

FUNDACJA
ŻELAZNY

★★★★★ 4,9 / 5

7 ocen

Szkolenie z zakresu obsługi dronów wykorzystywanych do wykrywania zagrożeń środowiskowych podczas misji poszukiwawczo-ratowniczych. Kurs obejmuje przygotowanie do uzyskania uprawnień pilota drona STS-01 (nowe europejskie kwalifikacje VLOS do 25 kg) w ramach rozwoju zielonych kompetencji.

Numer usługi 2026/04/16/196828/3491955

- 📍 Niegowonice
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 26:00 h
- 📅 30.05.2026 do 28.06.2026

5 000,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
192,31 PLN brutto/h
192,31 PLN netto/h
237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

Grupa docelowa usługi

Szkolenie przeznaczone jest dla osób pełnoletnich chcących zdobyć lub poszerzyć wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie obsługi dronów oraz prowadzenia operacji lotniczych, w tym misji poszukiwawczo-ratowniczych (Search & Rescue).

Kurs jest odpowiedni zarówno dla początkujących, jak i dla osób posiadających już doświadczenie w pracy z dronami. Zaleca się, aby uczestnicy mieli ukończone szkolenie w kategorii A1/A3.

Oferta skierowana jest również do osób zainteresowanych ekologicznymi zastosowaniami technologii dronowych – jako narzędzi wspierających ochronę środowiska, redukcję emisji oraz adaptację do zmian klimatycznych.

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji

28-05-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

26

Cel

Cel edukacyjny

Usługa szkoleniowa przygotowuje uczestników do samodzielnego wykonywania operacji lotniczych z wykorzystaniem systemów bezzałogowych statków powietrznych, realizacji misji Search & Rescue oraz uzyskania uprawnień pilota drona STS-01 (nowe europejskie kwalifikacje VLOS do 25 kg). Uczestnik potrafi ocenić wpływ działań na środowisko, ekologicznie obsługiwać sprzęt i wspierać ochronę fauny, flory oraz ratowanie życia.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posługuje się wiedzą na temat przepisów lotniczych i procedur operacyjnych	rozdziela przepisy lotnicze dla bezzałogowych statków powietrznych na terenie Unii Europejskiej	Test teoretyczny
	rozdziela wykonywanie operacji w ramach kategorii otwartej i szczególnej	Test teoretyczny
	charakteryzuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane w przypadku wykonywania operacji VLOS	Test teoretyczny
	rozdziela procedury normalne oraz procedury mające zastosowanie w sytuacjach niebezpiecznych i awaryjnych	Test teoretyczny
	rozdziela wpływ czynników ograniczających możliwości człowieka przy wykonywaniu operacji VLOS	Test teoretyczny
	ocenia warunki pogodowe	Test teoretyczny
	rozdziela dobre praktyki pilotowania BSP	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje wiedzę na temat bezpiecznego wykonania lotu	rozdziela ryzyko związane z wykorzystywaniem bezzałogowego statku powietrznego w różnych warunkach operacyjnych w lotach VLOS	Test teoretyczny
	nadzoruje bezpieczne wykonywanie czynności lotniczych	Test teoretyczny
	dokonuje analizy przestrzeni powietrznej	Test teoretyczny
	analizuje i ocenia ryzyko operacji	Test teoretyczny
	rozdziela typy i zasady działania BSP	Test teoretyczny
	rozdziela komponenty z których zbudowany jest BSP	Test teoretyczny
Posługuje się wiedzą ogólną na temat BSP	wykonuje przegląd przedstartowy bezzałogowego statku powietrznego i ocenia ogólny stan systemu BSP i jego zdolność do lotu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	rozdziela aplikacje wykorzystywane w lotnictwie bezzałogowym	Test teoretyczny
	dobiera odpowiednie parametry lotu w odniesieniu do ograniczeń przestrzeni powietrznej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	stosuje wiedzę na temat zastosowań BSP w misjach SAR	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	rozdziela główne zasady wykonywania misji SAR w zależności od uwarunkowań topograficznych danego obszaru	Wywiad swobodny
Wykorzystuje BSP w misjach SAR	stosuje wiedzę na temat programów wspomagających skuteczność misji SAR	Wywiad swobodny
	dobiera odpowiedni BSP do wykonania misji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dobiera odpowiedni sprzęt/aplikację do planowanej misji	rozdziela zasady funkcjonowania kamery termowizyjnej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dobiera odpowiednią kamerę w zależności od charakteru wykonywanej operacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dobiera odpowiedni tryb lotu (lot manualny lub automatyczny)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykonuje lot manualny z użyciem kamery z zoomem oraz kamery termowizyjnej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje misję SAR	wykonuje lot automatyczny z użyciem kamery RGB oraz pozyskuje dane	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykonuje ortofotomapy w oprogramowaniu PIX4D React oraz dokonuje ich analizy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	ocenia miejsce wykonywania lotu i dostępność przestrzeni powietrznej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykonuje loty w VLOS zgodnie z kategorią STS-01	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	identyfikuje i ocenia ryzyka operacyjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	przeprowadza procedury awaryjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Planuje operację i ocenia ryzyko na miejscu	ocenia warunki meteorologiczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	nadzoruje bezpieczeństwo wykonania operacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	określa kierunek startu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	przygotowuje miejsce startu w warunkach terenowych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przygotowuje BSP do lotu	ustawia główne parametry lotu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	ustawia parametry kamery termowizyjnej, w tym alert temperaturowy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dokonuje pomiaru zanieczyszczeń oraz analizuje zebrane dane	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wykorzystuje wiedzę jak stosować BSP do podjęcia działań związanych z ochroną środowiska	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykorzystuje drony jako ekologiczne narzędzia pracy w ramach zrównoważonego rozwoju	definiuje zasady funkcjonowania mobilnych systemów pomiaru zanieczyszczeń	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykorzystuje kamerę termowizyjną oraz kamerę z cyfrowym zoomem w monitoringu zwierzyny i monitoringu zachowań ludzkich na obszarze leśnym	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wykorzystuje wiedzę do podejmowania działań na rzecz uniknięcia kryzysów o charakterze ekologicznym	Obserwacja w warunkach symulowanych
	współpracuje jako pełnowartościowy członek grupy poszukiwawczej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Posługuje się kompetencjami społecznymi	kształtuje świadomość odpowiedzialności oraz umiejętność współpracy w trudnych sytuacjach	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	planuje efektywne działanie w zespole, również w warunkach kryzysowych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	analizuje odpowiedzialne podejście do bezpieczeństwa, zarówno w powietrzu, jak i na ziemi	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	aktywnie działa w grupie (zespole)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	kształtuje świadomość ekologiczną	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

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

Realizacja szkolenia umożliwia rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie tzw. zielonych kompetencji poprzez poszerzenie świadomości uczestników w obszarze ochrony środowiska oraz wykorzystania ekologicznych narzędzi pracy, mających na celu minimalizację negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko, redukcję niskiej emisji oraz przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych.

Program szkolenia został opracowany w oparciu o **wykaz zielonych umiejętności opracowany przez Komisję Europejską w ramach klasyfikacji ESCO**.

Wykaz zielonych umiejętności wraz z potwierdzeniem ich nabycia:

- promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez wykorzystanie dronów jako ekologicznego narzędzia pracy wspierającego monitoring środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu działalności człowieka na przyrodę,
- dokonywanie pomiarów poziomu zanieczyszczeń powietrza z wykorzystaniem mobilnych modułów pomiarowych instalowanych na bezzałogowych statkach powietrznych oraz analiza pozyskanych danych środowiskowych,
- wykorzystywanie technologii dronowych do monitorowania stanu środowiska naturalnego, w tym terenów leśnych, obszarów chronionych oraz miejsc potencjalnego występowania zagrożeń ekologicznych,
- identyfikowanie i wczesne wykrywanie zagrożeń środowiskowych, takich jak pożary lasów, nielegalne emisje zanieczyszczeń, degradacja terenów zielonych czy niekontrolowana działalność człowieka na obszarach przyrodniczo cennych,
- wykorzystanie kamer termowizyjnych i optoelektronicznych do monitorowania środowiska, obserwacji zwierzyny oraz oceny wpływu działalności człowieka na ekosystemy,
- wspieranie działań ratowniczych i prewencyjnych w sposób minimalizujący ingerencję w środowisko naturalne poprzez zastosowanie technologii bezzałogowych zamiast tradycyjnych metod wymagających większej ingerencji w teren,
- planowanie operacji z wykorzystaniem BSP z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska oraz ograniczania negatywnego wpływu operacji lotniczych na przyrodę,
- rozwijanie postaw proekologicznych oraz zwiększanie świadomości uczestników w zakresie odpowiedzialnego wykorzystania technologii w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Program szkolenia obejmuje kryteria wynikające z Regionalnej Inteligentnej Specjalizacji (RIS) i Polskich Ram Technologicznych (PRT):

3.5 Technologie ochrony powietrza,

7.2 Sensory i roboty,

4.3 Geoinformacja i jej zastosowanie,

4.5 Optoelektronika.

Nabycie zielonych kompetencji stanowi nadrzędny cel realizacji usługi rozwojowej, natomiast zdobycie kwalifikacji pilota drona STS-01 stanowi element uzupełniający umożliwiający praktyczne wykorzystanie tych kompetencji.

Warunki osiągnięcia celu edukacyjnego:

Dla osiągnięcia celu edukacyjnego uczestnik powinien być osobą dorosłą, która ukończyła 18 rok życia. Szkolenie przygotowujące do zdania egzaminu państwowego i uzyskania licencji pilota drona w według scenariusza **STS-01 w zasięgu widoczności wzrokowej (VLOS), przy użyciu drona do 25 kg.**, niezależnie od dotychczasowego doświadczenia uczestnika w zakresie obsługi bezzałogowych statków powietrznych.

Zakres tematyczny

MODUŁ I: STS-1 – 12 godzin

1. Teoretyczne przygotowanie do STS-01 – 6 godzin (DZIEŃ 1)

- ograniczenia możliwości człowieka,
- techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi,
- techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu,
- ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych,
- przepisy lotnicze,
- osiągi systemu BSP w locie,
- meteorologia,
- procedury operacyjne,

2. Egzamin z wiedzy teoretycznej STS-01 (podmiot zewnętrzny) – 2 godziny – wg harmonogramu

Termin egzaminu końcowego może zostać ustalony dopiero po ukończeniu części praktycznej szkolenia, której harmonogram ustalany jest indywidualnie z każdym z uczestników. Planowany okres realizacji egzaminów dla uczestników: **31.05.2026 – 28.06.2026** - zgodnie z dostępnością uczestników i jest zależny od tempa przyswajania wiedzy uczestników.

Czas oczekiwania na ogłoszenie wyniku egzaminu 1 dzień roboczy oraz wydanie certyfikatu wynosi do 5 dni roboczych (kursant sprawdza czy ukazał się certyfikat na stronie drony.gov.pl)

Walidację przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Za pozytywny wynik uznaje się uzyskanie **minimum 75% poprawnych odpowiedzi**.

3. Szkolenie praktyczne STS-01 – 4 godziny – wg indywidualnego harmonogramu (szkolenie praktyczne nie jest ujęte w harmonogramie w karcie usług BUR)

Szkolenie obejmuje tematykę:

- czynności przed lotem - zajęcia naziemne z obsługi i funkcji systemu bezzałogowego statku powietrznego,
- procedury w trakcie lotu,
- czynności po zakończeniu lotu.

Harmonogram części praktycznej jest ustalany indywidualnie po zakończeniu części teoretycznej. Dlatego w harmonogramie nie uwzględniono zajęć praktycznych STS-01.

Grafik lotów tworzony jest na podstawie indywidualnych ustaleń z uczestnikami. Zajęcia realizowane są w trybie indywidualnym lub za zgodą uczestników w podgrupach do maksymalnie 5 osób, tworzonych na dany termin przez organizatora. Taki model umożliwia efektywną realizację zajęć i zapewnia równy dostęp do sprzętu.

Planowany okres realizacji części praktycznej STS-01: **31.05.2026 – 28.06.2026**, z uwzględnieniem warunków pogodowych, dostępności uczestników oraz dostępności przestrzeni powietrznej i infrastruktury.

MODUŁ II: WYKRYWANIE ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKOWYCH PODCZAS MISJI POSZUKIWAWCZO-RATOWNICZYCH (SEARCH & RESCUE) – 14 godziny

1. Szkolenie teoretyczne z zakresu poszukiwania i ratownictwa (Search & Rescue) – 7 godzin (DZIEŃ 2)

- omówienie rodzajów operacji SAR wraz z oceną ich wpływu na środowisko naturalne,
- dobór sprzętu w zależności od charakteru operacji i przegląd najnowszych trendów wspierających realizację misji w sposób zrównoważony,
- omówienie aspektów prawnych wykonywania operacji SAR,
- omówienie oprogramowania wspierającego operacje SAR,
- profilowanie osoby zaginionej,

- zasady działania kamery termowizyjnej i kamery z cyfrowym zoomem,
- charakterystyka misji SAR w różnym terenie z uwzględnieniem form ochrony przyrody,
- podstawy udzielania pierwszej pomocy,
- wpływ dronów na środowisko oraz wykorzystanie ekologicznych narzędzi pracy,
- zastosowanie dronów w ochronie środowiska i działaniach poszukiwawczo-ratowniczych,
- wczesne wykrywanie pożarów i innych zagrożeń (w tym katastrof naturalnych) jako element zapobiegania kryzysom ekologicznym,
- wykorzystanie kamer termowizyjnych i zoom w monitoringu zwierzyny oraz zachowań ludzkich na terenach leśnych,
- zasady funkcjonowania mobilnych systemów pomiaru zanieczyszczeń.

2. Szkolenie praktyczne z zakresu poszukiwania i ratownictwa – 7 godzin (DZIEŃ 3) szkolenie jest wliczone w harmonogram

- omówienie celu misji SAR,
- analizę topografii terenu i właściwości środowiska przyrodniczego,
- przydzielenie ról i określenie sposobów komunikacji w zespole,
- przygotowanie sprzętu i rozpoczęcie misji,
- poszukiwanie osób zaginionych z wykorzystaniem ekologicznych narzędzi pracy, w tym dronów,
- monitorowanie bieżącego stanu lasu z uwzględnieniem zachowań człowieka,
- detekcję ognisk pożarowych z użyciem kamery termowizyjnej,
- monitorowanie poziomu zanieczyszczeń z użyciem mobilnego systemu pomiaru,
- rotację ról w zespole i angażowanie wszystkich uczestników,
- zakończenie misji i omówienie wyników.

Warunki organizacyjne:

- Czas trwania szkolenia podany w godzinach zegarowych
- Przerwy nie są wliczane do liczby godzin zegarowych wskazanych w harmonogramie,
- Część teoretyczna jest realizowana w formie grupowych zajęć stacjonarnych,
- Część praktyczna jest prowadzona stacjonarnie w terenie w miejscu zgodnym z lokalizacją usługi. Harmonogram części praktycznej STS-01 jest ustalany indywidualnie z uczestnikami. Zajęcia praktyczne realizowane są w formule indywidualnej. Dopuszcza się realizację zajęć w podgrupach do maksymalnie 5 osób (tzn. na jeden termin umawianych jest maksymalnie 5 osób).
- Realizacja części praktycznej zależy od warunków pogodowych oraz dostępności przestrzeni powietrznej.
- Zajęcia praktyczne STS-01 (VLOS) odbywają się wyłącznie w porze dziennej, zgodnie z wymaganiami operacyjnymi scenariusza STS-01 (VLOS). Zajęcia praktyczne z zakresu termowizji mogą być realizowane po zmroku.

Egzamin teoretyczny przeprowadza podmiot upoważniony decyzją Prezesa ULC do realizacji egzaminów w zakresie STS-01.

Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu teoretycznego oraz potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego stanowi podstawę do przesłania informacji o zakończeniu procesu certyfikacji do Prezesa ULC.

Zgodnie z wytycznymi PARP, indywidualna część praktyczna nie jest wykazywana w polu „Harmonogram” w systemie BUR. Na datę realizacji i zakończenia części praktycznej, a tym samym całej usługi, wpływ mają m.in.:

- warunki pogodowe,
- dyspozycyjność instruktorów i osób prowadzących walidację,
- dyspozycyjność uczestników,
- dostępność przestrzeni powietrznej i infrastruktury,
- tempo przyswajania wiedzy oraz zdawalność uczestników.

Dostawca zapewnia:

- odpowiednią przestrzeń terenową do realizacji lotów,
- sprzęt BSP (drony) i kamery termowizyjne/zoom - jeden dron na jednego szkolonego (istnieje możliwość korzystania z własnego drona po uzgodnieniu z Dostawcą Usługi).
- środki łączności i oznaczenia stref operacyjnych,
- dostęp do zaplecza socjalnego i sanitarnego.

Instruktorzy prowadzący zajęcia praktyczne posiadają doświadczenie w lotach operacyjnych BSP, misjach SAR oraz działaniach środowiskowych, co spełnia wymagania projektu dotyczące zielonych kompetencji.

Zgodnie z § 18 Powierzenie przez Dostawcę Usług realizacji Usług rozwojowych

7. W przypadku realizacji Usług rozwojowych prowadzących do nabycia kwalifikacji, dla których etapy walidacji i certyfikowania odbywają się u Podmiotów świadczących Usługi rozwojowe do tego uprawnionych, w tym niebędących Dostawcami Usług, cena Usługi rozwojowej musi zawierać koszt walidacji i certyfikowania.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 29

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Ograniczenia i możliwości człowieka	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	08:00	08:30	00:30
2 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	08:30	09:00	00:30
3 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	09:00	09:30	00:30
4 z 29 przerwa	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	09:30	09:45	00:15
5 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych (BSP)	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	09:45	10:30	00:45
6 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	10:30	11:00	00:30
7 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Meteorologia	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	11:00	11:45	00:45
8 z 29 przerwa	JAKUB KUŹMA	30-05-2026	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Przepisy lotnicze	JAKUB KUŻMA	30-05-2026	12:00	13:00	01:00
10 z 29 Szkolenie teoretyczne STS-1 - Procedury operacyjne	JAKUB KUŻMA	30-05-2026	13:00	14:30	01:30
11 z 29 Omówienie rodzajów operacji SAR wraz z oceną ich wpływu na środowisko naturalne	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	08:00	08:30	00:30
12 z 29 Dobór sprzętu w zależności od charakteru operacji i przegląd najnowszych trendów wspierających realizację misji w sposób zrównoważony	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	08:30	09:00	00:30
13 z 29 Omówienie aspektów prawnych wykonywania operacji SAR	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	09:00	09:30	00:30
14 z 29 przerwa	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	09:30	09:45	00:15
15 z 29 Omówienie oprogramowania wspierającego operacje SAR	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	09:45	10:15	00:30
16 z 29 Profilowanie osoby zaginionej	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	10:15	10:45	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 29 Zasady działania kamery termowizyjnej i kamery z cyfrowym zoomem	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	10:45	11:15	00:30
18 z 29 przerwa	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	11:15	11:30	00:15
19 z 29 Charakterystyka misji SAR w różnym terenie z uwzględnieniem form ochrony przyrody	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	11:30	11:45	00:15
20 z 29 Podstawy udzielania pierwszej pomocy	JAKUB KUŻMA	31-05-2026	11:45	12:30	00:45
21 z 29 Wpływ dronów na środowisko oraz wykorzystanie ekologicznych narzędzi pracy	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	12:30	13:00	00:30
22 z 29 Zastosowanie dronów w ochronie środowiska i działaniach poszukiwawczo-ratowniczych	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	13:30	14:00	00:30
23 z 29 przerwa	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	14:00	14:45	00:45
24 z 29 Wczesne wykrywanie pożarów i innych zagrożeń (w tym katastrof naturalnych) jako element zapobiegania kryzysom ekologicznym	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	14:45	15:15	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
25 z 29 Wykorzystanie kamer termowizyjnych i zoom w monitoringu zwierzyny oraz zachowań ludzkich na terenach leśnych	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	15:15	15:45	00:30
26 z 29 Zasady funkcjonowania mobilnych systemów pomiaru zanieczyszczeń	Tomasz Darmoliński	31-05-2026	15:45	16:15	00:30
27 z 29 Szkolenie praktyczne z zakresu poszukiwania i ratownictwa	Tomasz Darmoliński	06-06-2026	10:00	16:00	06:00
28 z 29 Szkolenie praktyczne z zakresu poszukiwania i ratownictwa	Tomasz Darmoliński	06-06-2026	16:00	17:00	01:00
29 z 29 Egzamin teoretyczny	-	07-06-2026	16:00	18:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	192,31 PLN
Koszt osobogodziny netto	192,31 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: 2



1 z 2

Tomasz Darmoliński

Tomasz Darmoliński jest ekspertem w dziedzinie bezzałogowych systemów powietrznych, łączącym doświadczenie operacyjne z inżynierskim podejściem do projektowania i wdrażania technologii BSP. Wiedzę zdobywał bezpośrednio we współpracy z jednostkami frontowymi Sił Zbrojnych Ukrainy oraz organizacjami wspierającymi działania obronne. Jako Prezes Fundacji Żelazny prowadzi projekty szkoleniowe, konsultingowe i technologiczne dla instytucji publicznych, służb mundurowych i sektora bezpieczeństwa. Wspiera inicjatywę Army of Drones, tworząc rozwiązania odpowiadające na realne potrzeby pola walki i operacji ratowniczych. Jako instruktor szkoli w zakresie taktycznego wykorzystania BSP, termowizji i optoelektroniki, fotogrametrii, misji ratowniczych i bojowych oraz integracji dronów z systemami sensorycznymi. Ma również szerokie doświadczenie w środowiskowych zastosowaniach dronów: monitoringu terenów leśnych i obszarów chronionych, wykrywaniu ognisk pożarowych, ocenie zagrożeń środowiskowych, obserwacji zwierzyny i aktywności człowieka oraz pomiarach jakości powietrza z użyciem mobilnych czujników. Publikuje analizy dotyczące rozwoju technologii bezzałogowych i ich zastosowania w działaniach operacyjnych i kryzysowych, rozwijając jednocześnie u uczestników szkoleń zielone umiejętności ESCO związane z odpowiedzialnym wykorzystaniem technologii i ochroną środowiska. W ciągu ostatnich 5 lat realizuje projekty szkoleniowe i doradcze związane z wykorzystaniem BSP.



2 z 2

JAKUB KUŹMA

Jakub Kuźma – instruktor i wykładowca BSP, były żołnierz wojsk powietrzno-desantowych, uczestnik misji zagranicznych oraz członek naziemnych zespołów poszukiwawczo-ratowniczych 13 Śląskiej Brygady Obrony Terytorialnej. Jest magistrem bezpieczeństwa narodowego (specjalność: cyberbezpieczeństwo). Od stycznia 2025 roku pełni funkcję szefa szkolenia Fundacji Żelazny, odpowiadając za planowanie, koordynację i realizację programów edukacyjnych z zakresu bezpieczeństwa, obronności oraz wykorzystania bezzałogowych systemów powietrznych.

Jako wykładowca i instruktor Akademii BSP od 2023 roku prowadzi zajęcia teoretyczne i praktyczne dotyczące zastosowania dronów w służbach mundurowych, ratownictwie, ochronie infrastruktury krytycznej oraz działaniach środowiskowych. W ciągu ostatnich 5 lat realizuje projekty szkoleniowe i doradcze związane z wykorzystaniem bezzałogowych systemów powietrznych w działaniach operacyjnych, ratowniczych i środowiskowych.

Posiada doświadczenie w wykorzystaniu BSP do monitorowania jakości powietrza i detekcji zanieczyszczeń przy użyciu modułów pomiarowych, wczesnego wykrywania ognisk pożarowych

oraz monitoringu terenów leśnych i analizy wpływu działalności człowieka na środowisko. Brał udział w działaniach poszukiwawczo-ratowniczych, łącząc doświadczenie wojskowe, wiedzę techniczną i praktykę terenową.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy szkolenia uzyskują dostęp do materiałów szkoleniowych w trakcie zajęć stacjonarnych w formie prezentacji multimedialnych oraz w formie papierowej.

Materiały dydaktyczne opracowane zostały przez kadrę szkoleniową z doświadczeniem w zakresie lotnictwa bezzałogowego, ochrony środowiska oraz misji poszukiwawczo-ratowniczych, zgodnie z aktualnymi wytycznymi Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC) i Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA).

- Koszt certyfikacji po stronie dostawcy nie występuje – dlatego w polu „Koszt certyfikacji” wskazano 0,00 zł. W przypadku usługi STS-01 certyfikacja odbywa się poza zakresem usługi (Urząd Lotnictwa Cywilnego).
- Zatwierdzenie kwalifikacji w systemie elektronicznym ULC następuje w terminie do 30 dni.
- Część praktyczna STS-01 jest ustalana indywidualnie z każdym Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od **31.05.2026 do 28.06.2026**. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej szkolenia dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usługi.
- **Terminy egzaminu z wiedzy teoretycznej STS-01** są ustalane indywidualnie z każdym Uczestnikiem usługi i odbędą się w okresie od **30.05.2026 do 28.06.2026**. Szczegółowe dni i godziny egzaminów teoretycznych dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usługi.

Warunki uczestnictwa

Ogólne:

- ukończony **18. rok życia**.

Szkoleniowe:

- szkolenie praktyczne realizowane jest na **bezzałogowych statkach powietrznych należących do ośrodka szkoleniowego**,
- cena szkolenia uzależniona jest od rodzaju wykorzystywanego sprzętu, doboru odpowiedniej lokalizacji zajęć praktycznych, dostępności instruktorów realizujących szkolenie w danym terminie oraz ich doświadczenia i posiadanych kompetencji, a także czasu realizacji usługi rozwojowej,
- uzyskanie kwalifikacji w **kategorii szczególnej (STS-01)** wymaga uprzedniego ukończenia **bezpłatnego szkolenia w kategorii „otwartej” A1/A3**.

Wydawane uczestnikom dokumenty stanowią podstawę do przesłania informacji o zakończeniu procesu certyfikacji pilota do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Z kolei potwierdzenie przez ULC właściwych kwalifikacji w systemie elektronicznym **drony.gov.pl** umożliwia nadanie uczestnikowi stosownych uprawnień w jego profilu pilota.

Informacje dodatkowe

Ze względu na specyfikę usługi, część praktyczna szkolenia ustalana jest indywidualnie z każdym uczestnikiem i realizowana będzie w okresie od **31maja 2026 r. do 28 czerwca 2026 r.**

Szczegółowe terminy oraz godziny zajęć praktycznych dla poszczególnych uczestników będą dostępne u osoby nadzorującej realizację usługi po stronie Dostawcy.

Sporządzany harmonogram zajęć może ulegać zmianom z przyczyn niezależnych od organizatora, takich jak niekorzystne warunki atmosferyczne, ograniczona dostępność przestrzeni powietrznej, czy wystąpienie sytuacji losowych. Wszelkie zmiany będą przekazywane uczestnikom i operatorowi usługi oraz odnotowywane w **Karcie Usługi**.

Adres

ul. Zagórczańska 2b
42-454 Niegowonice
woj. śląskie

Szkolenie teoretyczne oraz egzamin teoretyczny realizowane będą w formie stacjonarnej, w powyższej lokalizacji. Szkolenie praktyczne oraz ocena umiejętności teoretycznych i praktycznych odbędą się na terenie województwa śląskiego, na Ładowisku Niegowoniczki (ul. Zagórczańska 2B).

Ze względu na dynamicznie zmieniające się warunki atmosferyczne, dostępność przestrzeni powietrznej i infrastruktury szkoleniowej, organizator zastrzega sobie możliwość zmiany miejsca realizacji zajęć praktycznych w przypadku wystąpienia okoliczności uniemożliwiających ich przeprowadzenie zgodnie z harmonogramem. Wszelkie zmiany zostaną przekazane uczestnikom usługi rozwojowej oraz właściwemu Operatorowi.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



Jakub Kuźma

E-mail jkuzma@zelazny.org

Telefon (+48) 507 437 776