczywistym optymalizując czynniki mające wpływ na ekologię takie jak prędkość i czas lotu | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Planuje misję lotniczą uwzględniając różne scenariusze terenowe   | Obserwacja w warunkach symulowanych |
| Kursant charakteryzuje dane cyfrowe zebrane przez drona w celu przygotowania ich opracowania                           | Ocenia dane za pomocą dronów, wykorzystując kamerę termowizyjną oraz kamerę światła dziennego wykorzystywanych w celu minimalizacji zanieczyszczeń                    | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Ocenia zebrane dane, przygotowując je do analizy z użyciem zaawansowanych narzędzi cyfrowych nisko oddziałujących na ekosystemy                                       | Obserwacja w warunkach symulowanych |
| Kursant obsługuje drony jako narzędzia przyjazne dla środowiska, wspierające działania na rzecz zrównoważonego rozwoju | Uzasadnia wyniki analizy, formułując wnioski i rekomendacje dla działań ratowniczych przy wykorzystaniu kamery termowizyjnej  | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Wykorzystuje swoją wiedzę do zapobiegania kryzysom ekologicznym na podstawie wykorzystania systemu optycznego kamery termowizyjnej                                    | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Organizuje pierwszą pomoc zachowując procedury z użyciem ekologicznych materiałów   | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|  | Obsługuje AED i inne urządzenia ratunkowe z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko   | Obserwacja w warunkach symulowanych |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji                    |
|---|--|-------------------------------------|
| Kursant definiuje zasady ekologicznego wykorzystania dronów w akcjach ratunkowych.                          | Charakteryzuje wpływ technologii na minimalizację emisji gazów cieplarnianych i oszczędność energii.                         | Test teoretyczny                    |
|   | Definiuje cyfrowe technologie geoinformacyjne, w tym systemy GIS wspierające planowanie i realizację akcji ratunkowych.      | Test teoretyczny                    |
|   | Charakteryzuje znaczenie międzynarodowych regulacji prawnych dotyczących stosowania dronów, w tym zasady certyfikacji STS-01 | Test teoretyczny                    |
| Kursant charakteryzuje sposób ekologicznego wykorzystania dronów, z minimalizacją zużycia energii i emisji. | Monitoruje tereny z wykorzystaniem narzędzi geoinformacyjnych, przeprowadzając analizy przestrzenne                          | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|   | Planuje i realizuje akcje poszukiwawczo-ratownicze w trudnych warunkach z użyciem dronów                                     | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|   | Komunikuje się efektywnie z zespołem ratowników, zapewniając sprawną koordynację działań                                     | Obserwacja w warunkach symulowanych |
| Kursant ocenia wpływ podejmowanych decyzji na środowisko naturalne.   | Organizuje pracę zespołu w sposób etyczny, promując zasady zrównoważonego rozwoju  | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|   | Promuje ekologiczne rozwiązania w sektorze ratownictwa i bezpieczeństwa publicznego  | Obserwacja w warunkach symulowanych |

## 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, s. 45, z późn. zm.), art. 8.

## Informacje

### Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

Podmiot zewnętrzny, wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Lista podmiotów uprawnionych przez ULC:  
<https://www.ulc.gov.pl/pl/drony/prowadzenie-szkolen/5826-lista-podmiotow-egzaminujacych>

### Nazwa Podmiotu certyfikującego

Urząd Lotnictwa Cywilnego

## Program

Szkolenie zgodne z RIS i PRT: 7.2 Sensory i roboty, 4.3 Geoinformacja i jej zastosowanie, 4.5 Optoelektronika

Kursant nabędzie następujące zielone umiejętności:

- Porównywanie pojazdów zasilanych paliwem alternatywnym
- Angażowanie innych w zachowania przyjazne dla środowiska
- Edukowanie innych w kwestiach związanych z ekologią

Kurs przygotowuje uczestników do zdobycia kwalifikacji kluczowych dla sektora zielonej gospodarki, w tym:

- Efektywność energetyczną: Umiejętność minimalizacji zużycia energii i zasobów w akcjach ratunkowych z użyciem dronów.
- Niskoemisyjność: Umiejętność redukcji emisji dzięki ekologicznym metodom poszukiwań i zaawansowanym technologiom.
- Ochronę środowiska: Umiejętność Zarządzania przestrzenią z minimalnym wpływem na ekosystemy poprzez narzędzia geoinformacyjne.
- Adaptację do zmian klimatu: Umiejętność przygotowania do działań ratunkowych w trudnych warunkach terenowych i klimatycznych

Te umiejętności są zgodne z potrzebami sektora zielonej gospodarki, wspierając rozwój zrównoważonych rozwiązań technologicznych i przyczyniając się do tworzenia "zielonych miejsc pracy". Zakres tematyczny usługi powiązany jest z obszarami technologicznymi wskazanymi w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 oraz Programem Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019 - 2030, w szczególności związanych z zieloną i cyfrową gospodarką.

Szkolenie rozpoczyna się od zajęć teoretycznych, które są realizowane w grupie pod nadzorem instruktora-wykładowcy. Dodatkowo, po zakończeniu zajęć, wszyscy kursanci otrzymują dostęp do platformy e-learningowej, poprzez którą będą kontynuować naukę w zakresie własnym.

Uzyskany dokument uprawnia do lotów dronem na terenie całej Unii Europejskiej i jest ważny przed 5 lat.

Minimalne wymagania dot. uczestnika:

- Ukończony 18 rok życia.

### **Całkowity czas trwania usługi wynosi 21 godzin zegarowych, w tym:**

- zajęcia teoretyczne – 15 godzin (14 godzin zajęć teoretycznych realizowanych w formie zdalnej w czasie rzeczywistym oraz 1 godzina egzaminu teoretycznego realizowana w formie stacjonarnej),
- zajęcia praktyczne – 6 godzin (5 godzin 30 minut zajęć praktycznych oraz 30 minut walidacji umiejętności praktycznych), realizowane w formie stacjonarnej.

### **Moduł 1: Ekologiczne metody prowadzenia misji poszukiwawczo-ratowniczych z wykorzystaniem dronów (6 godzin)- zdalnie w czasie rzeczywistym**

#### **Cel Modułu:**

Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu metod poszukiwawczo ratunkowych, pomiarów termowizyjnych i obsługi oprogramowania do przetwarzania danych.

#### **1. Ekologiczne metody poszukiwania ludzi:**

- Techniki minimalizujące wpływ na środowisko podczas operacji ratunkowych.

- Porównanie pojazdów zasilanych paliwem alternatywnym.

## **2. Profile osobowe poszukiwanych a zrównoważony rozwój:**

- • Analiza demograficzna i psychograficzna osób zaginionych z uwzględnieniem lokalnych ekosystemów.
- Identyfikacja grup ryzyka i strategii poszukiwań minimalizujących wpływ na przyrodę.

## **3. Technologie cyfrowe wykorzystywane w procesie poszukiwania osób:**

- • Zastosowanie dronów z niskim zużyciem energii.
- Integracja nowoczesnych narzędzi cyfrowych w operacjach poszukiwawczych.

## **4. Obsługa kamery termowizyjnej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych:**

- • Efektywne wykorzystanie kamer termowizyjnych w poszukiwaniach z minimalnym wpływem na środowisko.
- Analiza termograficzna terenu w sposób zrównoważony.

## **5. Warsztaty w zakresie oprogramowania do tworzenia map terenu:**

- • Tworzenie cyfrowych map terenu z użyciem ekologicznych praktyk.
- Analiza geodanych przy minimalnym zużyciu zasobów cyfrowych.

## **6. Pierwsza pomoc i obsługa AED w kontekście ekologicznym:**

- • Procedury pierwszej pomocy z użyciem ekologicznych materiałów.
- Obsługa AED i innych urządzeń ratunkowych z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko

## **MODUŁ 2: Teoria niezbędna do uzyskania uprawnień pilota drona STS-01 (8 godzin) - zdalnie w czasie rzeczywistym**

Cel Modułu:

Przygotowanie uczestników do uzyskania uprawnień pilota drona STS01 poprzez zrozumienie przepisów, procedur operacyjnych i innych aspektów związanych z bezzałogowymi statkami powietrznymi.

### 1. Przepisy Lotnicze

- Przegląd przepisów lotniczych dotyczących dronów
- Regulacje i wymagania prawne

### 2. Ograniczenia Możliwości Człowieka

- Czynniki wpływające na zdolności pilota
- Metody minimalizacji ryzyka

### 3. Procedury Operacyjne

- Standardowe procedury operacyjne
- Zarządzanie sytuacjami awaryjnymi

### 4. Techniczne i Operacyjne Środki Ograniczające Ryzyko w Powietrzu

- Środki techniczne
- Procedury ograniczające ryzyko

### 5. Ogólna Wiedza na Temat Systemów Bezzałogowych Statków Powietrznych

- Podstawy konstrukcji i działania dronów
- Systemy kontroli i nawigacji

### 6. Meteorologia

- Podstawowe pojęcia meteorologiczne
- Wpływ warunków pogodowych na loty dronów

### 7. Osiągi Systemu Bezzałogowego Statku Powietrznego w Locie

- Analiza osiągnięć i wydajności
- Optymalizacja lotów

## 8. Techniczne i Operacyjne Środki Ograniczające Ryzyko na Ziemi

- Procedury zabezpieczenia terenu
- Ochrona osób i mienia

## 9. Omówienie Pytań Egzaminacyjnych

- Przykładowe pytania egzaminacyjne
- Strategia odpowiedzi

## 10. Profil Operatora oraz Uprawnienia A1/A3

- Wymagania i kwalifikacje
- Procedury uzyskiwania uprawnień

### **MODUŁ 3: Szkolenie i ocena umiejętności praktycznych do uzyskania uprawnień STS-01 (4 godziny) - stacjonarnie**

Szkolenie i ocena umiejętności praktycznych realizowane są na dronach i symulatorach należących do Ośrodka - nie ma obowiązku posiadania własnego sprzętu. Nasi instruktorzy dołożą wszelkich starań, aby wykonywanie lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi było dla Ciebie jak najbardziej przydatne, praktyczne i dopasowane do Twoich przyszłych planów zawodowych. Ocena umiejętności praktycznych realizowana jest fakultatywnie zgodnie z dodatkiem 3 rozporządzenia UE947/2019. Ocena praktyczna wykonywana jest przez personel, który nie brał udziału w szkoleniu z ocenianego zadania.

#### **Zakres szkolenia:**

- Czynności przed lotem, przygotowanie drona do lotu
- Wykonywanie startu i lądowania
- Czynności w trakcie lotu: zmiana parametrów lotu, zmiana prędkości, wysokości, zmiana orientacji
- Nauka czynności wykonywanych po zakończeniu lotu
- Zapobieganie zagrożeniom w sytuacjach niebezpiecznych
- Analiza specyfiki lotu w zróżnicowanych obszarach z uwzględnieniem form ochrony środowiska.
- Ocena umiejętności praktycznych

Część zajęć praktycznych z uwagi na bezpieczeństwo uczestników wykonywanych będzie na symulatorach.

### **MODUŁ 4: Szkolenie i ocena umiejętności praktycznych w zakresie pozyskiwania danych (2 godziny) - stacjonarnie**

#### **Zakres szkolenia:**

- Planowanie misji poszukiwawczo-ratowniczej
- Realizacja misji w terenie
- Monitorowanie misji w czasie rzeczywistym
- Analiza i raportowanie wyników misji

Podczas części praktycznej, zajęcia są realizowane w zespołach 4-osobowych. Każdy zespół ma swojego instruktora. Liczba instruktorów zostanie odpowiednio dobrana do liczebności grupy. Część praktyczna jest ustalana indywidualnie z uczestnikami szkolenia i nie została uwzględniona w harmonogramie.

Ocena umiejętności praktycznych realizowana jest fakultatywnie zgodnie z dodatkiem 3 rozporządzenia UE947/2019. Ocena praktyczna wykonywana jest przez personel, który nie brał udziału w szkoleniu z ocenianego zadania.

#### **UWAGA:**

Ośrodek DRON.edu.pl zastrzega sobie możliwość zmiany terminu i lokalizacji realizacji zajęć praktycznych ze względu na wystąpienie warunków uniemożliwiających wykonywanie lotów np.:

- Opady atmosferyczne
- Wiatr o prędkości przekraczającej 8m/s
- KP indeks promieniowania kosmicznego powyżej 4
- Aktywację stref zakazu lotów w planowanym miejscu wykonywania lotów
- Zakłócenia sygnałów GPS na obszarze w którym zaplanowano lot

Zajęcia na symulatorach odbędą się w:

#### **Gliwicach przy ul. Portowej 16**

Loty odbędą się w:

## **Gliwicach przy ul. Karola Goduli 10**

Zajęcia praktyczne obejmują łącznie

**5h i 30 minut.**

**Instruktor dobrany zostanie w oparciu o termin i liczebności grupy szkoleniowej.**

### **EGZAMIN TEORETYCZNY**

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia zostanie przeprowadzony Egzamin Teoretyczny w formie testu na platformie <https://dronegzamin.pl/> przez Podmiot Zewnętrzny. Minimalnym progiem wskazującym na wynik pozytywny jest udzielenie 75% poprawnych odpowiedzi.

Egzamin przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Osoba ta posiada zdobyte doświadczenie i kwalifikacje od roku. 2018, są aktualizowane i obowiązują w dalszym ciągu.

Czas trwania egzaminu: 1 godz. zegarowa (na egzamin została zaplanowana godzina, jednak czas zdawania egzaminu dla poszczególnych uczestników uzależniony jest m.in od szybkości udzielania odpowiedzi przez danego uczestnika).

Certyfikacja ULC następuje w tym samym dniu, w którym uczestnik uzyska pozytywny wynik egzaminu.

### **OCENA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH KURSANTA (wewnętrzny egzamin praktyczny)**

Data jest uzależniona od warunków atmosferycznych oraz aktywności stref powietrznych. Ocena umiejętności praktycznych realizowana jest fakultatywnie zgodnie z dodatkiem 3 rozporządzenia UE947/2019. Ocena praktyczna wykonywana jest przez personel, który nie brał udziału w szkoleniu z ocenianego zadania.

**Całość usługi realizowana jest w godzinach zegarowych.**

**Przerwy nie są wliczone w cenę szkolenia.**

Wymagania techniczne:

- **Szczegóły z opisem sprzętu są dostępne w zakładce WARUNKI TECHNICZNE**

## **Harmonogram**

Liczba pozycji harmonogramu: 14

| Przedmiot / temat   | Typ aktywności | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|----------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p>1 z 14</p> <p>Moduł 2 cz. 1: Ekologiczne wyk. dronów i ich oddziaływanie na środowisko . Teoria Pilota Drona STS-01 z uwzględnieniem branż zgodnych z zasadami zielonej gospodarki (wykład z współdziałaniem ekranu)</p> | Zajęcia        | Mateusz Wójcik | 27-07-2026            | 17:00               | 18:30               | 01:30         | Nie               |
| <p>2 z 14 -</p>   | Przerwa        | -              | 27-07-2026            | 18:30               | 18:45               | 00:15         | Nie               |
| <p>3 z 14</p> <p>Moduł 2 cz. 1: Ekologiczne wyk. dronów i ich oddziaływanie na środowisko . Teoria Pilota Drona STS-01 z uwzględnieniem branż zgodnych z zasadami zielonej gospodarki (wykład z współdziałaniem ekranu)</p> | Zajęcia        | Mateusz Wójcik | 27-07-2026            | 18:45               | 21:15               | 02:30         | Nie               |

| Przedmiot / temat  | Typ aktywności | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|--|----------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>4 z 14</b></p> <p>Moduł 2 cz. 2: Ekologiczne wyk. dronów i ich oddziaływanie na środowisko . Teoria Pilota Drona STS-01 z uwzględnieniem branż zgodnych z zasadami zielonej gospodarki (wykład z współdziałaniem ekranu)</p> | Zajęcia        | Mateusz Wójcik | 28-07-2026            | 17:00               | 18:30               | 01:30         | Nie               |
| <p><b>5 z 14</b> -</p>   | Przerwa        | -              | 28-07-2026            | 18:30               | 18:45               | 00:15         | Nie               |
| <p><b>6 z 14</b></p> <p>Moduł 2 cz. 2: Ekologiczne wyk. dronów i ich oddziaływanie na środowisko . Teoria Pilota Drona STS-01 z uwzględnieniem branż zgodnych z zasadami zielonej gospodarki (wykład z współdziałaniem ekranu)</p> | Zajęcia        | Mateusz Wójcik | 28-07-2026            | 18:45               | 21:15               | 02:30         | Nie               |

| Przedmiot / temat  | Typ aktywności | Prowadzący   | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|--|----------------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>7 z 14</b></p> <p>Moduł 1<br/>część 1:<br/>Ekologiczne metody prowadzenia misji poszukiwawczo ratowniczych z wykorzystaniem dronów przyjaznych środowisku, wspierających działania na rzecz zrównoważonego rozwoju</p> | Zajęcia        | Michał Hytoś | 29-07-2026            | 17:00               | 18:30               | 01:30         | Nie               |
| <p><b>8 z 14</b> -</p>   | Przerwa        | -            | 29-07-2026            | 18:30               | 18:45               | 00:15         | Nie               |
| <p><b>9 z 14</b></p> <p>Moduł 1<br/>część 1:<br/>Ekologiczne metody prowadzenia misji poszukiwawczo ratowniczych z wykorzystaniem dronów przyjaznych środowisku, wspierających działania na rzecz zrównoważonego rozwoju</p> | Zajęcia        | Michał Hytoś | 29-07-2026            | 18:45               | 20:15               | 01:30         | Nie               |

| Przedmiot / temat  | Typ aktywności | Prowadzący   | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|--|----------------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>10 z 14</b></p> <p>Moduł 1<br/>część 2:<br/>Ekologiczne metody prowadzenia misji poszukiwawczo ratowniczych z wykorzystaniem dronów przyjaznych środowisku , wspierających działania na rzecz zrównoważonego rozwoju</p> | Zajęcia        | Michał Hytoś | 30-07-2026            | 17:00               | 18:30               | 01:30         | Nie               |
| <b>11 z 14</b> -   | Przerwa        | -            | 30-07-2026            | 18:30               | 18:45               | 00:15         | Nie               |
| <p><b>12 z 14</b></p> <p>Moduł 1<br/>część 2:<br/>Ekologiczne metody prowadzenia misji poszukiwawczo ratowniczych z wykorzystaniem dronów przyjaznych środowisku , wspierających działania na rzecz zrównoważonego rozwoju</p> | Zajęcia        | Michał Hytoś | 30-07-2026            | 18:45               | 20:15               | 01:30         | Nie               |
| <b>13 z 14</b> -   | Walidacja      | -            | 31-07-2026            | 14:30               | 15:00               | 00:30         | Tak               |
| <b>14 z 14</b> -   | Walidacja      | -            | 20-08-2026            | 18:00               | 19:00               | 01:00         | Tak               |

## Podsumowanie

| Rodzaj godzin   | Liczba godzin |
|---|---------------|
| Suma godzin zegarowych usługi                         | 14:00         |
| w tym suma godzin zajęć                               | 06:00         |
| w tym suma godzin walidacji                           | 01:30         |
| w tym suma przerw                                     | 01:00         |
| w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych | 05:30         |
| Suma godzin dydaktycznych bez przerw                  | 17:15         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny   | Cena         |
|---|--------------|
| <b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>                                | 5 000,00 PLN |
| Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT |              |
| <b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>                                 | 5 000,00 PLN |
| <b>Koszt osobogodziny brutto</b>  | 227,27 PLN   |
| <b>Koszt osobogodziny netto</b>   | 227,27 PLN   |
| <b>W tym koszt walidacji brutto</b>   | 100,00 PLN   |
| <b>W tym koszt walidacji netto</b>  | 100,00 PLN   |
| <b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>  | 0,00 PLN     |
| <b>W tym koszt certyfikowania netto</b>   | 0,00 PLN     |

### Liczba godzin usługi

| Rodzaj godzin | Liczba godzin |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

Liczba godzin zegarowych usługi

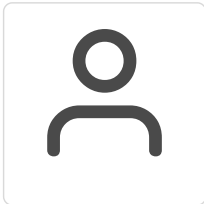
22:00

w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych

05:30

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 8



1 z 8

### Krzysztof Połec

Instruktor UAVO. Lotnictwem bezzałogowym interesuje się od marca 2023 roku, natomiast zawodowo zajmuje się tą dziedziną od marca 2023 roku. Student Politechniki Śląskiej oraz członek koła naukowego High Flyers, gdzie zajmuje się trenowaniem sztucznej inteligencji pod zastosowania dronowe. Instruktor posiada kompetencje w dziedzinie ekoinnowacji oraz "zielonych umiejętności" o charakterze zawodowym i ogólnym, wykorzystywanych w obszarze zielonej gospodarki. Posiada wiedze w temacie technologii wspierających niskoemisyjność, efektywnego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska w zakresie wykładanego przedmiotu. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 12.05.2027 (zaktualizowane: 12.05.2025)



2 z 8

### Tomasz Stasiński

Instruktor UAVO. Lotnictwem bezzałogowym interesuje się od marca 2023 roku, natomiast zawodowo zajmuje się tą dziedziną od marca 2023 roku. Student Politechniki Śląskiej oraz członek koła naukowego High Flyers, gdzie zajmuje się trenowaniem sztucznej inteligencji pod zastosowania dronowe. Instruktor posiada kompetencje w dziedzinie ekoinnowacji oraz "zielonych umiejętności" o charakterze zawodowym i ogólnym, wykorzystywanych w obszarze zielonej gospodarki. Posiada wiedze w temacie technologii wspierających niskoemisyjność, efektywnego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska w zakresie wykładanego przedmiotu. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 08.05.2027 (zaktualizowane: 08.05.2025)



3 z 8

### MICHAŁ KACZOR

Instruktor UAVO, posiada uprawnienia do wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi w kategorii otwartej A1, A2 oraz A3, w kategorii szczególnej STS-01 oraz NSTS-01, NSTS-05 oraz uprawnienia do prowadzenia szkoleń praktycznych, teoretycznych i egzaminowanie – INS. Od 2021 roku zajmuje się lotnictwem. Od 2022 roku posiada licencję pilota turystycznego PPL. Student Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej Politechniki Śląskiej. Członek koła naukowego zajmującego

się bezzałogowymi statkami powietrznymi High Flyers, gdzie zajmuje się projektowaniem bezzałogowych platform latających. Posiada także doświadczenie w szkoleniach żeglarskich. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 13.01.2027 (zaktualizowane: 13.01.2025)



4 z 8

### Antoni Karaś

Instruktor UAVO, posiada uprawnienia UAVO VLOS, BVLOS, INS, MR25kg (wielowirnikowce). Od 2015 roku zajmuje się lotnictwem bezzałogowym, zarówno płatowncami jak i wielowirnikowcami, wykładowca teoretyczny oraz instruktor praktyczny, specjalista w zakresie pomiarów smogowych. Bierze udział w operacjach przeciągania lin przy użyciu drona, przeprowadza naloty fotogrametryczne. Ukończył technikum lotnicze, jest w trakcie studiów na Politechnice Warszawskiej. Ponad 450 osób wyszkolonych do uzyskania uprawnień UAVO VLOS oraz BVLOS. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 22.09.2027 (zaktualizowane: 22.09.2025)



5 z 8

### Mateusz Wójcik

Instruktor UAVO. Lotnictwem bezzałogowym interesuje się od 2020 roku, natomiast zawodowo zajmuje się tą dziedziną od czerwca 2025 roku. Jest absolwentem Liceum Ogólnokształcącego im. Ignacego Jana Paderewskiego w Knurowie. Pasjonuje się lotnictwem – posiada licencję pilota samolotowego turystycznego PPL(A), a swoje zainteresowania łączy z fotografią, którą wykorzystuje w praktyce operacyjnej dronów, m.in. do celów dokumentacyjnych, środowiskowych i technicznych. Posiada również kompetencje w zakresie ekoinnowacji oraz tzw. zielonych umiejętności, które mają zastosowanie zarówno w pracy zawodowej, jak i w rozwijaniu technologii wspierających niskoemisyjność, efektywne zarządzanie zasobami oraz ochronę środowiska. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 05.06.2027 (zaktualizowane: 05.06.2025)



6 z 8

### JAKUB REZNER

Instruktor UAVO, posiada uprawnienia do wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi w kategorii otwartej A1, A2 oraz A3, w kategorii szczególnej STS-01 i STS-02 oraz NSTS-01, NSTS-02, NSTS-05, NSTS-06 oraz uprawnienia do prowadzenia szkoleń praktycznych, teoretycznych i egzaminowanie – INS. Od 2018 roku zajmuje się lotnictwem bezzałogowym i regularnie poszerza swoją wiedzę na temat zastosowań dronów. Zdobyte doświadczenie/kwalifikacje od roku 2015 obowiązują w dalszym ciągu. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o

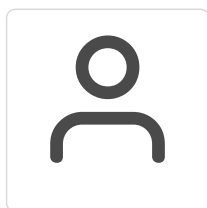
charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 15.09.2027 (zaktualizowane: 15.09.2025)



7 z 8

### Karol Pitera

Instruktor UAVO, posiada uprawnienia UAVO VLOS, INS, MR25kg od 2024 roku. Student 3 roku Politechniki Śląskiej na specjalizacji programowanie i grafika komputerowa. Od 2023 roku zajmuje się lotnictwem bezzałogowym, jest członkiem koła naukowego High Flyers w którym tworzy i rozwija oprogramowanie pozwalające do przeprowadzenia specjalistycznych misji BSP. Instruktor praktyczny, specjalista w zakresie inspekcji oraz misji SAR. Instruktor posiada kompetencje w dziedzinie ekoinnowacji oraz "zielonych umiejętności" o charakterze zawodowym i ogólnym, wykorzystywanych w obszarze zielonej gospodarki. Posiada wiedzę w temacie technologii wspierających niskoemisyjność, efektywnego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska w zakresie wykładanego przedmiotu. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 14.05.2027 (zaktualizowane: 14.05.2025)



8 z 8

### Michał Hytros

Specjalista z zakresu obsługi programów służących do przetwarzania danych, między innymi fotogrametrycznych, zdjęć satelitarnych, modeli 3D itp. Od 2016 roku zajmuje się także edycją materiałów zdjęciowych, graficznych, filmowych itp. Od 3 lat prowadzi szkolenia z obsługi programów Adobe Photoshop i Lightroom oraz fotogrametrycznych, dzięki czemu wyszkolił już około 450 kursantów. Posiada uprawnienia NSTS-01,02,05,06 od 2022 roku oraz STS-01 od 2024 roku. Instruktor teoretyczny oraz praktyczny do uprawnień NSTS oraz STS. Wskazana osoba posiada doświadczenie zawodowe w obszarze zielonej gospodarki zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, realizując specjalistyczne misje dronowe o charakterze ekologicznym i środowiskowym, a także systematycznie aktualizując swoje kwalifikacje i uprawnienia. Wykonywała m.in. loty z czujnikami smogowymi do monitoringu jakości powietrza, opracowywała ortofotomapy i modele 3D, prowadziła inspekcje z wykorzystaniem kamer termowizyjnych oraz analizę upraw i środowiska z użyciem kamer multispektralnych. INS ważny do: 15.12.2027 (zaktualizowane: 15.12.2025)

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Wszyscy kursanci otrzymają dostęp do materiałów szkoleniowych w formie szkoleń wideo oraz prezentacji multimedialnych, znajdujących się na platformie e-learningowej i.dron.edu.pl.

Dron.edu.pl zapewnia każdemu kursantowi równy dostęp do sprzętu. Każdy uczestnik ma zagwarantowaną możliwość odbycia wymaganej liczby godzin lotów, zgodnie z programem szkolenia.

### Warunki uczestnictwa

## WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO SZKOLENIA:

- Ukończony 18 rok życia lub osoba małoletnia posiadająca zgodę od opiekuna
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w głośnik oraz mikrofon
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć możliwość dokonywania podpisów podpisem kwalifikowanym lub podpisem elektronicznym "e-puap"
- Nie ma potrzeby posiadania własnego sprzętu do uczestnictwa Egzaminie Teoretycznym, sprzęt będzie zapewniony przez Organizatora.

## Informacje dodatkowe

1. Na potrzeby usługodawcy i korzystającego z usługi jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów kształcenia usługa zdalna może być rejestrowana (nagrywana).
2. Część praktyczna oraz egzamin praktyczny są ustalane indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 27.07.2026 do 27.08.2026. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.
3. Praktyka w powietrzu 1 instruktor na nie więcej niż 4 kursantów, na symulatorach: każdy z kursantów ma indywidualne stanowisko symulatorowe.
4. Ośrodek szkoleniowy korzysta ze zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust.1.pkt 26 a) ustawy o VAT.
5. Certyfikacja darmowa. ULC nie wymaga by egzamin praktyczny był przeprowadzany przez pod. zewn.
6. Walidacja jest ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 20.08.2026 do 27.08.2026. Termin walidacji dostępny będzie u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

## Warunki techniczne

Podstawą do rozliczenia usługi jest wygenerowanie z systemu raportu, umożliwiającego identyfikację wszystkich uczestników oraz zastosowanego narzędzia.

### WARUNKI TECHNICZNE NIEZBĘDNE DO WZIĘCIA UDZIAŁU W USŁUDZE:

- Najwyższą jakość świadczonych przez nas usług przeniesionych w tryb zdalnej realizacji zapewnia platforma ZOOM

### Wymagania systemowe:

- Połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)
- Głośniki i mikrofon - wbudowany lub wtyk USB lub bezprzewodowy Bluetooth
- Kamera internetowa lub kamera internetowa HD - wbudowana lub wtyczka USB
- Lub kamera HD lub kamera HD z kartą przechwytywania wideo

### Obsługiwane systemy operacyjne:

- macOS X z systemem macOS 10.7 lub nowszym
- Windows 10
- **Uwaga** : w przypadku urządzeń z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Windows 8 lub 8.1
- System Windows 7
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub nowszym
- Windows XP z dodatkiem SP3 lub nowszym
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mennica 17.1 lub nowsza
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy
- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowsza
- OpenSUSE 13.2 lub wyższy
- ArchLinux (tylko 64-bit)

### Obsługiwane tablety i urządzenia mobilne:

- Surface Pro 2 lub nowszy z systemem Windows 8.1 lub nowszym

Uwaga : W przypadku tabletów z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.

- Urządzenia z systemem IOS lub Android
- Urządzenia Blackberry

#### **Obsługiwane przeglądarki:**

- Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Linux: Firefox 27+, Chrome 30+

#### **Wymagania dotyczące procesora i pamięci RAM:**

Minimum - Procesor jednordzeniowy 1 GHz lub wyższy, nie dotyczy

Zalecane - Procesor dwurdzeniowy 2 GHz lub wyższy (i3 / i5 / i7 lub odpowiednik AMD), 4GB

**Łącze internetowe:** minimalna prędkość pobierania 5 Mb/s, wysyłania 1 Mb/s.

**Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu on-line jest ważny do momentu zakończenia spotkania.**

## Adres

ul. Karola Goduli 10  
44-103 Gliwice  
woj. śląskie

Część usługi związana z zajęciami teoretycznymi będzie realizowana w formie zdalnej w równoczesnym połączeniu z instruktorem w czasie rzeczywistym.

Część praktyczna usługi w powietrzu będzie się odbywać w Gliwicach przy ul. Karola Goduli 10.

### **Udogodnienia w miejscu realizacji usługi**

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Sprzęt potrzebny do realizacji zajęć praktycznych w postaci dronów zapewnia firma DRON.edu.pl

## Kontakt



**Barbara Lis**

**E-mail** barabara.lis@dron.edu.pl

**Telefon** (+48) 536 896 896