



BAZA - Akademia
Kompetencji Spółka
z ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,8 / 5
642 oceny

Nowoczesna metrologia optyczna i termowizja w działaniach SAR (SEARCH AND RESCUE) z wykorzystaniem uprawnień STS-01 - szkolenie

Numer usługi 2025/05/20/11229/2759245

4 992,00 PLN brutto
4 992,00 PLN netto
192,00 PLN brutto/h
192,00 PLN netto/h

📍 Kętrzyn / stacjonarna
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 26 h
📅 17.10.2025 do 19.10.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Inżynieria i metrologia
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do osób, które w swoich działaniach zawodowych oraz operacyjnych będą wykorzystywać bezzałogowe statki powietrzne (BSP). W szczególności skierowane jest do osób, które będą wykorzystywać drony w walce z pożarami, w akcjach ratowniczych oraz w działaniach poszukiwawczych osób zaginionych.
Minimalna liczba uczestników	14
Maksymalna liczba uczestników	22
Data zakończenia rekrutacji	16-10-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	26
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

Celem szkolenia "Nowoczesna metrologia optyczna i termowizja w działaniach SAR (SEARCH AND RESCUE) z wykorzystaniem uprawnień STS-01" jest kompleksowe przygotowanie uczestników do prowadzenia działań

operacyjnych z wykorzystaniem BSP – zarówno w kontekście walki z pożarami, jak i akcji ratowniczych oraz poszukiwawczych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik posługuje się wiedzą teoretyczną dotyczącą zasad wykonywania operacji lotniczych BSP zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz scenariuszem STS-01	wskazuje obowiązujące przepisy prawa lotniczego dotyczące operacji BSP	Test teoretyczny
	charakteryzuje wymagania formalne dla pilota BSP w kategorii STS-01	Test teoretyczny
	definiuje procedury związane z bezpieczeństwem operacyjnym	Test teoretyczny
	definiuje etapy przygotowania do misji BSP.	Test teoretyczny
Uczestnik organizuje i wykonuje loty BSP w działaniach poszukiwawczo-ratowniczych (SAR)	wykonuje samodzielnie procedury sprawdzenia stanu technicznego BSP przed lotem	Obserwacja w warunkach symulowanych
	poprawnie planuje trasę lotu i dobiera odpowiednie ustawienia BSP	Obserwacja w warunkach symulowanych
	reaguje na sytuacje awaryjne zgodnie z procedurami bezpieczeństwa	Obserwacja w warunkach symulowanych
	przeprowadza manewry startu, lądowania i kontrolowanego lotu w różnych warunkach	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik obsługuje kamerę termowizyjną zintegrowaną z BSP oraz analizuje dane termograficzne w kontekście działań SAR	dobiera kamerę termowizyjną do rodzaju działań operacyjnych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wykonuje zdjęcia i nagrania termograficzne w trakcie misji	Obserwacja w warunkach symulowanych
	identyfikuje i interpretuje dane termiczne (np. źródła ciepła, lokalizacja osób/zwierząt)	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wykorzystuje mobilne centrum dowodzenia (MCD) do zarządzania misją SAR z użyciem BSP.	planuje zadania dla zespołów terenowych i dronów z poziomu MCD	Obserwacja w warunkach symulowanych
	przetwarza i analizuje dane z misji w czasie rzeczywistym	Obserwacja w warunkach symulowanych
	komunikuje się skutecznie z członkami zespołu ratowniczego	Obserwacja w warunkach symulowanych
	koordynuje działania operacyjne zgodnie z zasadami zarządzania kryzysowego	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	podmiot zatwierdzony przez Urząd Lotnictwa Cywilnego
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie "Nowoczesna metrologia optyczna i termowizja w działaniach SAR (SEARCH AND RESCUE) z wykorzystaniem uprawnień STS-011" skierowane jest do osób, które w swoich działaniach zawodowych oraz operacyjnych będą wykorzystywać bezzałogowe statki powietrzne (BSP). Celem głównym szkolenia jest kompleksowe przygotowanie uczestników do prowadzenia działań operacyjnych z wykorzystaniem BSP – zarówno w kontekście walki z pożarami, jak i akcji ratowniczych oraz poszukiwawczych. Zdobyte kompetencje w obszarze obsługi nowoczesnych dronów oraz analiza danych, które generują, wpisuje się w szeroki zakres tzw. kompetencji przyszłości.

Szkolenie obejmuje zarówno wiedzę teoretyczną, jak i praktykę – w tym przygotowanie do egzaminu ULC w zakresie scenariusza STS-01 i kategorii A2.

Uczestnicy poznają zasady realizacji lotów zgodnie z obowiązującym prawem lotniczym, nauczą się wykorzystywać kamery termowizyjne zintegrowane z BSP, analizować dane z misji lotniczych i wykorzystywać mobilne centrum dowodzenia. Ważnym aspektem szkolenia są kompetencje analityczne, które obejmują interpretację danych z kamer termowizyjnych, ocenę ryzyka związanego z warunkami atmosferycznymi i terenowymi, a także podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym – szczególnie istotne w sytuacjach ratunkowych.

Szkolenie realizowane jest w części teoretycznej w formie wykładów: 16 godzin dydaktycznych, w tym 1 godzina przeznaczona na validację i egzamin oraz w części praktycznej: 10 godzin dydaktycznych.

Kluczowe elementy składowe szkolenia to:

Moduł 1 - teoria do uzyskania uprawnień STS-01

- Przepisy lotnicze
- Ograniczenia możliwości człowieka jako operatora BSP
- Procedury operacyjne dla BSP
- Techniczne i operacyjne środki ograniczania ryzyka w powietrzu
- Wiedza ogólna o systemach BSP
- Wykrywanie i ocena obiektów
- Podstawy meteorologii
- Osiągi BSP w locie
- Środki ograniczające ryzyko na ziemi

Moduł 2 - praktyka do uzyskania uprawnień STS-01

- Przygotowanie drona do lotu
- Ocena obiektów i planowanie operacji
- Sprawdzenie stanu technicznego BSP
- Obsługa aplikacji do zgłaszania lotów
- Reakcje na sytuacje awaryjne
- Starty i lądowania
- Kontrolowane manewry na różnych wysokościach i odległościach
- Loty w sytuacjach nietypowych i niebezpiecznych

Moduł 3 - metrologia optyczna i termowizja - kompetencje przyszłości

- Planowanie działań ratowniczo-gaśniczych z wykorzystaniem BSP wyposażonych w kamery termowizyjne
- Efektywna komunikacja podczas akcji ratowniczych z wykorzystaniem BSP
- Rodzaje dronów i kamer stosowanych w działaniach pożarniczych
- Wykorzystanie kamer termowizyjnych do detekcji zagrożeń oraz lokalizacji osób i źródeł ognia
- Analiza danych termowizyjnych z drona
- Poszukiwanie i ratownictwo (SAR) – lokalizacja ludzi i zwierząt z użyciem BSP
- Zarządzanie akcją ratowniczą z wykorzystaniem Mobilnego Centrum Dowodzenia (MCD)
- Planowanie akcji poszukiwawczych i ratunkowych z uwzględnieniem podziału zadań i koordynacji zespołów terenowych
- Przygotowanie do lotów ratowniczo-gaśniczych
- Wykonywanie lotów z kamerą termowizyjną
- Zbieranie danych w scenariuszach SAR i analizowanie ich w czasie rzeczywistym
- Wykorzystanie mobilnego stanowiska dowodzenia (MCD) w praktyce – planowanie misji, zarządzanie zespołami, przetwarzanie danych

W czasie szkolenia przewidziane są różnorodne metody prezentowania treści, co pozwoli efektywnie przyswoić teorię, jak i umożliwi zastosować w części praktycznej zdobyte umiejętności (wykład, case study, wymiana doświadczeń). Część praktyczna realizowana jest w zespole roboczym uczestnik/uczestnicy - instruktor (skład zespołu uzależniony jest od liczności grupy).

Harmonogram zajęć części praktycznej może ulec zmianie ze względu na wystąpienie okoliczności uniemożliwiających wykonywanie lotów tj.: niekorzystne warunki pogodowe, ograniczenie dostępność przestrzeni powietrznej lub inne losowe sytuacje.

Egzamin z wiedzy teoretycznej realizowany będzie przez podmiot wyznaczony przez Urząd Lotnictwa Cywilnego zgodnie z Wytycznymi Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Liczba godzin szkolenia przedstawiona jest w wymiarze godzin dydaktycznych nie uwzględniając przerw.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 8

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 8 Przepisy lotnicze dla BSP i obowiązki operatora. Ograniczenia możliwości człowieka, procedury operacyjne. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi. Aplikacje do zgłaszania lotów	Łukasz Zieleniewicz	17-10-2025	15:00	19:15	04:15
2 z 8 Ogólna wiedza na temat systemów BSP. Meteorologia. Osiągi systemu BSP w locie. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu. Zachowanie w sytuacjach awaryjnych.	Łukasz Zieleniewicz	18-10-2025	09:00	12:45	03:45
3 z 8 Przerwa	Łukasz Zieleniewicz	18-10-2025	12:45	13:15	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 8 Praktyka naziemna: przygotowanie i konfiguracja drona. Planowanie operacji, ocena ryzyka, kontrola przedstartowa. Podstawowe manewry w locie: starty, lądowania, stabilizacja.	Maciej Sobczak	18-10-2025	13:15	17:00	03:45
5 z 8 Kamery termowizyjne, SAR (Search and Rescue), analiza danych. Drony i kamery w pożarnictwie, komunikacja w akcjach. Planowanie działań z wykorzystaniem MCD.	Maciej Sobczak	19-10-2025	09:00	12:45	03:45
6 z 8 Przerwa	Maciej Sobczak	19-10-2025	12:45	13:15	00:30
7 z 8 Loty zaawansowane: manewry precyzyjne. Symulacje sytuacji niebezpiecznych, loty w trudnych warunkach. Loty SAR: lokalizacja ludzi i zwierząt, wykorzystanie MCD. Analiza danych termowizyjnych z lotów	Wojciech Długozima	19-10-2025	13:15	16:30	03:15
8 z 8 Walidacja	-	19-10-2025	16:30	17:15	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 992,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 992,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	192,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	192,00 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

Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

Łukasz Oparczyk

Doświadczony operator dronów i instruktor UAV, specjalizujący się w fotografii lotniczej, filmowaniu oraz analizie powietrza z wykorzystaniem dronów. Od 2017 roku prowadzi własną działalność, w ramach której prowadzi szkolenia teoretyczne i praktyczne przygotowujące do uzyskania uprawnień pilota BSP oraz realizuje profesjonalne materiały foto/wideo, wykorzystuje sztuczną inteligencję do ich edycji oraz Posiada uprawnienia NSTS i STS. Konsultant i uczestnik działań Search and Rescue (SAR) z wykorzystaniem BSP. Z wykształcenia jest licencjonowanym specjalistą w zakresie zarządzania, ze specjalnością psychologia w biznesie (Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach).



2 z 5

Łukasz Zieleniewicz

Trener BSP i egzaminator wpisany do na listę podmiotów egzaminujących i szkolących Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Jest absolwentem Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego na kierunku Mechatronika. Jako specjalista ds. bezałogowych statków powietrznych może wykazać się ponad 7-letnim doświadczeniem w projektowaniu, budowie i programowaniu dronów. Współpracuje z wieloma instytucjami oraz aktywnie angażuje się w edukacyjne projekty z użyciem robotów. Przeszkolił ponad 800 pilotów dronów dla różnych ośrodków szkoleniowych oraz jako trener prowadził szkolenia w projektach realizowanych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych na lata 2014-2020 współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

**3 z 5**

Maciej Sobczak

Wszechstronny instruktor UAV i specjalista IT z doświadczeniem w edukacji, doradztwie biznesowym oraz branży kreatywnej. Absolwent Kierunku Informatyka Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Od 2020 r. prowadzi szkolenia teoretyczne i praktyczne z zakresu lotów dronami VLOS i BVLOS do 25 kg, posiadając uprawnienia NSTS-01, 02, 05, 06 oraz STS-01. Zajmuje się również fotografią i filmowaniem, montażem oraz inspekcjami infrastruktury z wykorzystaniem dronów. Posiada doświadczenie jako wykładowca przedmiotów informatycznych i zawodowych (TEB Edukacja Sp. z o.o.) oraz jako doradca ds. wdrożeń systemów ERP. Interesuje się dronami wyścigowymi FPV, motoryzacją i postprodukcją filmową. Ukończył studia informatyczne na uczelni w Olsztynie, a także pogłębiał wiedzę na uczelni w Warszawie. Posiada certyfikaty Agile PM i PRINCE2 Foundation.

**4 z 5**

Wojciech Długozima

Doświadczony instruktor UAV. Absolwent Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego specjalność – Inżynieria Bezpieczeństwa. Od 2018r. prowadzi zajęcia praktyczne i teoretyczne z zakresu lotów dronami w trybie VLOS i BVLOS, zgodnie z krajowymi scenariuszami standardowymi NSTS-01, NSTS-02, NSTS-05 i NSTS-06. Specjalista w zakresie wykorzystywania BSP w działaniach Search and Rescue (SAR). Łącznie przeszkolił ponad 1800 osób, w tym również z zakresu usług specjalistycznych, takich jak wykorzystanie kamer termowizyjnych. Posiada uprawnienia instruktorskie INS oraz licencje STS-01 i STS-02 nadane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Ma również doświadczenie jako serwisant dronów – zajmuje się ich budową, naprawą i modernizacją.

**5 z 5**

Jerzy Iłendo

Doświadczony instruktor UAV specjalizujący się w operacjach poszukiwawczo-ratowniczych (SAR) i zastosowaniach termowizji. Od 2018 roku szkoli operatorów dronów w zakresie VLOS, BVLOS i INS, prowadząc zarówno kursy podstawowe, jak i specjalistyczne oraz egzaminując kursantów. Współpracował z instytucjami i służbami państwowymi (Policja, Urząd Dozoru Technicznego) zdobywając doświadczenie w sytuacjach i działaniach wymagających wysokiego poziomu koordynacji i precyzji. Przeszkolił ponad 460 osób w ramach różnych kategorii operacyjnych. Posiada kwalifikacje instruktora UAV, certyfikat bezpieczeństwa lotnictwa oraz wykształcenie w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi i negocjacji.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy szkolenia otrzymują komplet materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

Aby móc przystąpić do szkolenia, uczestnik powinien:

1. Założyć konto w Bazie Usług Rozwojowych: <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/uzytkownik/uzytkownik/rejestracja>
2. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz bezpłatnie zdać test A1/A3: <https://drony.gov.pl>
3. Przesłać do organizatora szkolenia w formacie PDF: potwierdzenie rejestracji operatora oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.
4. W przypadku uzyskania dofinansowania do szkolenia zapisać się na usługę z przyznanym ID wsparcia.

Informacje dodatkowe

Organizator zapewnia sprzęt i środowisko techniczne niezbędne do realizacji usługi.

Po zakończeniu szkolenia uczestnik otrzyma:

- • • zaświadczenie ukończenia szkolenia wraz z opisem osiągniętych efektów uczenia się
- potwierdzenie zdania egzaminu teoretycznego wymaganego do uzyskania certyfikatu wiedzy pilota BSP w kategorii szczególnej – STS-01
- potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego oraz oceny umiejętności praktycznych dla STS-01.

Adres

Kętrzyn

Kętrzyn

woj. warmińsko-mazurskie

Kontakt



Dorota Łapińska

E-mail bur@baza-akademii.pl

Telefon (+48) 516 009 047