



ALTUM ACADEMY  
SP. Z O.O.

★★★★★ 4,8 / 5

528 ocen

## Wykorzystanie dronów w rolnictwie ekologicznym. Kurs wraz ze zdobyciem kwalifikacji pilota drona STS 02 z egzaminem.

Numer usługi 2026/05/12/161227/3553592

📍 Bytom

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 22:00 h

📅 17.07.2026 do 26.07.2026

5 250,00 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

238,64 PLN brutto/h

238,64 PLN netto/h

237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do:

- rolników indywidualnych oraz właścicieli gospodarstw rolnych zainteresowanych wdrażaniem technologii Rolnictwa 4.0,
- pracowników sektora rolno-spożywczego i doradców rolniczych,
- przedsiębiorców planujących świadczenie usług z wykorzystaniem dronów w rolnictwie i monitoringu środowiskowym,
- osób zainteresowanych przebranżowieniem i rozpoczęciem kariery w obszarze rolnictwa precyzyjnego oraz technologii dronowych,
- osób chcących zdobyć nowe kwalifikacje zawodowe związane z obsługą bezzałogowych statków powietrznych (BSP),
- osób planujących rozwój kompetencji cyfrowych i technologicznych w sektorze zielonej gospodarki,
- studentów, absolwentów oraz osób poszukujących nowych możliwości rozwoju zawodowego,
- wszystkich osób zainteresowanych zdobyciem nowych kwalifikacji zawodowych, rozwojem praktycznych zielonych kompetencji oraz zwiększeniem swoich możliwości zatrudnienia i rozwoju kariery poprzez uzyskanie uprawnień pilota BSP STS-02.

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

16

Data zakończenia rekrutacji

16-07-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnego wykonywania nalotów dronowych na potrzeby rolnictwa precyzyjnego, tworzenia ortofotomap oraz map roślinności i stresu roślin z wykorzystaniem sensorów RGB i multispektralnych. Uczestnik zdobywa umiejętności analizy danych środowiskowych, monitorowania upraw oraz wykonywania operacji BSP zgodnie ze scenariuszem STS-02, a także uzyskuje przygotowanie do zdobycia kwalifikacji pilota BSP.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wykonuje analizy środowiskowe i rolnicze z wykorzystaniem danych pozyskanych z BSP.	Wykonuje ortofotomapy terenów rolniczych.	Analiza dowodów i deklaracji
	Opracowuje mapy wskaźników roślinności (NDVI).	Analiza dowodów i deklaracji
	Tworzy mapy stresu wodnego i zachwaszczenia.	Analiza dowodów i deklaracji
	Interpretuje dane multispektralne na potrzeby oceny kondycji upraw.	Analiza dowodów i deklaracji
	Przygotowuje dokumentację z wykonanej analizy środowiskowej i rolniczej.	Analiza dowodów i deklaracji
Uczestnik wykorzystuje technologie BSP i dane geoinformacyjne do wspierania działań zgodnych z ideą Rolnictwa 4.0.	Dobiera sensory RGB i multispektralne do rodzaju wykonywanej analizy.	Analiza dowodów i deklaracji
	Opracowuje dane wspierające optymalizację nawożenia i ochrony roślin.	Analiza dowodów i deklaracji
	Wykorzystuje oprogramowanie geoinformacyjne do analizy danych przestrzennych.	Analiza dowodów i deklaracji
	Identyfikuje obszary wymagające działań agrotechnicznych na podstawie pozyskanych danych.	Analiza dowodów i deklaracji
	Przygotowuje raport z analizy danych środowiskowych i rolniczych.	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Uczestnik przygotowuje i wykonuje operacje BSP zgodnie ze scenariuszem standardowym STS-02 oraz obowiązującymi przepisami lotniczymi.</p>	<p>Charakteryzuje przepisy dotyczące wykonywania operacji BSP w kategorii szczególnej STS-02.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Omawia zasady bezpieczeństwa wykonywania operacji lotniczych BSP.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Przygotowuje BSP do wykonania operacji lotniczej zgodnie z checklistą operacyjną.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Wykonuje procedury startu, lotu i lądowania zgodnie z wymaganiami STS-02.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Reaguje prawidłowo na sytuacje awaryjne podczas wykonywania operacji BSP.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>Uczestnik planuje i realizuje operacje BSP zgodnie z procedurami operacyjnymi oraz zasadami ograniczania ryzyka lotniczego.</p>	<p>Identyfikuje zagrożenia związane z wykonywaniem operacji BSP.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Wykonuje analizę ryzyka przed rozpoczęciem operacji lotniczej.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Przygotowuje miejsce wykonywania operacji zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Utrzymuje kontrolę nad BSP podczas wykonywania manewrów operacyjnych.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
	<p>Stosuje procedury operacyjne zgodnie z wymaganiami scenariusza STS-02.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>Współpracuje z zespołami i interesariuszami w celu realizacji celów związanych z ochroną środowiska</p>	<p>Nadzoruje działania zgodne z etyką ochrony klimatu i środowiska</p>	<p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>
	<p>b. Komunikuje w zrozumiały sposób wyniki pomiarów multispektralnych oraz proponuje rozwiązania tłumacząc ich wpływ na zgodność z polityką zrównoważonego rozwoju</p>	<p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykazuje gotowość do dostosowywania się do trendów zielonej gospodarki i stosuje kompetencje społeczne w działaniach środowiskowych.	Analizuje wymagania zielonej gospodarki oraz identyfikuje własne możliwości dostosowania się do nowych wyzwań rynku pracy.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Aktywnie reaguje na zmiany wynikające z rozwoju zielonej gospodarki, stosując kompetencje społeczne w pracy projektowej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Świadomie rozwija postawy proekologiczne i odpowiedzialność za podejmowane działania środowiskowe.	Promuje działania zeroemisyjne oraz zrównoważone wykorzystanie technologii dronowych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Dobiera i wykorzystuje technologie BSP do realizacji działań służących ochronie środowiska oraz ograniczaniu emisji.	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, 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

Walidację przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego

Nazwa Podmiotu certyfikującego

Urząd Lotnictwa Cywilnego

# Program

Organizator kładzie nacisk na praktyczne wykorzystanie zielonych kompetencji, aby uczestnicy mogli samodzielnie działać w sektorze zielonej gospodarki. Szkolenie nie obejmuje kształcenia na odległość, co zapewnia jego praktyczny charakter i bezpośrednie zastosowanie umiejętności w ochronie środowiska, rolnictwie precyzyjnym i zarządzaniu zasobami.

Szkolenie nawiązuje do RIS i PRT: 4.3 Geoinformacja i jej zastosowanie, 3.6 Technologie zarządzania środowiskiem, 7.2 Sensory i roboty, 4.5 Optoelektronika. Szkolenie nawiązuje również do celów C1, C2, C3 i C4 Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030, w szczególności w zakresie rozwoju nowoczesnych technologii wspierających zieloną transformację, efektywność środowiskową.

Zielone kompetencje nabyte podczas szkolenia, potrzebne dla zbudowania zielonej gospodarki:

- wdrożenie ekologicznych rozwiązań w celach inspekcji i kontroli upraw;
- ograniczanie zużycia nawozów poprzez precyzyjną analizę kondycji roślin i identyfikację obszarów wymagających interwencji;
- maksymalizacja ekologicznej produkcji rolnej z wykorzystaniem danych przestrzennych i obrazowania multispektralnego;
- akwizycja i analiza danych multispektralnych z wykorzystaniem niskoemisyjnych urządzeń, tj. bezzałogowych statków powietrznych;
- obsługa oprogramowań geoinformacyjnych wspierających podejmowanie decyzji prośrodowiskowych;
- optymalizacja potencjału produkcji roślin poprzez budowanie planów zabiegów, analizę map i ograniczanie nadmiernego wykorzystania zasobów;
- wczesna detekcja stresu biotycznego i abiotycznego roślin w celu minimalizacji strat produkcji oraz ograniczenia konieczności stosowania środków chemicznych;
- wykorzystanie sensorów i technologii optoelektronicznych do monitorowania środowiska, upraw i zasobów naturalnych;
- planowanie operacji BSP z uwzględnieniem minimalizacji wpływu na środowisko, bezpieczeństwa ludzi oraz ochrony terenów rolnych i przyrodniczych.

Minimalne wymagania dot. uczestnika - ukończony 18 rok życia.

Szkolenie obejmuje:

Moduł 1 Technologia multispektralna BSP w ujęciu praktycznym dla zielonej gospodarki i rolnictwa precyzyjnego

Moduł 1.1. Podstawy opracowań multispektralnych z uwzględnieniem monitorowania środowiska i kondycji upraw

Problematyka zjawiska, emisyjność, interpretacja obrazu, dokładność pomiaru oraz wykorzystanie danych multispektralnych do oceny stanu roślinności, identyfikacji obszarów wymagających interwencji i ograniczania nadmiernego zużycia nawozów, wody oraz środków ochrony roślin.

Moduł 1.2. Budowa kamery multispektralnej jako narzędzia wspierającego ekologiczne zarządzanie uprawami

Zasada działania i budowa kamer multispektralnych oraz ich zastosowanie w pozyskiwaniu danych środowiskowych, monitorowaniu upraw i wspieraniu decyzji zwiększających efektywność wykorzystania zasobów.

Moduł 1.3. Obsługa kamer multispektralnych w działaniach prośrodowiskowych

Funkcje i ustawienia kamer, warunki sprzyjające i niesprzyjające oraz wpływ środowiska na jakość danych. Omówienie oprogramowania do analizy i zbierania danych oraz znaczenia prawidłowej akwizycji w celu ograniczenia powtórzeń lotów i wpływu na środowisko.

Moduł 1.4. Zastosowanie praktyczne – rolnictwo precyzyjne i ekologiczna optymalizacja produkcji rolnej

Analiza obrazów, typowe błędy i sposoby ich unikania oraz wykorzystanie map i wskaźników roślinności do ograniczania nawożenia, optymalizacji zabiegów agrotechnicznych, zwiększania efektywności produkcji i minimalizacji strat środowiskowych.

Moduł 2 – Certyfikat kompetencji pilota BSP z uwzględnieniem bezpiecznych i prośrodowiskowych operacji lotniczych

Moduł 2.1. Meteorologia i jej znaczenie dla bezpieczeństwa oraz minimalizacji wpływu operacji BSP na środowisko

Wiatr, temperatura, widzialność i gęstość powietrza oraz ich wpływ na jakość danych środowiskowych, bezpieczeństwo lotów i ograniczenie potrzeby powtarzania misji.

Moduł 2.2. Osiągi BSP w kontekście efektywności energetycznej i ekologicznego wykorzystania sprzętu

Konstrukcja BSP, masa i wyważenie, przewóz ładunku, zasilanie i dobór sprzętu do rodzaju operacji oraz planowanie lotów w celu ograniczenia zużycia energii i zwiększenia efektywności pozyskiwania danych.

Moduł 2.3. Środki techniczne i operacyjne ograniczające ryzyko na ziemi oraz wpływ na człowieka i środowisko

Procedury awaryjne, zasada 1:1, tryb niskiej prędkości oraz działania ograniczające ryzyko uszkodzeń, zakłóceń środowiska i negatywnego wpływu operacji BSP na otoczenie.

#### Moduł 2.4. Prawo lotnicze w kategorii OPEN w kontekście realizacji usług dla zielonej gospodarki

Uprawnienia, klasy dronów, podział przestrzeni powietrznej, obowiązki operatora i pilota BSP oraz znaczenie przestrzegania przepisów dla bezpiecznego wykonywania usług pomiarowych, środowiskowych i rolniczych.

#### Moduł 2.5. Zapoznanie z obsługą sprzętu wykorzystywanego w ekologicznych operacjach pomiarowych

Omówienie instrukcji BSP, przygotowanie do lotu, procedury normalne, nienormalne i awaryjne, z uwzględnieniem bezpieczeństwa operacji, ochrony sprzętu, ograniczania ryzyk środowiskowych oraz zapewnienia jakości pozyskiwanych danych.

#### Moduł 2.6. Planowanie operacji BSP z uwzględnieniem ochrony środowiska i efektywności zasobowej

Zapoznanie z obsługą aplikacji DroneTower, KSID, aplikacjami meteorologicznymi; analiza przestrzeni powietrznej oraz przeszkód terenowych; dobór miejsca i czasu lotu z uwzględnieniem bezpieczeństwa, minimalizacji wpływu na środowisko oraz jakości danych multispektralnych.

#### Moduł 3 – loty praktyczne w celu pozyskiwania danych środowiskowych i multispektralnych

Praktyka uwzględnia czynności przed lotem, procedury w trakcie lotu i czynności po zakończeniu lotu, w tym czynności konieczne w badaniach multispektralnych oraz działania służące ograniczeniu wpływu operacji BSP na środowisko.

##### Moduł 3.1. Przygotowanie do wykonania operacji z uwzględnieniem celów zielonej gospodarki

Planowanie, analiza przestrzeni, przeszkód, ocena ryzyka, dobór parametrów lotu, określenie celu środowiskowego operacji oraz minimalizacja wpływu działań na teren uprawny, otoczenie i zasoby naturalne.

##### Moduł 3.2. Przegląd przedlotowy i konfiguracja bezzałogowego statku powietrznego dla ekologicznej i bezpiecznej akwizycji danych

Sprawdzenie sprzętu, konfiguracja parametrów, przygotowanie sensorów, kontrola zasilania oraz ograniczenie ryzyka błędów skutkujących koniecznością powtarzania lotów i zwiększonym zużyciem energii.

##### Moduł 3.3. Podstawy pilotażu BSP – ćwiczenia podstawowe z uwzględnieniem efektywnego i bezpiecznego wykonywania operacji

Ćwiczenia na BSP: DJI Matrice 4T, DJI Air 3S, DJI Mavic 3M, DJI Avata 2, DJI Mini 3 Pro. Nauka wykonywania lotów w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi, sprzętu i środowiska oraz prawidłowe pozyskiwanie danych wykorzystywanych w rolnictwie precyzyjnym i monitoringu środowiskowym.

##### Moduł 3.3. Reagowanie w sytuacjach niebezpiecznych i nienormalnych z uwzględnieniem ograniczania ryzyk środowiskowych

Rozpoznawanie sytuacji awaryjnych, podejmowanie działań ograniczających ryzyko uszkodzeń, zakłóceń w otoczeniu oraz negatywnego wpływu operacji na środowisko.

##### Moduł 3.4. Metody pozyskiwania danych multispektralnych w praktyce dla potrzeb zielonej gospodarki

Praktyczne pozyskiwanie danych multispektralnych, środowiskowych i rolniczych, planowanie nalołów, dobór parametrów akwizycji, ocena jakości danych oraz ich wykorzystanie do tworzenia map wspierających ograniczanie nawożenia, optymalizację produkcji roślinnej i wczesne wykrywanie stresu roślin.

#### Moduł 4 – Walidacja – egzamin teoretyczny i praktyczny

Na zakończenie szkolenia odbywa się egzamin teoretyczny w formie testu online, przeprowadzany przez podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Czas trwania to 1 godz., a do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 75% poprawnych odpowiedzi.

Pozostałe 60 minut walidacji obejmuje część praktyczną w formie testu i obserwacji, sprawdzającą umiejętności wykorzystania BSP, sensorów multispektralnych oraz oprogramowania GIS do pozyskiwania i analizy danych w kontekście zielonej gospodarki, rolnictwa precyzyjnego i ochrony środowiska.

ALTUM ACADEMY SP. z o.o. zastrzega możliwość zmiany terminu zajęć praktycznych w przypadku niekorzystnych warunków uniemożliwiających bezpieczne loty i pozyskanie danych środowiskowych, w tym:

- indeks KP powyżej 4,
- wiatr o prędkości uniemożliwiającej lot wykorzystywanym w szkoleniu BSP,
- opady atmosferyczne, w tym deszcz, śnieg, grad itp.,
- aktywację stref geograficznych zakazu lotów oraz zakłócenia sygnału GPS w miejscu szkolenia.

Szkolenie adresowane jest do osób powyżej 18 r.ż., które chcą rozpocząć pracę z dronami w obszarach zielonej gospodarki, rolnictwa precyzyjnego, monitoringu upraw oraz analizy danych środowiskowych. Nie wymaga wcześniejszego doświadczenia w obsłudze BSP. Uczestnicy zdobędą podstawowe umiejętności potrzebne do realizacji zleceń pomiarowych wspierających ochronę środowiska i optymalizację produkcji rolnej.

Zajęcia praktyczne komputerowe odbywają się w grupach do 2 osób na jednym stanowisku komputerowym. Podczas zajęć z użyciem dronów uczestnicy pracują w grupach 1–3 osobowych, z co najmniej jednym dronem na grupę. W razie potrzeby grupie może towarzyszyć dodatkowy instruktor dla bezpieczeństwa. Wykłady prowadzone są dla całej grupy jednocześnie.

Podczas zajęć warsztatowych uczestnicy pracują przy komputerach lub w dwóch grupach. Jedna grupa wykonuje loty dronami i zbiera dane środowiskowe oraz multispektralne, druga grupa przetwarza dane na komputerach, przygotowując analizy, mapy i opracowania wspierające podejmowanie decyzji w zakresie zielonej gospodarki, rolnictwa precyzyjnego i ograniczania zużycia zasobów.

Kurs trwa 22 godziny zegarowe i obejmuje:

- część teoretyczną 4h
- część praktyczną 13h
- egzamin 2h
- przerwy 3h

Koszt walidacji obejmuje przewidywane koszty administracyjne i pośrednie usługodawcy.

Okres oczekiwania na wyniki walidacji, w tym certyfikat, to 7 dni.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 17

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 17</b> Moduł 1 Opracowania multispektralne BSP w ujęciu praktycznym - zajęcia warsztatowe - praktyka	Zajęcia	Łukasz Olender	17-07-2026	08:00	09:30	01:30
<b>2 z 17</b> -	Przerwa	-	17-07-2026	09:30	09:45	00:15
<b>3 z 17</b> Moduł 1 Opracowania multispektralne BSP w ujęciu praktycznym - zajęcia warsztatowe - praktyka	Zajęcia	Łukasz Olender	17-07-2026	09:45	11:15	01:30
<b>4 z 17</b> -	Przerwa	-	17-07-2026	11:15	11:45	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 17 Moduł 2 CERTYFIKAT KOMPETENNY CJI PILOTA SBSP - teoria	Zajęcia	Adam Tomaszewski	17-07-2026	11:45	13:45	02:00
6 z 17 -	Przerwa	-	17-07-2026	13:45	14:00	00:15
7 z 17 Moduł 2 CERTYFIKAT KOMPETENNY CJI PILOTA SBSP - teoria	Zajęcia	Adam Tomaszewski	17-07-2026	14:00	16:00	02:00
8 z 17 Moduł 1 Opracowania multispektralne BSP w ujęciu praktycznym - zajęcia warsztatowe - praktyka	Zajęcia	Łukasz Olender	18-07-2026	08:00	10:00	02:00
9 z 17 -	Przerwa	-	18-07-2026	10:00	10:30	00:30
10 z 17 Moduł 1 Opracowania multispektralne BSP w ujęciu praktycznym - zajęcia warsztatowe - praktyka	Zajęcia	Łukasz Olender	18-07-2026	10:30	12:30	02:00
11 z 17 -	Przerwa	-	18-07-2026	12:30	13:00	00:30
12 z 17 Moduł 1 Opracowania multispektralne BSP w ujęciu praktycznym - zajęcia warsztatowe - praktyka	Zajęcia	Łukasz Olender	18-07-2026	13:00	16:00	03:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 17</b> Moduł 3 loty praktyczne i przetwarzanie danych - praktyka	Zajęcia	Adam Tomaszewski	19-07-2026	08:00	09:30	01:30
<b>14 z 17</b> -	Przerwa	-	19-07-2026	09:30	10:00	00:30
<b>15 z 17</b> Moduł 3 loty praktyczne i przetwarzanie danych - praktyka	Zajęcia	Adam Tomaszewski	19-07-2026	10:00	11:30	01:30
<b>16 z 17</b> -	Przerwa	-	19-07-2026	11:30	12:00	00:30
<b>17 z 17</b> -	Walidacja	-	19-07-2026	12:00	14:00	02:00

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	22:00
w tym suma godzin zajęć	17:00
w tym suma godzin walidacji	02:00
w tym suma przerw	03:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	25:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	5 250,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	5 250,00 PLN

<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	238,64 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	238,64 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	250,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	250,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	250,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	250,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	22:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



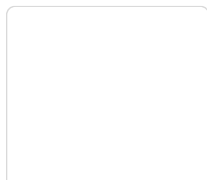
1 z 3

### Adam Tomaszewski

We wrześniu 2025 ukończył szkolenie "Zielone kompetencje w wykorzystaniu dronów do obsługi OZE - szkolenie dla trenerów i instruktorów BSP"

W ciągu ostatnich 5 lat uczestniczył w charakterze trenera w szkoleniach obejmujących kompetencje zbieżne z przedmiotowym szkoleniem dot. termowizji i przeszkolił w tym zakresie co najmniej 15 osób.

Student kierunku Transport na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej, pilot bezzałogowych statków powietrznych z uprawnieniami OPEN A1, A2, A3 oraz STS-01, STS-02. Aktywnie uczestniczy w licznych projektach związanych z rozszerzeniem zastosowań BSP w branży lotniczej, energetycznej oraz w służbach. Członek i zastępca prezesa zarządu Studenckiego Koła Naukowego UNMANNED przy Politechnice Śląskiej. Jest również pilotem załogowych statków powietrznych z uprawnieniami PPL(A), w trakcie szkolenia do licencji liniowej ATPL(A). Prowadzący posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.



2 z 3

### Łukasz Olender



Lukasz Olender

Osoba prowadząca usługę

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).

Lukasz 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.

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 nieruchomości, 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.



3 z 3

**Maja Foryciarz**

We wrześniu 2025 ukończyła szkolenie "Zielone kompetencje w wykorzystaniu dronów do obsługi OZE - szkolenie dla trenerów i instruktorów BSP"

W ciągu ostatnich 5 lat uczestniczyła w charakterze trenera w szkoleniach obejmujących kompetencje zbieżne z przedmiotowym szkoleniem dot. termowizji i przeszkoliła w tym zakresie co najmniej 15 osób.

Pilot bezzałogowych i załogowych statków powietrznych, studentka kierunku Transport na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej, Prezes Zarządu Studenckiego Koła Naukowego UNMANNED Politechniki Śląskiej, mającego na celu propagację technologii dronowych w przemyśle i usługach. Od lat uczestniczy w projektach związanych z pomiarami termowizyjnymi na potrzeby energetyki, lotnictwa oraz poszukiwania i ratownictwa. Posiada uprawnienia OPEN A1, A2, A3 oraz STS-01, STS-02. Pasjonatka fotografii oraz modelowania 3D, szkoli się do uprawnień pilota liniowego ATPL(A).

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

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w postaci prezentacji w wersji elektronicznej (np. format pdf).

### Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min 70% zastosowana zostanie podstawa zwolnienia w ramach § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów, a dla pozostałych uczestników zachowana jest podstawa zwolnienia w ramach art 113. ustawy o VAT.

## Adres

ul. Szyby Rycerskie 1

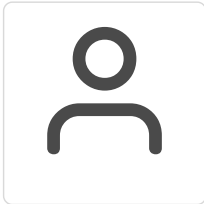
41-909 Bytom

woj. śląskie

pinzka google maps: <https://maps.app.goo.gl/DTXc465wGYCcvbu5>

W budynku w którym odbędą się zajęcia mieści się firma "MAZUR". Wejście jest przez szklane drzwi widoczne na prawo od bramy.

## Kontakt



**IWONA SARNIAK**

**E-mail** iwona.s@szkolenia-altum.pl

**Telefon** (+48) 786 692 577