



DRONIFLY Patryk
Kostuniak

★★★★★ 4,9 / 5

79 ocen

Drony w geodezji i kartografii do specjalistycznych misji pomiarowych: Fotogrametria, Rolnictwo, Ochrona środowiska, QGIS, Analiza danych przestrzennych, Pomiary multispektralne. Uzyskanie uprawnień EU pilota drona w kat. szczególnej STS-01/02 (VLOS/BVLOS do 25 kg C5/C6). Zielone kompetencje cyfrowe

Numer usługi 2026/07/22/196220/3703122

- 📍 Tychy
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
- 👥 Zajęcia grupowe z praktyką indywidualną
- 🕒 41:00 h
- 📅 10.10.2026 do 31.12.2026

10 000,00 PLN brutto
10 000,00 PLN netto
243,90 PLN brutto/h
243,90 PLN netto/h
577,78 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Geodezja i kartografia

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do **osób**, które chcą **rozwijać umiejętności w zakresie geodezji i kartografii, fotogrametrii, analizy danych przestrzennych w QGIS, pomiarów multispektralnych w nowoczesnym rolnictwie i ochronie środowiska z zastosowaniem bezzałogowych statków powietrznych**. Uczestnicy zdobywają wiedzę praktyczną i teoretyczną, pozwalającą na **profesjonalne i bezpieczne wykorzystanie dronów w pracy oraz projektach środowiskowych**. Realizacja szkolenia specjalistycznego zakończy się uzyskaniem kompetencji.

Szkolenie umożliwia również zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykonywania operacji lotniczych z użyciem dronów. Adresatami są zarówno osoby rozpoczynające przygodę z dronami, jak i te z doświadczeniem, które **pragną uzyskać uprawnienia w kategorii szczególnej STS-01 oraz STS-02. Realizacja szkolenia praktycznego oraz zdanie egzaminu zakończy się uzyskaniem kwalifikacji. W ramach szkolenia Uczestnik uzyska również kwalifikacje A2.**

Minimalna liczba uczestników

2

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

09-10-2026

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje Uczestnika do pozyskiwania danych w obszarze geodezji i kartografii, fotogrametrii, pomiarów multispektralnych, analizy i przetwarzania danych przestrzennych w QGIS, opracowania danych w programach komputerowych oraz interpretowania wyników pomiarów środowiskowych, a także wykonywania operacji BSP w kat. szczególnej STS-01/02 dronami o klasie C5/C6 do 25 kg, w tym planowania lotów, obsługi BSP i stosowania przepisów lotniczych oraz zielonych kompetencji cyfrowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Definiuje obowiązujący stan prawny w zakresie BSP	Rozróżnia przepisy lotnicze, w tym ustawy oraz rozporządzenia dotyczące bezzałogowych statków powietrznych na terenie Unii Europejskiej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia charakter oraz procedury wykonywanych misji w ramach kategorii otwartej oraz szczególnej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia procedury, w tym procedury dotyczące eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje rolę pilota i operatora oraz charakteryzuje ich obowiązki	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Definiuje procedury bezpiecznego pilotażu BSP	Definiuje sposób funkcjonowania przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia jej dostępności	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia wpływ potencjalnych czynników ograniczających możliwości człowieka przy wykonywaniu misji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje i rozróżnia dobre praktyki wykonywania misji BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia ryzyko związane z wykonywaniem misji BSP w różnych warunkach	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia procedury, w tym procedury awaryjne stosowane w sytuacjach niebezpiecznych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia komponenty budowy BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Charakteryzuje bezzałogowe statki powietrzne	Rozróżnia rodzaje BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje zasady działania BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia dedykowane aplikacje wykorzystywane w lotach BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Definiuje dane geoprzestrzenne w oprogramowaniu QGIS	Definiuje czym są systemy informacji przestrzennej i jak z nich korzystać	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia dane wektorowe od rastrowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Charakteryzuje możliwe zastosowania zdjęć z drona w analizie i zarządzaniu danymi przestrzennymi w QGIS	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje w jaki sposób dokonać wizualizacji danych przestrzennych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Planuje lot z wykorzystaniem BSP, w tym dokonuje analizy ryzyka związanego z operacją	Definiuje dostępność przestrzeni powietrznej i ją analizuje w sposób prawidłowy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Definiuje prognozę pogody i dostosowuje lot do zastanych na miejscu warunków	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Ocenia i przeprowadza analizę ryzyka związanego z lotem	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Organizuje miejsce startu BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Obsługuje BSP oraz planuje realizację misji	Planuje inspekcje techniczną BSP przed startem	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Definiuje obowiązek poinformowania odpowiednich służb o planowanej operacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje konfigurację parametrów lotu, dostosowując je do warunków pogodowych i dostępności przestrzeni powietrznej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozróżnia i wykonuje manewry z wykorzystaniem BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje wykonanie lotu automatycznego w celu pozyskania danych geoprzestrzennych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje wykonywanie pomiarów środowiskowych i fotogrametrycznych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje wykonanie nalotu celem pozyskania danych i wykonania pomiarów multispektralnych wykorzystywanych w nowoczesnym i ekologicznym rolnictwie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje zakończenie lotu BSP w poprawny i bezpieczny sposób	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Planuje zakończenie operacji BSP	Planuje inspekcje techniczne BSP po locie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Definiuje obowiązek poinformowania odpowiednich służb o zakończonej operacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Definiuje dane fotogrametryczne oraz pozyskiwanie ich w sposób ekologiczny	Definiuje czym jest fotogrametria	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia metody i narzędzia pozyskiwania danych fotogrametrycznych w sposób ekologiczny	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Charakteryzuje możliwe sposoby przetworzenia danych fotogrametrycznych oraz pomiarów środowiskowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje sposoby dokonywania pomiarów w oprogramowaniu fotogrametrycznym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Definiuje dane multispektralne wykorzystywane w nowoczesnym i ekologicznym rolnictwie	Charakteryzuje czym są dane multispektralne i jak z nich korzystać	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje budowę i zastosowanie sensorów multispektralnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia sposoby planowania misji pomiarowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje procedury operacyjne dla misji pomiarowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia sposoby importu i kalibracji danych multispektralnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje wskaźnik NDVI	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje kondycję upraw na podstawie zdobytej wiedzy	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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

Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze - Art. 156w, Art. 156y ust. 1, Art. 156p ust. 1 pkt 3, Art. 156y ust. 5 (wydanie certyfikatu przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego). Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. - dodatek 1 - UAS.STS-01.020 oraz UAS.STS-02.020. Informacje dotyczące uzyskiwania kwalifikacji (część praktyczna oraz egzamin): <https://ulc.gov.pl/drony/prowadzenie-szkolen/egzaminowanie-i-szkolenie-do-sts>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Podmiot wyznaczony przez Urząd Lotnictwa Cywilnego
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego

Program

Realizacja szkolenia pozwala uczestnikom rozwijać umiejętności **w zakresie wykorzystania dronów w geodezji i kartografii, pomiarów fotogrametrycznych, pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych geoprzestrzennych oraz przeprowadzania pomiarów multispektralnych wykorzystywanych w nowoczesnym i ekologicznym rolnictwie**. Podstawą do legalnego i bezpiecznego wykonywania specjalistycznych lotów z wykorzystaniem dronów przeznaczonych do zadań geodezyjnych i pomiarowych jest uzyskanie uprawnień pilota BSP w kat. szczególnej STS-01/02 (VLOS/BVLOS, dronami klasy C5/C6 do 25 kg) oraz w kat. otwartej podkategorii A2 (VLOS do 4 kg dronami klasy C2), ponieważ większość dronów wykorzystywanych do realizacji takich zadań wymaga posiadania tych kwalifikacji. Program został opracowany w oparciu o aktualne standardy branżowe oraz wytyczne dotyczące operacji specjalistycznych dronami w zakresie geodezji i kartografii.

Udział w szkoleniu pozwoli na zdobycie praktycznych umiejętności i wiedzy niezbędnych do przystąpienia i **zdania egzaminu STS zgodnie z wytycznymi Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC)**. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu uprawnienia zostają zatwierdzone w profilu pilota na drony.gov.pl przez ULC.

Czas trwania szkolenia: **Szkolenie teoretyczne: 32 h | Szkolenie praktyczne: 5 h | Egzaminy: 4 h**

SZKOLENIA TEORETYCZNE

Szkolenia teoretyczne realizowane są zdalnie w czasie rzeczywistym, w formie wykładów na żywo. W ramach szkoleń przewidziane są przerwy zgodnie z regulaminem BUR. W czas zajęć wlicza się czas na rozwiązywanie testów weryfikujących wiedzę jako aktywność szkoleniowa.

Szkolenie teoretyczne: STS- zajęcia grupowe - 16 h (w tym przerwy)

Zakres merytoryczny:

- Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych
- Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie
- Przepisy lotnicze
- Procedury operacyjne
- Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu
- Ograniczenia możliwości człowieka
- Meteorologia

Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary fotogrametryczne- zajęcia grupowe - 5 h (w tym przerwy)

Zakres merytoryczny:

- Wprowadzenie do fotogrametrii
- Wykorzystanie dronów jako eko narzędzia pozyskiwania danych fotogrametrycznych oraz omówienie wykonywania pomiarów środowiskowych oraz fotogrametrycznych
- Wprowadzenie do interfejsu oprogramowania fotogrametrycznego
- Przetwarzanie danych w celu uzyskania ortofotomapy
- Dokonywanie pomiarów powierzchni/objętości na pozyskanych danych

Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Analiza danych przestrzennych w QGIS- zajęcia grupowe - 3 h (w tym przerwy)

Zakres merytoryczny:

- Wprowadzenie do QGIS i interfejsu programu
- Podstawowa edycja i analiza danych rastrowych i wektorowych
- Analiza potencjału zdjęć pozyskanych z drona
- Tworzenie i stylizacja map

Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - zajęcia grupowe - 8 h (w tym przerwy)

Zakres merytoryczny:

- Wprowadzenie do teledetekcji i pomiarów multispektralnych
- Budowa i zastosowanie sensorów multispektralnych w nowoczesnym rolnictwie i ochronie środowiska
- Sposoby planowania ekologicznych misji pomiarowych
- Procedury operacyjne dla misji pomiarowych
- Omówienie interfejsu wykorzystywanych programów
- Import i kalibracja danych
- Tworzenie mapy na podstawie wskaźnika NDVI
- Analiza kondycji upraw na podstawie uzyskanych wyników

SZKOLENIA PRAKTYCZNE

***Szkolenie praktyczne** wraz z oceną umiejętności praktycznych realizowane jest **stacjonarnie, w formie indywidualnych zajęć 1:1 z instruktorem**. Szkolenie praktyczne obejmuje co najmniej 1 godzinę zegarową zajęć naziemnych dotyczących obsługi i funkcji bezzałogowego statku powietrznego.*

Szkolenie praktyczne: Drony w geodezji i kartografii do specjalistycznych misji pomiarowych: Fotogrametria, Rolnictwo, Ochrona środowiska, QGIS, Analiza danych przestrzennych, Pomiary multispektralne oraz szkolenie STS-01/02 - zajęcia indywidualne - 5 h (w tym 60 min przerwy)

Zakres szkolenia:

- Czynności przed lotem
- Procedury w trakcie lotu
 - Planowanie i realizacja automatycznych misji BSP, obejmujące praktyczne naloty szkoleniowe służące pozyskiwaniu danych fotogrametrycznych, multispektralnych oraz geoprzestrzennych wykorzystywanych m.in. w mapowaniu, analizach terenowych i weryfikacji kondycji upraw roślin w nowoczesnym rolnictwie
- Czynności po zakończeniu lotu

Ocena umiejętności praktycznych jest obowiązkowym elementem szkolenia praktycznego zgodnie z przepisami ustawy Prawo lotnicze i stanowi jego integralną część. Zgodnie z ustawą przeprowadza ją instruktor realizujący szkolenie oraz nie stanowi ona odrębnej walidacji. Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie istnieje egzamin z części praktycznej, a jedyną walidacją (egzaminem) do uzyskania kwalifikacji STS-01/02 jest egzamin z wiedzy teoretycznej STS. Art. 156p ust. 1 pkt 3, art. 156u ustawy Prawo lotnicze.

Część praktyczna jest **ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi** i odbędzie się w okresie od 19.10.2026 r. do 31.12.2026 r. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Terminy mogą ulec zmianie w przypadku **niekorzystnych warunków atmosferycznych, ograniczeń w dostępie do przestrzeni powietrznej lub innych sytuacji losowych**.

WALIDACJA (EGZAMINY)

***Walidacja:** Walidacja (tj. egzamin STS oraz egzaminy specjalistyczne) jest przeprowadzana w formie testu teoretycznego z wynikiem generowanym automatycznie, pod nadzorem osoby nadzorującej proces egzaminowania. Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Regulaminu BUR pkt 7.2 "w przypadku gdy termin walidacji ustalany jest indywidualnie z uczestnikiem należy w harmonogramie wyodrębnić pozycję z walidacją w pierwszym możliwym terminie".*

Egzaminy z zakresu specjalistycznego - 3 h:

- Pomiary fotogrametryczne - 1h (od 20.10.2026 do 31.12.2026)
- Analiza danych przestrzennych w QGIS - 1h (od 21.10.2026 do 31.12.2026)
- Pomiary multispektralne - 1h (od 22.10.2026 do 31.12.2026)

Egzaminy z zakresu szkoleń spec. realizowane są **zdalnie**. Terminy egzaminów z zakresu spec. są **ustalane indywidualnie z Uczestnikiem usługi**. W harmonogramie zostały ujęte pierwsze możliwe terminy (poglądowe). Szczegółowe dni i godziny egzaminów dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Po zdaniu egzaminu z zakresu specjalistycznego Uczestnik uzyskuje certyfikat kompetencji wydany przez Dostawcę Usług.

Egzamin z wiedzy teoretycznej STS - 1 h

Egzamin z wiedzy teoretycznej STS realizowany jest **zdalnie**. Egzamin z wiedzy teoretycznej STS przeprowadzany jest przez podmiot wyznaczony, który uzyskał pozytywną decyzję od Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC) w sprawie przeprowadzania egzaminów. Termin egzaminu teoretycznego STS jest **ustalany indywidualnie z Uczestnikiem usługi** i odbędzie się w okresie od 23.10.2026 do 31.12.2026 r. W harmonogramie ujęte pierwsze możliwe terminy (poglądowe). Szczegółowe dni i godziny egzaminu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Uczestnik zobowiązany jest **poinformować operatora drogą mailową o wybranym terminie**. Zgodnie z wytycznymi ULC egzamin do uzyskania kwalifikacji musi być przeprowadzony z wykorzystaniem systemu teleinformatycznego generującego wynik w sposób automatyczny, a jego przebieg musi się odbyć pod nadzorem osoby nieuczestniczącej w szkoleniu praktycznym. Osoba sprawująca nadzór nad egzaminem pełni funkcję nadzorczą nad przebiegiem egzaminu.

ETAPY POTWIERDZAJĄCE UKOŃCZENIE USŁUGI:

- **Uzyskanie kwalifikacji** - Egzamin z wiedzy teoretycznej STS (1 h) składa się z co najmniej 40 pytań wielokrotnego wyboru mających na celu ocenę wiedzy pilota bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z zakresem kwalifikacji STS (określonych przez ULC). Pozytywne zaliczenie egzaminu z wiedzy teoretycznej STS wymaga osiągnięcia przez Kursanta co najmniej 75%.
- **Uzyskanie kompetencji** - Egzamin spec. składają się z co najmniej 15 pytań wielokrotnego wyboru mających na celu ocenę wiedzy z zakresu specjalistycznego. Pozytywne zaliczenie egzaminu wymaga osiągnięcia przez Kursanta co najmniej 75%:
 - Pomiary fotogrametryczne (1h)
 - Analiza danych przestrzennych w QGIS (1h)
 - Pomiary multispektralne (1h)

Godzina stanowi maksymalny czas trwania każdego egzaminu. Terminy egzaminów są zależne od tempa przyswajania wiedzy przez Kursanta oraz jego dyspozycyjności z zachowaniem terminów określonych w ramowym programie usługi. Rzeczywisty czas trwania każdego egzaminu jest zależny od osoby egzaminowanej.

Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu teoretycznego (udokumentowany potwierdzeniem zdania egzaminu teoretycznego STS) oraz potwierdzenia ukończenia szkolenia praktycznego STS-01/02 wraz z oceną umiejętności praktycznych stanowi podstawę do przesłania informacji o zakończeniu procesu uzyskiwania kwalifikacji pilota drona do Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Zatwierdzenie kwalifikacji przez ULC w elektronicznym systemie następuje w terminie do 30 dni. Kwalifikacje będą widoczne w panelu pilota na stronie drony.gov.pl. W ramach realizowanego szkolenia oraz egzaminu uczestnik uzyskuje również niższe kwalifikacje w podkategorii otwartej A2, które są nabywane w ramach wyższych uprawnień STS-01/02 zgodnie z wytycznymi ULC.

Data zakończenia usługi danego Kursanta jest zależna od jego dostępności, wybranych terminów realizacji poszczególnych etapów kształcenia oraz czynników zewnętrznych takich jak warunki atmosferyczne lub dostępność przestrzeni powietrznej. Możliwe jest, że usługa zakończy się przed planowanym terminem zakończenia usługi rozwojowej w przypadku sprzyjających warunków realizacji wszystkich etapów kształcenia.

Datą zakończenia usługi jest 31.12.2026 r.

Forma usługi rozwojowej: Usługa mieszana (usługa stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym). **Usługa zdalna w czasie rzeczywistym - 36 godzin | Usługa stacjonarna - 5 godzin**

Koszt certyfikacji: wynosi 0,00 zł, zgodnie z aktualnym stanem prawnym podmiot certyfikujący - Urząd Lotnictwa Cywilnego - nie pobiera opłat za proces certyfikacji.

Frekwencja: Osoby realizujące szkolenie z dotacją muszą uzyskać frekwencję min. 80%

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 40

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	10-10-2026	09:00	10:30	01:30	Nie
2 z 40 -	Przerwa	-	10-10-2026	10:30	11:00	00:30	Nie
3 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	10-10-2026	11:00	13:00	02:00	Nie
4 z 40 -	Przerwa	-	10-10-2026	13:00	13:30	00:30	Nie
5 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Przepisy lotnicze (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	10-10-2026	13:30	17:00	03:30	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
6 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Procedury operacyjne (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	11-10-2026	09:00	10:00	01:00	Nie
7 z 40 -	Przerwa	-	11-10-2026	10:00	10:20	00:20	Nie
8 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	11-10-2026	10:20	12:20	02:00	Nie
9 z 40 -	Przerwa	-	11-10-2026	12:20	12:50	00:30	Nie
10 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Ograniczenia możliwości człowieka (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	11-10-2026	12:50	14:00	01:10	Nie
11 z 40 -	Przerwa	-	11-10-2026	14:00	14:10	00:10	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
12 z 40 Szkolenie teoretyczne STS - Meteorolog ia (wykład z współdziele niem ekranu)	Zajęcia	WOJCIECH FELCZAK	11-10-2026	14:10	17:00	02:50	Nie
13 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary fotogramet ryczne - Wprowadze nie do fotogrametr ii (wykład z współdziele niem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	17-10-2026	08:00	09:00	01:00	Nie
14 z 40 Szkolenie teoretyczne i warsztaty: Pomiary fotogramet ryczne - Drony jako eko narzędzie pozyskiwan ia i wykonywan ia pomiarów środowisko wych oraz fotogramet rycznych (wykład z współdziele niem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	17-10-2026	09:00	10:00	01:00	Nie
15 z 40 -	Przerwa	-	17-10-2026	10:00	10:20	00:20	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
16 z 40 Szkolenie teoretyczne i warsztaty: Pomiary fotogrametryczne - Wprowadzenie do interfejsu oprogramowania fotogrametrycznego (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	10:20	11:00	00:40	Nie
17 z 40 -	Przerwa	-	17-10-2026	11:00	11:10	00:10	Nie
18 z 40 Szkolenie teoretyczne i warsztaty: Pomiary fotogrametryczne - Przetwarzanie danych w celu uzyskania ortofotomapy (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	11:10	12:00	00:50	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
19 z 40 Szkolenie teoretyczne i warsztaty: Pomiary fotogrametryczne - Dokonywanie pomiarów powierzchni/objętości na pozyskanych danych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	12:00	12:50	00:50	Nie
20 z 40 -	Przerwa	-	17-10-2026	12:50	13:00	00:10	Nie
21 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Analiza danych przestrzennych w QGIS - Wprowadzenie do QGIS i interfejsu programu (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	13:00	13:40	00:40	Nie
22 z 40 -	Przerwa	-	17-10-2026	13:40	14:00	00:20	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
23 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Analiza danych przestrzennych w QGIS - Podstawowa edycja i analiza danych rastrowych i wektorowych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	14:00	14:40	00:40	Nie
24 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Analiza danych przestrzennych w QGIS - Analiza potencjału zdjęć pozyskanych z drona (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	14:40	15:20	00:40	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
25 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Analiza danych przestrzennych w QGIS - Tworzenie i stylizacja map (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	17-10-2026	15:20	16:00	00:40	Nie
26 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Wprowadzenie do teledetekcji i pomiarów multispektralnych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	18-10-2026	08:00	09:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
27 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Budowa i zastosowanie sensorów multispektralnych w nowoczesnym rolnictwie i ochronie środowiska (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	18-10-2026	09:00	09:50	00:50	Nie
28 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Sposoby planowania ekologicznych misji pomiarowych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIAK	18-10-2026	09:50	10:30	00:40	Nie
29 z 40 -	Przerwa	-	18-10-2026	10:30	11:00	00:30	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
30 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Procedury operacyjne dla misji pomiarowych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	18-10-2026	11:00	11:40	00:40	Nie
31 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Omówienie interfejsu wykorzystywanych programów (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	18-10-2026	11:40	12:40	01:00	Nie
32 z 40 -	Przerwa	-	18-10-2026	12:40	13:00	00:20	Nie
33 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Import i kalibracja danych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	18-10-2026	13:00	14:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
34 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Tworzenie mapy na podstawie wskaźnika NDVI (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	18-10-2026	14:00	15:00	01:00	Nie
35 z 40 -	Przerwa	-	18-10-2026	15:00	15:10	00:10	Nie
36 z 40 Szkolenie teoretyczne oraz warsztaty: Pomiary multispektralne - Analiza kondycji upraw na podstawie uzyskanych wyników (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	PATRYK KOSTUNIA K	18-10-2026	15:10	16:00	00:50	Nie
37 z 40 -	Walidacja	-	20-10-2026	10:00	11:00	01:00	Nie
38 z 40 -	Walidacja	-	21-10-2026	10:00	11:00	01:00	Nie
39 z 40 -	Walidacja	-	22-10-2026	10:00	11:00	01:00	Nie
40 z 40 -	Walidacja	-	23-10-2026	10:00	11:00	01:00	Nie

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	41:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin zajęć	28:00
w tym suma godzin walidacji	04:00
w tym suma przerw	04:00
w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych	05:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	49:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	10 000,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	10 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	243,90 PLN
Koszt osobogodziny netto	243,90 PLN
W tym koszt walidacji brutto	200,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	200,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	41:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

PATRYK KOSTUNIAK

Ekspert prawa lotniczego w zakresie BSP, instruktor i trener z kilkuletnim doświadczeniem w zajęciach teoretycznych i praktycznych. Prowadził szkolenia i prelekcje dla Policji, Straży Pożarnej oraz w różnych branżach. Specjalizuje się w fotogrametrii, QGIS, pomiarach multispektralnych, termowizji, misjach poszukiwawczo-ratowniczych, fotografii, filmowaniu dronami oraz monitoringu środowiska i zastosowaniach specjalistycznych BSP. Instruktor uzyskał doświadczenie oraz kwalifikacje w ciągu ostatnich 5 lat.



2 z 2

WOJCIECH FELCZAK

Doświadczony instruktor UAVO w zakresie VLOS i BVLOS, z ponad pięcioletnim stażem w prowadzeniu szkoleń teoretycznych i praktycznych. Od 2020 roku szkoli przyszłych pilotów bezzałogowych statków powietrznych, łącząc solidną wiedzę techniczną z bogatym doświadczeniem zdobytym podczas realizacji różnorodnych misji. Specjalizuje się w wykorzystaniu dronów do pomiarów zanieczyszczeń, działań poszukiwawczo-ratowniczych, fotogrametrii, inspekcji technicznych, termowizji oraz produkcji foto-wideo. Posiada licencję pilota samolotowego turystycznego PPL(A), aktywnie wykonuje również komercyjne misje FPV. Posiada doświadczenie w realizowaniu szkoleń do kompetencji cyfrowych, analizy danych oraz bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych. Instruktor uzyskał doświadczenie oraz kwalifikacje w ciągu ostatnich 5 lat.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały edukacyjne i platforma szkoleniowa: W ramach szkolenia teoretycznego uczestnicy mają możliwość uczestnictwa w **interaktywnych zajęciach prowadzonych na żywo**, umożliwiającą bieżącą wymianę pytań i odpowiedzi z trenerem prowadzącym. Ponadto kursanci otrzymują dostęp do **dedykowanej platformy e-learningowej**, gdzie mogą korzystać z materiałów edukacyjnych oraz testów wspierających przyswajanie i weryfikację wiedzy.

Szkolenia stacjonarne: Szkolenia praktyczne realizowane są na **dronach zapewnionych przez ośrodek szkoleniowy**, co pozwala uczestnikom na zdobycie doświadczenia w kontrolowanych warunkach.

Warunki uczestnictwa

Wiek przystąpienia: Osoby dorosłe - ukończony 18 rok życia.

Szkolenia zdalne: Do udziału w zajęciach niezbędne jest **urządzenie z dostępem do Internetu, wyposażone w funkcję dźwięku (głośniki), kamera oraz mikrofon**, umożliwiające udział w wykładach.

Egzamin: Do przeprowadzenia egzaminu niezbędne będą 2 kamerki (dowolne urządzenia) lub kamera 360.

Informacje ogólne: Informacja ta ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich usług szkoleniowych realizowanych w ramach BUR - Koszt usługi rozwojowej (szkolenia) jest zależny od rodzaju sprzętu niezbędnego do przeprowadzenia szkoleń, miejsca przeprowadzenia części praktycznej, dostępności instruktorów oraz ich doświadczenia i kwalifikacji, a także od czasu realizacji usługi rozwojowej.

Zwolnienie z VAT: art. 43 ust. 1 pkt 29 lit a. (usługi kształcenia zawodowego) oraz § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. - usługa finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Informacje dodatkowe

Część praktyczna jest ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 19.10.2026 r. do 31.12.2026 r. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Terminy egzaminów z zakresu spec. są ustalane indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędą się w okresie: Pomiary fotogrametryczne od 20.10.2026 r. do 31.12.2026 r., Analiza danych przestrzennych w QGIS od 21.10.2026 r. do 31.12.2026 r., Pomiary multispektralne od 22.10.2026 r. do 31.12.2026 r. Szczegółowe dni i godziny egzaminów dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Termin egzaminu teoretycznego STS jest ustalany indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 23.10.2026 r. do 31.12.2026 r. Szczegółowe dni i godziny egzaminu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Warunki techniczne

Platforma i komunikacja: Szkolenie teoretyczne odbywa się **online w czasie rzeczywistym** za pośrednictwem platformy **Microsoft Teams**. Każdy uczestnik uzyskuje dostęp do **platformy e-learningowej DRONIFLY Patryk Kostuniak**, zawierającej materiały szkoleniowe oraz testy wspierające przyswajanie i weryfikację wiedzy.

Sprzęt: Do udziału w zajęciach wymagany jest **komputer z mikrofonem, kamerką i głośnikami** lub **urządzenie mobilne (telefon/tablet) z dostępem do Internetu**.

Łącze internetowe: Dla komfortowego uczestnictwa w videokonferencjach grupowych zalecana jest przepustowość **co najmniej 800 kb/s w górę i 1 Mb/s w dół**, zapewniająca płynny obraz i dźwięk.

Minimalne wymagania sprzętowe: System operacyjny: Windows (min. 7) , macOS oraz Linux. Pamięć RAM: min. 4 GB. Procesor: min. 1.9 GHz.

Linki do zajęć zdalnych: Link umożliwiający udział w zajęciach pozostaje aktywny **tylko na czas trwania spotkania online**.

Adres

ul. Sportowa 1
43-100 Tychy
woj. śląskie

Część teoretyczna szkolenia, warsztaty praktyczne oraz egzaminy będą przeprowadzane online - zdalnie w czasie rzeczywistym.

Szkolenie praktyczne oraz ocena umiejętności w ramach szkolenia STS-01/02 odbędą się w Tychach (<https://maps.app.goo.gl/PcSN1JsfsSLeio396>). Ze względu na zmienność warunków pogodowych, dostępność przestrzeni powietrznej oraz infrastrukturę, miejsce szkolenia może ulec zmianie. Uczestnicy oraz operatorzy zostaną zawsze uprzednio powiadomieni drogą mailową o aktualnej lokalizacji zajęć.

Kontakt



Patryk Kostuniak

E-mail dotacje@dronify.pl

Telefon (+48) 884 510 060