



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

★★★★★ 4,6 / 5

2 754 oceny

## STS-01 w zakresie zielonych kompetencji cyfrowych: inspekcje obiektów inżynierskich i OZE, pomiary dronem, analiza termowizyjna i obliczanie NDVI – szkolenie zakończone egzaminem.

Numer usługi 2025/10/09/27771/3068400

📍 Barczewo / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 73 h

📅 31.01.2026 do 22.02.2026

14 000,00 PLN brutto

14 000,00 PLN netto

191,78 PLN brutto/h

191,78 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

### 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 w branżach z zakresu budownictwa, energetyki, inżynierii lub ochrony środowiska, informatyki, bezpieczeństwa, geodezji, leśnictwa, rolnictwa, fotografii, mediów, oraz transportu. 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 bezzałogowych statków powietrznych.

### Minimalna liczba uczestników

3

### Maksymalna liczba uczestników

30

### Data zakończenia rekrutacji

20-01-2026

### Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

### Liczba godzin usługi

73

### Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa "STS-01..." przygotowuje do samodzielnego pilotowania dronów, szczególnie w zakresie inspekcji obiektów inżynieryjnych i instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE) z wykorzystaniem drona. Usługa potwierdza przygotowanie do egzaminu końcowego w kat. szczególnej STS-01, co pozwoli na uzyskanie ww. uprawnień. Uczestnik nauczy się pracować w dziedzinach wymagających zaawansowanych technologii pomiarowych oraz zielonej gospodarki, a także rozwinie umiejętności związane z analizą danych.

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

| Efekty uczenia się                                                                      | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metoda walidacji |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Kursant wykorzystuje profesjonalną wiedzę dotyczącą wykonania bezpiecznych lotów        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Rozróżnia tajniki dot. Bezpiecznego operowania BSP &lt; 25 kg w zasięgu wzroku</li><li>• Definiuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów i bagatelizowania zezwoleń wydanych przez organy ruchu lotniczego</li><li>• Rozróżnia procedury oraz umie określić warunki meteorologiczne i ryzyko związane z wykonywanym lotem</li></ul> | Test teoretyczny |
| Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą przepisów lotniczych                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego</li><li>• Rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP</li><li>• Rozróżnia strefy geograficzne</li><li>• Jest świadomy obowiązków pilota oraz operatora drona przed, w trakcie i po operacji</li></ul>                                                            | Test teoretyczny |
| Kursant jest świadomy ograniczeń możliwości człowieka                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identyfikuje czynnik ludzki w wypadkach lotniczych</li><li>• Jest świadomy zagrożeń wynikających z lotów pod wpływem substancji psychoaktywnych</li></ul>                                                                                                                                                                                         | Test teoretyczny |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Określa ryzyko na ziemi</li><li>• Posiada umiejętność planowania lotu i odpowiedniego przygotowania do niego</li><li>• Wykonuje bezpieczny start</li></ul>                                                                                                                                                                                        | Test teoretyczny |
| Kursant wykorzystuje ogólną wiedzę na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych | <ul style="list-style-type: none"><li>• Posługuje się podstawową i zaawansowaną terminologią</li><li>• Charakteryzuje budowę i systemy działania BSP</li><li>• Obsługuje różne tryby lotów</li></ul>                                                                                                                                                                                      | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się                                                               | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metoda walidacji                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą meteorologii                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiuje czynniki związane z meteorologią tj. atmosfera, ciśnienie atmosferyczne, gęstość, temperatura, wilgotność, ruchy powietrza, chmury, opady, osady, masy powietrza, wiatr, widzialność, fronty atmosferyczne,</li> <li>• Rozróżnia i charakteryzuje zjawiska niebezpieczne tj. turbulencje, burze, oblodzenie</li> <li>• Ocenia warunki metrologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych</li> </ul> | Test teoretyczny                    |
| Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoruje i omawia czynniki zewnętrzne wpływające na system BSP</li> <li>• Charakteryzuje ciężar BSP</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Test teoretyczny                    |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Określa ryzyko w powietrzu</li> <li>• Kontroluje sytuacje niebezpieczne w powietrzu oraz charakteryzuje się wiedzą jak na nie reagować</li> <li>• Wykonuje bezpieczne lądowanie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | Test teoretyczny                    |
| Kursant planuje pomiary inżynierskie z wykorzystaniem drona                      | Rozróżnia zasady działania kamery termowizyjnej oraz analizy zdjęć termograficznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                                                                  | Ocenia odpowiedni BSP do wykonania misji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                                                                  | Obsługuje kamerę multispektralną, ocenia jej kalibrację oraz monitoruje nalot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                                                                  | Obsługuje oprogramowanie do analizy danych termowizyjnych i multispektralnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                                                                  | Obsługuje oprogramowanie do tworzenia modeli 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                                                                  | Projektuje modele 3D i organizuje treści w środowisku wirtualnej rzeczywistości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obserwacja w warunkach symulowanych |

| Efekty uczenia się                          | Kryteria weryfikacji                                                                                                         | Metoda walidacji                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kursant projektuje usługi pomiarowe w sieci | Projektuje atrakcyjne i efektywne kampanie reklamowe na platformach społecznościowych, uwzględniając specyfikę każdej z nich | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                             | Projektuje kampanie reklamowe w Google AdWords, wykorzystując odpowiednie narzędzia i strategię                              | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                             | Ocenia dane dotyczące wyników kampanii, wyciągając wnioski i dostosowując strategię promocyjną                               | Wywiad swobodny                     |
|                                             | Projektuje profesjonalne filmy i zdjęcia reklamowe z użyciem drona, uwzględniając estetykę i przekaz reklamowy.              | Obserwacja w warunkach symulowanych |
|                                             | Rozróżnia narzędzia do edycji i montażu filmów, tworząc finalne produkty wysokiej jakości                                    | Obserwacja w warunkach symulowanych |

## Kwalifikacje

### Inne kwalifikacje

#### Uznane kwalifikacje

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

TAK

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

TAK

#### Informacje

|                                                     |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów | organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia |
| Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację               | Walidację przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.                                                                                  |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego                      | Urząd Lotnictwa Cywilnego                                                                                                                                 |

# Program

**Szkolenie prowadzone jest przez Ośrodek Szkolenia i Egzaminowania Pilotów Dronów DRON.edu.pl**

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.

Całość kursu trwa **73 godziny**, gdzie usługa jest podzielona na część teoretyczną oraz część praktyczną. Teoria trwa **65h** w tym 1h są przewidziana na egzamin. Praktyka trwa **8h**, w tym 1h to egzamin praktyczny.

Całość usługi realizowana jest w godzinach zegarowych. Przerwy nie wliczają się w godziny szkolenia.

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

## CZĘŚĆ TEORETYCZNA

### Moduł 1 Teoria do Unijnych Uprawnień STS-01 (łącznie 19 godzin)

Szkolenie realizowane zgodnie z unijnymi wytycznymi w zakresie uzyskania uprawnień do pilotowania dronów w kategorii szczególnej.

- Przepisy lotnicze (3 godziny)
- Ograniczenia możliwości człowieka (2 godziny)
- Procedury operacyjne (2 godziny)
- Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu (2 godziny)
- Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych (2 godziny)
- Meteorologia (2 godziny)
- Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie (2 godziny)
- Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi (1 godziny)
- Profil operatora oraz uprawnień A1/A3 (3 godziny)

### Moduł 2 Inspekcja obiektów inżynierskich oraz instalacji OZE (6 godziny)

Moduł poświęcony wykonywaniu inspekcji różnych obiektów inżynierskich z wykorzystaniem dronów. Nauczysz się, jak prowadzić termoinspekcje budynków, jak monitorować panele fotowoltaiczne, jak obsługiwać kamery termowizyjne.

- Budowa i zasada działania kamery termowizyjnej
- Obsługa oprogramowania do analizy zdjęć termograficznych
- Planowanie nalogu termowizyjnego
- Przygotowanie raportu

### Moduł 3 Wykonywanie pomiarów dronem: Obliczanie indeksu wegetacji roślin NDVI (2 godziny)

Wiedza w tym module pozwoli Ci na skuteczny pomiar stanu wegetacji roślin poprzez określenie indeksu ich odżywienia NDVI. Ta metoda pozwala na precyzyjne dawki nawozów dla upraw, dzięki czemu uzyskiwana jest zdrowsza żywność przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów. Metoda ta pozwala również na monitorowanie terenów zielonych zarówno w prywatnych przedsiębiorstwach, jak i w obrębie miast. Dane NDVI są również wykorzystywane przez leśników i sadowników do pomiaru stanu zdrowia roślin. NDVI pozwala również na wykrycie wycieków ropopływów oraz oszacowanie wpływu inżynierii na pobliską roślinność, dzięki czemu jest szeroko stosowane przez wiele branż w tym deweloperów oraz instytucje zobowiązane do monitorowania zieleni.

- Czym jest indeks NDVI i jaki ma wpływ na zrównoważoną przyrodę oraz zasada działania i obsługa kamery multispektralnej
- Obsługa oprogramowania do przetwarzania danych
- Planowanie i realizacja nalogu
- Przygotowanie raportu

### Moduł 4 Wykonywanie Pomiarów Dronem: Ortofotomapy (13 godzin)

Umiejętności z zakresu fotogrametrii i pomiarów obejmują podstawy tworzenia ortofotomap, modeli 3D oraz chmur punktów. Dzięki tym umiejętnościom uczestnicy mogą precyzyjnie mapować tereny, analizować zmiany środowiskowe i planować zrównoważone projekty budowlane i inżynierskie, minimalizując wpływ na środowisko.

- Podstawy fotogrametrii
- Wymagania sprzętowe i instalacja oprogramowania do przetwarzania danych
- Zapoznanie z panelem obsługi i zasada działania oprogramowania
- Planowanie i realizacja nalogu fotogrametrycznego

- Przygotowanie danych do przetwarzania
- Tworzenie ortofotomapy
- Edycja ortofotomapy
- Tworzenie chmury punktów
- Przygotowanie raportu (1 godzina)

#### **Moduł 5 Wykonywanie Pomiarów Dronem: Modele 3d (12 godzin)**

Tworzenie modeli 3D może być wykorzystane w branży gier komputerowych, w marketingu, budownictwie i wielu innych branżach. Umiejętności pozwalają na wirtualne odwzorowanie terenu oraz obiektów inżynierskich. Kursant zdobywa również wiedzę w zakresie szacowania objętości składowisk oraz wyrobisk.

- Zapoznanie z interfejsu oprogramowania
- Planowanie i realizacja nalotu
- Tworzenie modeli 3d
- Eksport przetworzonych danych
- Publikacja modeli 3d
- Wirtualna rzeczywistość

#### **Moduł 6: Promowanie Usług - Nowoczesny Marketing (12 godzin)**

Skuteczna sprzedaż usług pomiarowych uzależniona jest od skutecznej promocji. W tym module kursant zdobywa wiedzę w zakresie promocji na kanałach społecznościowych, Google Ads, dowie się jak tworzyć filmy reklamowe oraz wykorzystywać sztuczną inteligencję do działań marketingowych.

- Promocja na social media: Facebook, Instagram, TikTok
- Google Adwords i Google Analytics
- Tworzenie i edycja filmów reklamowych
- Wykorzystanie sztucznej inteligencji w promocji

#### **Moduł 7 Egzamin teoretyczny (1 godzina)**

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia zostanie przeprowadzony Egzamin Teoretyczny w formie testu na platformie i.dron.edu.pl. Minimalnym progiem wskazującym na wynik pozytywny jest udzielenie 75% poprawnych odpowiedzi.

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

Miejsce realizacji zajęć praktycznych:

Barczewo (k. Olsztyna) przy ul. Północnej 14

#### **Moduł 1: Szkolenie do uprawnień pozwalających na pilotowanie drona (4 godziny)**

##### **1. Czynności naziemne**

- Planowanie operacji
- Przegląd przedlotowy i konfiguracja systemu bezzałogowego statku powietrznego
- Znajomość podstawowych czynności, które należy podjąć w przypadku sytuacji awaryjnej

##### **2. Procedury w trakcie lotu**

- Prowadzenie skutecznej obserwacji i utrzymywanie bezzałogowego statku powietrznego w zasięgu widoczności wzrokowej
- Wykonywanie dokładnych i kontrolowanych manewrów w locie na różnych wysokościach i w różnych odległościach
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym stanu systemu bezzałogowego statku powietrznego. Lot w warunkach odbiegających od normy.

##### **3. Praktyka w locie - sytuacje awaryjne – szkolenie na symulatorze lub w warunkach rzeczywistych**

- Utrata łączności radiowej
- Awaria drona
- Utrata orientacji w przestrzeni

##### **4. Czynności po zakończeniu lotu**

- Zgrywanie danych
- Zabezpieczenie drona
- Sprawdzenie terenu, na którym wykonywany był lot

Szkolenie praktyczne prowadzone jest na dronach i/lub 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.

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.

### **Moduł 2: Planowanie i realizacja lotów na potrzeby pozyskiwania danych (3 godziny)**

- Pozyskiwanie danych na potrzeby inspekcji obiektów inżynieryjnych oraz OZE,
- Pozyskiwanie danych fotogrametrycznych,
- Pozyskiwanie danych na potrzeby stworzenia modelu terenu,
- Loty automatyczne,
- Obsługa i kalibracja sensorów,
- Ujęcia na potrzeby produkcji filmów i zdjęć.

### **Moduł 3: Egzamin z części praktycznej (1 godzina)**

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

### **EGZAMIN TEORETYCZNY**

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia zostanie przeprowadzony Egzamin Teoretyczny w formie testu stacjonarnie, którego pozytywny wynik pozwoli na przystąpienie do Egzaminu Praktycznego. Minimalnym progiem wskazującym na wynik pozytywny jest udzielenie 75% poprawnych odpowiedzi.

Prognozowany termin egzaminu teoretycznego: **18.01.2026 r. o godz. 18:00.**

Egzamin przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

Czas trwania egzaminu: 1 godz. zegarowa.

Wymagania techniczne:

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

#### **UWAGA!**

W przypadku rezygnacji uczestnika po rozpoczęciu usługi rozwojowej, uczestnik zobowiązany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka naliczonej proporcjonalnie do liczby zrealizowanych godzin szkolenia pomnożonych przez cenę osobogodziny za szkolenie.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 21

| Przedmiot /<br>temat zajęć                                                                                                                                                                   | Prowadzący    | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin | Forma<br>stacjonarna |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|----------------------|
| <div>1 z 21</div> Moduł<br>2 Inspekcja<br>obiektów<br>inżynieryjnych<br>oraz instalacji<br>OZE<br>(współdzielenie ekranu)                                                                    | Michał Hytroś | 31-01-2026               | 09:00                  | 13:00                  | 04:00         | Nie                  |
| <div>2 z 21</div> Moduł<br>2 Inspekcja<br>obiektów<br>inżynieryjnych<br>oraz instalacji<br>OZE<br>(współdzielenie ekranu)                                                                    | Michał Hytroś | 31-01-2026               | 13:30                  | 15:30                  | 02:00         | Nie                  |
| <div>3 z 21</div> Moduł<br>3:<br>Wykonywanie<br>pomiarów<br>dronem:<br>Obliczanie<br>indeksu<br>wegetacji<br>roślin NDVI<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Michał Hytroś | 31-01-2026               | 15:30                  | 17:30                  | 02:00         | Nie                  |
| <div>4 z 21</div> Moduł<br>6:<br>Promowanie<br>Usług -<br>Nowoczesny<br>Marketing:<br>Promocja na<br>social media:<br>Tworzenie i<br>edycja filmów<br>reklamowych<br>(współdzielenie ekranu) | Tomasz Kluk   | 01-02-2026               | 09:00                  | 13:00                  | 04:00         | Nie                  |

| Przedmiot /<br>temat zajęć                                                                                                                                                                   | Prowadzący          | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin | Forma<br>stacjonarna |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|----------------------|
| <b>5 z 21</b> Moduł<br>6:<br>Promowanie<br>Usług -<br>Nowoczesny<br>Marketing:<br>Promocja na<br>social media:<br>Tworzenie i<br>edycja filmów<br>reklamowych<br>(współdzielen<br>ie ekranu) | Tomasz Kluk         | 01-02-2026               | 13:30                  | 16:30                  | 03:00         | Nie                  |
| <b>6 z 21</b> Część<br>Praktyczna<br>(łącznie 7<br>godzin + 1<br>godzina<br>egzaminu<br>praktycznego)                                                                                        | Tomasz<br>Sarwiński | 08-02-2026               | 09:00                  | 13:00                  | 04:00         | Tak                  |
| <b>7 z 21</b> Część<br>Praktyczna<br>(łącznie 7<br>godzin + 1<br>godzina<br>egzaminu<br>praktycznego)                                                                                        | Tomasz<br>Sarwiński | 08-02-2026               | 13:30                  | 17:30                  | 04:00         | Tak                  |
| <b>8 z 21</b> Moduł<br>4:<br>Wykonywanie<br>Pomiarów<br>Dronem:<br>Ortofotomapy<br>- PIX4D<br>(współdzielen<br>ie ekranu)                                                                    | Karol Pitera        | 09-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <b>9 z 21</b> Moduł<br>4:<br>Wykonywanie<br>Pomiarów<br>Dronem:<br>Ortofotomapy<br>- PIX4D<br>(współdzielen<br>ie ekranu)                                                                    | Karol Pitera        | 10-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |

| Przedmiot /<br>temat zajęć                                                                                | Prowadzący      | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin | Forma<br>stacjonarna |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|----------------------|
| <b>10 z 21</b> Moduł<br>5:<br>Wykonywanie<br>Pomiarów<br>Dronem<br>Modele 3D<br>(współdzielenie ekranu)   | Karol Pitera    | 11-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <b>11 z 21</b> Moduł<br>5:<br>Wykonywanie<br>Pomiarów<br>Dronem<br>Modele 3D<br>(współdzielenie ekranu)   | Karol Pitera    | 12-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <b>12 z 21</b> Moduł<br>1: Teoria STS<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Antoni Karaś    | 14-02-2026               | 09:00                  | 13:00                  | 04:00         | Nie                  |
| <b>13 z 21</b> Moduł<br>1: Teoria STS<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Antoni Karaś    | 14-02-2026               | 13:30                  | 17:30                  | 04:00         | Nie                  |
| <b>14 z 21</b> Moduł<br>1: Teoria STS<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Antoni Karaś    | 15-02-2026               | 09:00                  | 13:00                  | 04:00         | Nie                  |
| <b>15 z 21</b> Moduł<br>1: Teoria STS<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Antoni Karaś    | 15-02-2026               | 13:30                  | 17:30                  | 04:00         | Nie                  |
| <b>16 z 21</b> Moduł<br>1: Teoria STS<br>(współdzielenie ekranu)                                          | Antoni Karaś    | 16-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <b>17 z 21</b> Moduł<br>6:<br>Promowanie<br>Usług -<br>Nowoczesny<br>Marketing<br>(współdzielenie ekranu) | Dagmara Spittal | 17-02-2026               | 17:00                  | 20:00                  | 03:00         | Nie                  |

| Przedmiot /<br>temat zajęć                                                                                                                                                            | Prowadzący      | Data realizacji<br>zajęć | Godzina<br>rozpoczęcia | Godzina<br>zakończenia | Liczba godzin | Forma<br>stacjonarna |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---------------|----------------------|
| <div>18 z 21</div> Moduł 6:<br>Promowanie Usług -<br>Nowoczesny Marketing:<br>Promocja na social media:<br>Wykorzystanie sztucznej inteligencji w promocji<br>(współdzielenie ekranu) | Dagmara Spittal | 18-02-2026               | 17:00                  | 19:00                  | 02:00         | Nie                  |
| <div>19 z 21</div> Moduł 4:<br>Wykonywanie Pomiarów Dronem:<br>Ortofotomapy - QGIS<br>(współdzielenie ekranu)                                                                         | Karol Pitera    | 19-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <div>20 z 21</div> Moduł 4:<br>Wykonywanie Pomiarów Dronem:<br>Ortofotomapy - QGIS<br>(współdzielenie ekranu)                                                                         | Karol Pitera    | 20-02-2026               | 18:00                  | 21:00                  | 03:00         | Nie                  |
| <div>21 z 21</div> Egzamin teoretyczny (test)                                                                                                                                         | -               | 22-02-2026               | 18:00                  | 19:00                  | 01:00         | Tak                  |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena          |
|-------------------------------------------|---------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 14 000,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 14 000,00 PLN |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Koszt osobogodziny brutto         | 191,78 PLN |
| Koszt osobogodziny netto          | 191,78 PLN |
| W tym koszt walidacji brutto      | 100,00 PLN |
| W tym koszt walidacji netto       | 100,00 PLN |
| W tym koszt certyfikowania brutto | 0,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania netto  | 0,00 PLN   |

## Prowadzący

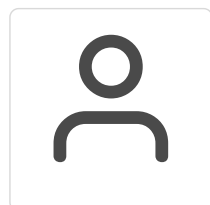
Liczba prowadzących: 10



1 z 10

### Ewelina Witkowska

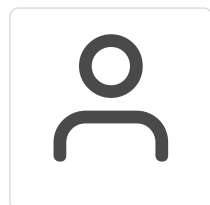
Posiada wykształcenie wyższe inżynierskie, aktualnie jest studentką Politechniki Poznańskiej na studiach magisterskich na kierunku Inżynieria Środowiska. Posiada wiedzę na temat systemów informacji geograficznej. Uczestniczka wielu staży zawodowych, w których posiadała wiedzę z zakresu GIS, QGIS oraz modelowania 3D. Od 2025 prowadzi wykłady i zajęcia warsztatowe z zakresu fotogrametrii. Zdobyte doświadczenie od roku 2024 i poszerzane jest w dalszym ciągu.



2 z 10

### Rafał Borkowski

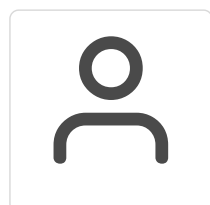
Wykształcenie wyższe Inżynierskie, jest absolwentem studiów o kierunku geodezja i kartografia na Uniwersytecie Przyrodniczym w Krakowie. Na co dzień pracuje jako geodeta, a od 2022 roku regularnie prowadzi szkolenia i warsztaty z tworzenia ortofotomap i modeli 3D. Wykonał ponad 420 ortofotomap, oraz 300 modeli 3D. Od 2020 roku posiada uprawnienia NSTS-01,02,05,06, od 2024 roku również uprawnienia STS. Uprawnienia INS od 2023 roku. Zdobyte doświadczenie/kwalifikacje od roku 2018 (zaktualizowane w 2024 roku) obowiązują w dalszym ciągu.



3 z 10

### Tomasz Sarwiński

Na co dzień nauczyciel informatyki i robotyki. Egzaminator ECDL Advanced, Trener Lego Education. Uprawnienia NSTS-01, NSTS-05 od 2023. Uprawnienia STS-01 posiada od 2024, a uprawnienia instruktorskie od 05.2024. Od 05.2024 szkoli kursantów oraz jest założycielem oddziału DRON.edu.pl w woj. warmińsko-mazurskim (Barczewo).



4 z 10

### Tomasz Kluk

Absolwent Uniwersytetu Śląskiego gdzie studiował na kierunku Organizacja produkcji filmowej i telewizyjnej na wydziale Radia i Telewizji. Współpracował z wieloma instytucjami państwowymi oraz ze stacjami telewizyjnymi na poziomie lokalnym i krajowym. W swojej karierze utworzył ponad 700

materiałów filmowych. Od 2022 roku regularnie prowadzi warsztaty z wideofilmowania oraz postprodukcji filmowej. Zdobyte doświadczenie od roku 2018 (zaktualizowane w 2024 roku) i poszerzane jest w dalszym ciągu.



5 z 10

### Michał Hytroś

Instruktor UAVO (uprawnienia zaktualizowane w 2023 roku) posiada uprawnienia do wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi w kategorii otwartej A1, A2 oraz A3, w kategorii szczególnej STS-01 oraz NSTS-01, NSTS-02, NSTS-05, NSTS-06. Prowadzi szkolenia teoretyczne oraz praktyczne od 2018 roku. Absolwent Sztuki na kierunku reżyseria filmowa na uczelni Uniwersytet Śląski. Zdobyte doświadczenie/kwalifikacje od roku 2018 obowiązują w dalszym ciągu. Trener 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.



6 z 10

### Michał Kaczor

Instruktor UAVO (uprawnienia instruktora zaktualizowane do 17.10.2026r.) 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. 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.



7 z 10

### 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.



8 z 10

### Dagmara Spittal

Absolwentka studiów o kierunku marketing i sprzedaż. W branży Marketingowej od 2022 roku. Pracuje jako specjalista w zakresie PR i Marketingu. Posiada duże doświadczenie w zakresie promocji z sieci z wykorzystaniem najnowszych trendów i technologii w tym: narzędzi z rodziny META: Facebook, Instagram; Narzędzi z rodziny Google: AdWords, Analytics. Trenerka w zakresie wykorzystania sztucznej inteligencji w marketingu. Ma doświadczenie w organizacji kampanii dla

szeregu znanych marek. Zdobyte doświadczenie od roku 2018 (zaktualizowane w 2024 roku) i poszerzane jest w dalszym ciągu.



9 z 10

### Robert Konopczak

Wykształcenie wyższe magisterskie, jest absolwentem studiów o kierunku Inżynieria Środowiska oraz studiów podyplomowych „Zastosowania bezzałogowych statków latających (BSL) w rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich” na Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie. Jest instruktorem pilotów dronów, żeglarstwa, motorowodniactwa. Uprawnienia na pilotowanie dronem posiada od 2015r, od 2020 roku posiada uprawnienia NSTS-01,02,05,06, od 2024 roku również uprawnienia STS. Uprawnienia INS od 2018 roku (zaktualizowane w 2024 roku). Przeszkolił ponad 500 kursantów do uprawnień pilotażu dronem. 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.



10 z 10

### Antoni Karaś

Instruktor UAVO (uprawnienia zaktualizowane w 2023 roku), posiada uprawnienia UAVO VLOS, BVLOS, INS, MR25kg (wielowirnikowce). Od 2015 roku zajmuje się lotnictwem bezzałogowym, zarówno płatowcami jak i wielowirnikowcami, wykładowca teoretyczny oraz instruktor praktyczny, specjalista w zakresie pomiarów smogowych. Ukończył technikum lotnicze, jest w trakcie studiów na Politechnice Warszawskiej. Posiada doświadczenie w instalacji przewodów pilotażowych sieci elektroenergetycznych z wykorzystaniem dronów oraz realizacji nalotów fotogrametrycznych. Wyszkolił ponad 250 osób do uzyskania uprawnień VLOS lub BVLOS. Zdobyte doświadczenie/kwalifikacje od roku 2015 obowiązują w dalszym ciągu. Trener 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.

## 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 wszystkim kursantom dostęp do sprzętu na równych zasadach.

### 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".
- W przypadku rezygnacji uczestnika po rozpoczęciu usługi rozwojowej, uczestnik zobowiązany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka naliczonej proporcjonalnie do liczby zrealizowanych godzin szkolenia pomnożonych przez cenę osobogodziny za szkolenie.

- W przypadku zapisu na usługę z ID wsparcia i nieprzystąpieniem do szkolenia bez uprzedniej informacji o braku uczestnictwa przesłanej do Ośrodka DRON.edu.pl i/lub rezygnacji w BUR kursant zobligowany jest to uiszczenia opłaty manipulacyjnej w wysokości 10% ceny szkolenia.

## 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 mogą się odbyć w okresie od 31.01.2026 do 22.02.2026. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Istnieje możliwość realizacji lotów również w innych lokalizacjach. Ośrodek, na wskazanie Operatora, może każdorazowo przekazywać informację dot. szczegółowej lokalizacji części praktycznej szkolenia.
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 jest darmowa, ULC przypisuje uprawnienia w przeciągu 30 dni od zdania egzaminu.

## Warunki techniczne

### 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

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

## Adres

ul. Północna 14

11-010 Barczewo

woj. warmińsko-mazurskie

Część usługi związana z zajęciami teoretycznymi będzie realizowana w formie zdalnej poprzez internetowe połączenie wideo na żywo z instruktorem.

Zajęcia w powietrzu będą realizowane we wskazanej przez Ośrodek lokalizacji:

- w mieście Barczewo (k. Olsztyna), przy ul. Północnej 14

**Udogodnienia w miejscu realizacji usługi**

- Sprzęt potrzebny do realizacji zajęć praktycznych w postaci dronów zapewnia firma DRON.edu.pl

## Kontakt



**Karolina Słowik**

**E-mail** karolina.slowik@dron.edu.pl

**Telefon** (+48) 530 375 375