



Spatium  
Development Group  
Sp. z o.o.

★★★★★ 4,9 / 5  
6 565 ocen

**Szkolenie z zakresu wykorzystania nowoczesnych technologii BSP w cyfrowym zarządzaniu misjami bezałogowymi, wspierającymi zieloną transformację. Szkolenie zakończone egzaminem STS-01 i STS-02.**

Numer usługi 2026/04/30/43841/3524630

📍 Sanok

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

🕒 45:00 h

📅 20.07.2026 do 29.07.2026

**9 444,00 PLN** brutto

9 444,00 PLN netto

209,87 PLN brutto/h

209,87 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Inżynieria i metrologia
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane jest do pracowników firm geodezyjnych oraz podmiotów realizujących prace pomiarowe i kartograficzne, w szczególności geodetów, asystentów geodety, operatorów BSP oraz specjalistów ds. pomiarów terenowych i opracowań geodezyjnych. Uczestnik nie musi posiadać wiedzy w zakresie niniejszego szkolenia.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	5
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	19-07-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
<b>Liczba godzin usługi</b>	45
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnego i bezpiecznego wykonywania operacji BSP w oparciu o europejskie scenariusze STS-01 i STS 02 w tym do planowania i realizacji misji z wykorzystaniem dronów i zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawa lotniczego i procedurami bezpieczeństwa. Usługa zakończona egzaminem STS 01\02 oraz wydaniem certyfikatu Europejskiego Pilota Drona.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wymienia przepisy prawa lotniczego UE i krajowe dotyczące BSP, kategorie operacji (otwarta, szczególna, certyfikowana), scenariusze STS oraz zasady bezpieczeństwa i odpowiedzialności.	- prawidłowo identyfikuje obowiązki operatora i pilota	Test teoretyczny
	- poprawnie ocenia ryzyka operacji BSP na podstawie studium przypadku	Obserwacja w warunkach symulowanych
Rozumie ograniczenia psychofizyczne człowieka w lotach BSP oraz potrafi stosować procedury STS-01 i 02	- poprawnie opracowuje plan misji w oparciu o check-listę	Test teoretyczny
	- analizuje przykładową prognozę pogody i wskazuje zagrożenia	Test teoretyczny
Rozpoznaje czynniki pogodowe wpływające na bezpieczeństwo lotów, potrafi interpretować TAF/METAR, zna budowę dronów klasy C0–C5 i działanie sensorów pokładowych	- wskazuje elementy wyposażenia drona i ich funkcji	Test teoretyczny
	- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące doboru sprzętu do misji	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje loty w oparciu o procedury STS-01 oraz STS 02, stosuje manewry startu, lądowania, procedury fail safe i utraty łączności, potrafi bezpiecznie obsługiwać BSP C0–C6.	- poprawnie wykonuje manewry i procedury awaryjne	Obserwacja w warunkach symulowanych
	- przestrzega zasady bezpieczeństwa na polu operacyjnym	Obserwacja w warunkach symulowanych
Projektuje i realizuje misję z wykorzystaniem BSP	- opracowuje plan misji w grupach	Obserwacja w warunkach symulowanych
	- ocenia skuteczność misji	Obserwacja w warunkach symulowanych
Realizuje loty poza zasięgiem wzroku w oparciu o scenariusz STS 02.	- nawiguje BSP nie posiadając go w zasięgu wzroku.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	- przekazuje pozycję obiektu z wykorzystaniem dalmierza i mapy	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posiada wiedzę i umiejętności wymagane do uzyskania uprawnień STS-01 i STS 02, potrafi wykorzystać BSP i sensory w Działaniach zawodowych.	- zdanie egzaminu teoretycznego (STS-01 i 02)	Test teoretyczny

# 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

Uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa

### Informacje

<b>Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Karol Damięcki - Akademia Ja Latam (nr w wykazie podmiotów egzaminujących ULC E145)
<b>Nazwa Podmiotu certyfikującego</b>	Karol Damięcki - Akademia Ja Latam (nr w wykazie podmiotów egzaminujących ULC E145)

# Program

Dzień 1 – Teoria

Blok 1: Przepisy prawa lotniczego i regulacje UE

- Kategorie operacji BSP (otwarta, szczególna, certyfikowana)
- Europejskie scenariusze STS (STS-01, STS-02)
- Obowiązki operatora i pilota BSP
- Zasady bezpieczeństwa, odpowiedzialność prawna
- Ocena ryzyka operacji BSP

Blok 2: Ograniczenia możliwości człowieka

- Czynniki ludzkie w lotach BSP
- Zmęczenie, stres, ergonomia i koncentracja
- Podejmowanie decyzji w sytuacjach awaryjnych

Dzień 2 – Teoria

Blok 3: Procedury operacyjne w STS-01 i STS-02

- Przygotowanie misji i check-lista
- Procedury lotów BVLOS/VLOS
- Standardowe procedury awaryjne (RTH, utrata łączności, usterki)

#### Blok 4: Meteorologia

- Czynniki pogodowe wpływające na loty BSP
- Interpretacja prognoz, TAF/METAR
- Ocena ryzyka pogodowego przy misjach SAR

#### Blok 5: Budowa drona i systemy pokładowe

- Klasy BSP C0-C5, wyposażenie wymagane w STS
- Moduły: GPS, systemy wizyjne, termowizja, noktowizja, dalmierze

#### Dzień 3 – Praktyka

#### Blok 6: Szkolenie praktyczne STS-01

- Starty, lądowania, manewry w różnych warunkach
- Procedury awaryjne w praktyce
- Obsługa dronów klasy C0/C1/C2/C5
- Egzamin praktyczny (manewry + procedury bezpieczeństwa)

#### Dzień 4 – Praktyka BVLOS

#### Blok 7: Szkolenie praktyczne STS 02

- Starty, lądowania, manewry w różnych warunkach
- Procedury awaryjne w praktyce
- Obsługa dronów klasy C6
- Egzamin praktyczny (manewry + procedury bezpieczeństwa)

#### Blok 8: Nawigacja w lotach STS 01 i 02

- Wykorzystywanie systemów nawigacyjnych i pokładowych do sprawnego realizacji zaplanowanej misji.
- Planowanie misji BVLOS pod kątem nawigacyjnym.
- Współpraca z służbami ruchu lotniczego
- Trening sytuacji awaryjnych

#### Blok 9: Loty Autonomiczne i Automatyczne

- Programowanie lotów autonomicznych i automatycznych w ramach scenariusza STS 02
- Przegląd praktyczny możliwości BSP z klasą C6
- Systemy Awaryjne w lotach STS 02

#### Blok 10: Egzamin wewnętrzny

#### Dzień 5 – Egzamin STS-01 i STS 02

Uczestnicy otrzymują uprawnienia do wykonywania lotów w kategorii szczególnej STS-01 i STS 02 oraz wpis do wykazu certyfikowanych pilotów na oficjalnej stronie Urzędu Lotnictwa Cywilnego a także dyplom ukończenia szkolenia z zakresu misji Inspekcyjnych.

Uczestnicy w trakcie każdego dnia szkoleniowego trwającego więcej niż 4 godziny mają prawo do co najmniej 1 przerwy, trwającej co najmniej 15 minut.

Przerwy wliczają się w czas trwania usługi.

Po zakończeniu udziału w usłudze rozwojowej, uczestnik otrzymuje odpowiednie zaświadczenie o jej ukończeniu. Warunkiem uzyskania zaświadczenia jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć usługi rozwojowej oraz zaliczenie egzaminów -wewnętrznych i końcowych.

Warunki organizacyjne: W celu osiągnięcia maksymalizacji efektów szkolenia, grupa uczestników powinna wynosić minimum 2 osoby.

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 Wytocznymi Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W procesie walidacji wykorzystane zostaną dwie metody umożliwiające sprawdzenie założonych efektów uczenia się. Test teoretyczny ma na celu zweryfikowanie wiedzy uczestnika w zakresie znajomości przepisów prawa lotniczego, wymagań formalnych dla pilota BSP, procedur bezpieczeństwa oraz etapów przygotowania misji oraz obserwacji w warunkach symulowanych. Część praktyczna odbędzie się na wyznaczonym terenie ćwiczeń, z wykorzystaniem sprzętu dostarczonego przez organizatora, w warunkach odzwierciedlających realne działania ratownicze i poszukiwawcze. Uczestnicy będą wykonywać loty, obsługiwać kamery termowizyjne, analizować dane. Walidator będzie oceniał poprawność procedur, reakcję na sytuacje awaryjne oraz skuteczność działań w kontekście scenariusza Inspekcji.

1 godzina rozliczeniowa = 45 minut dydaktycznych

Liczba godzin teoretycznych - 23,67, liczba godzin praktycznych 21,33h.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 11

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 11</b> Blok 1: Przepisy prawa lotniczego i regulacje UE (wykład z współdzieleniem ekranu, chat, rozmowa)	Tomasz Malinowski	20-07-2026	08:00	14:00	06:00	Nie
<b>2 z 11</b> Blok 2: Ograniczenia możliwości człowieka (wykład z współdzieleniem ekranu, chat, rozmowa)	Tomasz Malinowski	20-07-2026	14:00	16:00	02:00	Nie
<b>3 z 11</b> Blok 3: Procedury operacyjne w STS-01 i STS-02 (wykład z współdzieleniem ekranu, chat, rozmowa)	Tomasz Malinowski	21-07-2026	08:00	11:00	03:00	Nie
<b>4 z 11</b> Blok 4: Meteorologia (wykład z współdzieleniem ekranu, chat, rozmowa)	Tomasz Malinowski	21-07-2026	11:00	14:00	03:00	Nie

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>5 z 11</b> Blok 5: Budowa drona i systemy pokładowe (wykład z współdzieleniem ekranu, chat, rozmowa)	Tomasz Malinowski	21-07-2026	14:00	16:00	02:00	Nie
<b>6 z 11</b> Blok 6: Szkolenie praktyczne STS-01	Tomasz Turek	22-07-2026	09:30	17:30	08:00	Tak
<b>7 z 11</b> Blok 7: Szkolenie praktyczne STS-02	Tomasz Turek	23-07-2026	08:00	12:00	04:00	Tak
<b>8 z 11</b> Blok 8: Nawigacja w lotach STS 01 i 02	Tomasz Turek	23-07-2026	12:00	13:30	01:30	Tak
<b>9 z 11</b> Blok 9: Loty Autonomiczne i Automatyczne	Tomasz Turek	23-07-2026	13:30	15:00	01:30	Tak
<b>10 z 11</b> Blok 10: Egzamin wewnętrzny	Tomasz Turek	23-07-2026	15:00	16:00	01:00	Tak
<b>11 z 11</b> Egzamin STS-01 i STS-02	-	24-07-2026	20:00	21:45	01:45	Nie

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	9 444,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	9 444,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	209,87 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	209,87 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	300,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	300,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	300,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	300,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

### Tomasz Turek

Osoba prowadząca usługę

Instruktor i praktyk w dziedzinie bezzałogowych statków powietrznych, prowadzący szkolenia od 2019 roku. Swoje doświadczenie zdobywał we współpracy zarówno z sektorem cywilnym, jak i państwowym, realizując projekty m.in. dla policji, straży pożarnej, straży granicznej, firm ubezpieczeniowych oraz instytucji edukacyjnych. Na co dzień aktywnie działa w branży, co pozwala mu przekazywać uczestnikom szkolenia aktualną, praktyczną wiedzę. Lata szerokim spektrum bezzałogowych platform – od samolotów, przez drony FPV, po konstrukcje VTOL – dzięki czemu jego zajęcia łączą solidną teorię z bogatym doświadczeniem praktycznym. Pełni także funkcję pilota testowego i eksperymentalnego, biorąc udział w oblotach nowych technologii z sektora zbrojeniowego i obronnego. Posiada doświadczenie oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed obowiązywaniem niniejszej usługi rozwojowej.



2 z 2

### Tomasz Malinowski

Osoba prowadząca usługę

Tomasz Malinowski - Z BSP związany od 2020r. Instruktor doświadczony w szkoleniu operatorów dronów na poziomie podstawowym i zaawansowanym. Specjalizuję się w zagadnieniach prawa lotniczego, bezpieczeństwa, planowania misji oraz praktycznego wykorzystania BSP w różnych sektorach. Prowadzi szkolenia indywidualne i grupowe, stawiając na profesjonalizm, praktykę i odpowiedzialne podejście do technologii dronowych. Wykonywałem loty BSP w parkach narodowych, we współpracy ze służbami na terenach zamkniętych. Zawodowo wykonuje też naloty fotogrametryczne i termowizyjne.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnikom zostaną przekazane materiały dydaktyczne w postaci skryptu pdf oraz testy.

## Warunki uczestnictwa

Posiadanie uprawnień w kategorii otwartej A1/A3

Uczestnicy usługi dokonując zapisu na usługę oświadczają, że usługa rozwojowa odbywa się poza godzinami pracy lub w dni wolne od pracy osoby biorącej udział w usłudze.

## Informacje dodatkowe

- Po szkoleniu uczestnik otrzyma zaświadczenie.
- Warunkiem uzyskania zaświadczenia jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć usługi rozwojowej oraz zaliczenie zajęć w formie testu.
- 1 godzina rozliczeniowa = 45 minut dydaktycznych.
- Zwolnienie z VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1983).
- Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”.

## Warunki techniczne

**Forma zdalna usługi. Szkolenie odbywa się za pomocą platformy zoom.us, do której Wykonawca usługi posiada licencję.**

1. W celu prawidłowego i pełnego korzystania ze szkolenia, Uczestnik powinien dysponować:

- urządzeniem mającym dostęp do sieci Internet (komputer, smartfon, tablet),
- zdolnym do odbioru i przekazu dźwięku (głośniki, słuchawki, mikrofon), przeglądarką Windows: Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+, Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+,
- kamerką internetową.

2. Minimalna wymagana szybkość połączenia internetowego w celu korzystania z webinarium wynosi 2 Mb/s (zalecane połączenie szerokopasmowe).

3. Dołączenie następuje poprzez kliknięcie w indywidualny link wysłany mailem do uczestnika przed szkoleniem oraz wpisanie imienia i nazwiska w oknie logowania.

**Ważność linku - od rozpoczęcia szkolenia do jego zakończenia zgodnie z harmonogramem w karcie.**

## Adres

ul. Kościuszki 31  
38-500 Sanok  
woj. podkarpackie

# Kontakt



**EWA WAŚOWICZ**

**E-mail** [ewa.wasowicz@spatiumdg.pl](mailto:ewa.wasowicz@spatiumdg.pl)

**Telefon** (+48) 733 250 350