



## Pilot drona STS-01, STS-02 – rozwój kompetencji cyfrowych i zielonych w operacjach BSP – szkolenie zawodowe kończące się egzaminem

Numer usługi 2026/06/01/153289/3600587

4 975,00 PLN brutto  
 4 975,00 PLN netto  
 100,00 PLN brutto/h  
 100,00 PLN netto/h  
 266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

ProPilot Adam  
 Ziarkiewicz

★★★★★ 4,9 / 5  
 39 ocen

- 📍 Gdańsk
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 49:45 h
- 📅 08.06.2026 do 12.07.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

### Grupa docelowa usługi

Usługa skierowana jest do osób dorosłych zainteresowanych zdobyciem kwalifikacji zawodowych w zakresie wykonywania operacji z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych (BSP) w kategorii szczególnej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju **kompetencji cyfrowych i zielonych**.

Szkolenie adresowane jest do osób planujących rozwój lub zmianę ścieżki zawodowej, pracowników firm wdrażających technologie cyfrowe, operatorów dronów chcących podnieść swoje kwalifikacje oraz osób zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych technologii w sposób wspierający efektywność i ograniczenie wpływu na środowisko.

Usługa przeznaczona jest dla osób chcących uzyskać uprawnienia do wykonywania operacji BSP zgodnie ze scenariuszami STS-01 i STS-02 oraz rozwijać umiejętności związane z wykorzystaniem technologii cyfrowych w sposób odpowiedzialny środowiskowo.

### Minimalna liczba uczestników

2

### Maksymalna liczba uczestników

30

### Data zakończenia rekrutacji

07-06-2026

### Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

### 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

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnego planowania i wykonywania operacji BSP w kategorii szczególnej (STS-01, STS-02) z wykorzystaniem technologii cyfrowych. Uczestnik zdobędzie kompetencje do bezpiecznego i zgodnego z przepisami wykonywania lotów oraz realizacji usług w sposób efektywny i z uwzględnieniem zasad ograniczania wpływu na środowisko. Szkolenie kończy się egzaminem potwierdzającym nabyte kwalifikacje.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje przepisy regulujące wykonywanie operacji bezzałogowych statków powietrznych w kategorii szczególnej, w szczególności według scenariuszy standardowych STS-01 i STS-02	omawia podstawowe akty prawne regulujące wykonywanie operacji BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	charakteryzuje wymagania dotyczące pilota i operatora systemu BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje zasady wykonywania operacji w scenariuszach STS-01 i STS-02	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa obowiązki pilota przed, w trakcie i po zakończeniu operacji lotniczej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje ograniczenia prawne dotyczące wykonywania lotów BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Ocena warunki meteorologiczne pod kątem możliwości bezpiecznego wykonania operacji BSP	identyfikuje podstawowe zjawiska meteorologiczne wpływające na lot BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	interpretuje podstawowe prognozy i komunikaty meteorologiczne	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa wpływ wiatru, temperatury i opadów na wykonywanie operacji BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	ocenia możliwość wykonania lotu na podstawie aktualnych warunków pogodowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozpoznaje czynniki ludzkie wpływające na bezpieczeństwo wykonywania operacji BSP	omawia wpływ zmęczenia, stresu i presji czasu na decyzje pilota	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje ograniczenia percepcyjne człowieka podczas wykonywania operacji lotniczych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje czynniki wpływające na utratę koncentracji podczas lotu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	stosuje zasady minimalizowania wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo operacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje środki ograniczające ryzyko podczas wykonywania operacji BSP	identyfikuje zagrożenia występujące w obszarze operacji BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje techniczne środki zwiększające bezpieczeństwo lotu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	organizuje strefę operacyjną w sposób minimalizujący ryzyko dla osób postronnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	stosuje procedury bezpieczeństwa podczas przygotowania i wykonywania lotu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	omawia czynniki wpływające na osiągi SBSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Ocenia osiągi i ograniczenia systemu bezzałogowego statku powietrznego w warunkach operacyjnych	określa wpływ masy startowej na parametry lotu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje ograniczenia techniczne systemu BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	ocenia możliwość wykonania operacji w określonych warunkach operacyjnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Przygotowuje i realizuje operacje BSP zgodnie z obowiązującymi procedurami operacyjnymi	omawia procedury przedlotowe, w trakcie lotu oraz po zakończeniu operacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	przygotowuje BSP do wykonania operacji lotniczej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	stosuje procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje budowę i zasady działania systemu bezzałogowego statku powietrznego	wskazuje podstawowe elementy systemu BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	omawia funkcje poszczególnych komponentów systemu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	opisuje zasady bezpiecznej eksploatacji BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje podstawowe czynności obsługowe przed i po locie	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

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

Podmiot wyznaczony przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Nazwa Podmiotu certyfikującego

Urząd Lotnictwa Cywilnego

## Program

### Charakter usługi

Usługa przygotowuje uczestników do wykonywania operacji z wykorzystaniem dronów z uwzględnieniem rozwoju **kompetencji cyfrowych (planowanie, realizacja i analiza operacji BSP z wykorzystaniem narzędzi IT)** oraz **kompetencji zielonych (minimalizacja wpływu operacji na środowisko, efektywne wykorzystanie zasobów)**.

## Program szkolenia

### 1. Szkolenie teoretyczne - 32 godziny (z przerwami)

- przepisy lotnicze dotyczące operacji BSP w kategorii szczególnej

- scenariusze standardowe STS-01 i STS-02
- zasady wykonywania operacji
- meteorologia i jej wpływ na operacje BSP
- człowiek – możliwości i ograniczenia
- techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko
- ogólna wiedza na temat systemów BSP
- osiągi i ograniczenia systemów BSP
- wykorzystanie narzędzi cyfrowych w planowaniu i realizacji operacji BSP (aplikacje, systemy planowania misji)
- zasady optymalizacji operacji pod kątem zużycia energii i zasobów

## 2. Szkolenie praktyczne - 16 godzin (z przerwami)

- szczegółowe omówienie zasad wykonywania lotów
- charakterystyka wykorzystywanego sprzętu oraz jego specyfikacja techniczna
- analiza zagrożeń podczas wykonywania operacji rolniczych
- środki ograniczania ryzyka w powietrzu i na ziemi
- prawidłowe uruchomienie i konfiguracja BSP przed operacją
- przygotowanie systemu BSP do operacji lotniczej
- kontrola przedlotowa sprzętu
- manualne sterowanie BSP
- wykonywanie podstawowych manewrów lotniczych
- planowanie zautomatyzowanych misji lotniczych
- modyfikacja parametrów misji
- wykonywanie operacji specjalistycznych
- organizacja miejsca operacji
- współpraca pilota z obserwatorami
- reagowanie w sytuacjach awaryjnych
- planowanie i realizacja misji z wykorzystaniem oprogramowania (kompetencje cyfrowe)
- optymalizacja trasy i parametrów lotu pod kątem efektywności energetycznej (kompetencje zielone)

## 3. Walidacja (egzamin teoretyczny STS) - 1 godzina 45 minut

- egzamin teoretyczny sprawdzający wiedzę z zakresu przepisów, bezpieczeństwa operacji i budowy BSP

Zgodnie z wytycznymi 1/2025 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, egzamin teoretyczny przeprowadzany jest przy pomocy systemu teleinformatycznego.

Egzamin składa się z 40 losowo wybranych pytań:

- Przepisy lotnicze (20%)
- Ograniczenia możliwości człowieka (5%)
- Procedury operacyjne (20%)
- Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi (20%)
- Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych (10%)
- Meteorologia (5%)
- Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie (10%)
- Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu (10%)
- Próg zaliczeniowy: 75% (30 poprawnych odpowiedzi)
- Czas na rozwiązanie: 90 sekund na każde pytanie (łącznie na wszystkie pytania max. 60 minut) - Czas liczony jest automatycznie. Nie jest możliwe udzielenie odpowiedzi po tym czasie
- Egzamin teoretyczny składa się wyłącznie z pytań testowych wielokrotnego wyboru. Pytania testowe wielokrotnego wyboru w rozumieniu wytycznych zawierają 4 warianty odpowiedzi, z których tylko jedna jest prawidłowa.
- Zabronione jest korzystanie z pomocy osób trzecich, notatek, innych stron internetowych. Test należy rozwiązywać samodzielnie. Korzystanie z pomocy kończy się zakończeniem egzaminu.
- Podczas egzaminu teoretycznego osoba egzaminowana ma możliwość sporządzania notatek.
- Jeżeli podczas egzaminu teoretycznego nastąpi zerwanie połączenia osoby egzaminowanej z internetem, wynik egzaminu uzyskany do momentu zerwania połączenia z internetem uznaje się za ostateczny. Do wyznaczenia wyniku w procentach uwzględnia się wszystkie pytania przewidziane w ramach egzaminu.
- Jeżeli podczas egzaminu teoretycznego nastąpi zerwanie połączenia z przyczyn będących po stronie podmiotu wyznaczonego, egzamin teoretyczny należy powtórzyć.
- W przypadku wykrycia i udokumentowania nieuczciwych działań osoby egzaminowanej podczas egzaminu teoretycznego, osoba egzaminująca ma prawo przerwać egzamin teoretyczny osoby egzaminowanej i zakończyć go z wynikiem negatywnym, przed upływem czasu przewidzianego na zakończenie egzaminu teoretycznego.

Nadzór realizowany jest poprzez:

1. weryfikację tożsamości osoby egzaminowanej, która w momencie rozpoczęcia egzaminu teoretycznego okazuje dokument tożsamości przy włączonej kamerze internetowej;
2. weryfikację ekranu udostępnianego przez osobę egzaminowaną, która zostaje przeprowadzona po weryfikacji tożsamości;
3. podgląd do pomieszczenia i przestrzeni wokół każdej osoby egzaminowanej, dokonanej przed rozpoczęciem egzaminu, jak i podgląd do pomieszczenia i przestrzeni wokół wybranej osoby egzaminowanej w trakcie przeprowadzania egzaminu;
4. obserwację ekranu urządzenia używanego przez osobę egzaminowaną podczas egzaminu teoretycznego, w tym automatyczne monitorowanie dostępu osoby egzaminowanej do innych stron internetowych, monitorowanie przechwyconych obrazów i urządzeń zewnętrznych podłączonych do urządzenia oraz wykrywanie niepożądanych działań w czasie rzeczywistym (np. wygaszenie ekranu);
5. obserwację w czasie rzeczywistym pomieszczenia i przestrzeni wokół osoby egzaminowanej, zapewnioną przez dwie kamery:
  - jedną skierowaną na osobę egzaminowaną;
  - drugą skierowaną na ekran urządzenia używanego przez osobę egzaminowaną i biurko wraz z ewentualnymi przyborami przeznaczonymi do sporządzania notatek lub,
  - przez jedną kamerę obejmującą zasięgiem 360 stopni widoczności,
  - a także przy włączonym mikrofonie osoby egzaminowanej;
6. archiwizację przez system danych wideo i audio, umożliwiającą późniejsze odtworzenie przebiegu egzaminu teoretycznego. Zarchiwizowane nagranie można usunąć po okresie przewidzianym na złożenie odwołania od egzaminu.
7. Podmiot wyznaczony przekazuje Prezesowi Urzędu listę osób przystępujących do egzaminu teoretycznego wraz z zakresem egzaminu i terminem jego przeprowadzenia, najpóźniej w dniu przeprowadzania egzaminu.

Walidacja umiejętności praktycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami i wzorami dokumentów, prowadzona jest w sposób ciągły przez instruktora prowadzącego szkolenie praktyczne i ocenę umiejętności praktycznych.

## Warunki organizacyjne realizacji usługi

1. uczestnicy rotacyjnie pełnią funkcję:
  - • • pilota BSP
  - obserwatora BSP
  - obserwatora przestrzeni powietrznej
2. na każdą grupę przypada **co najmniej jeden dron wraz z aparaturą sterującą i wyposażeniem operacyjnym**
3. zajęcia praktyczne realizowane są w terenie umożliwiającym bezpieczne wykonywanie operacji lotniczych

## Czas trwania usługi

Łączny czas trwania usługi wynosi 49 godzin i 45 minut.

Przerwy są wliczone w czas usługi rozwojowej.

### Przerwy:

W trakcie każdego dnia szkoleniowego trwającego 8 godzin, przewidziana jest przerwa trwająca 1 godzinę

Przerwy są wliczone w czas trwania usługi rozwojowej.

Maksymalny czas trwania dnia szkoleniowego wynosi 8 godzin zegarowych (wraz z przerwami).

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 19

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	08-06-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
2 z 19 -	Przerwa	-	08-06-2026	17:00	18:00	01:00	Nie
3 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	08-06-2026	18:00	22:00	04:00	Nie
4 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	09-06-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
5 z 19 -	Przerwa	-	09-06-2026	17:00	18:00	01:00	Nie
6 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	09-06-2026	18:00	22:00	04:00	Nie
7 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	10-06-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
8 z 19 -	Przerwa	-	10-06-2026	17:00	18:00	01:00	Nie
9 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	10-06-2026	18:00	22:00	04:00	Nie
10 z 19 Szkolenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	11-06-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
11 z 19 -	Przerwa	-	11-06-2026	17:00	18:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>12 z 19</b> Szkozenie teoretyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	11-06-2026	18:00	22:00	04:00	Nie
<b>13 z 19</b> Szkozenie praktyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	27-06-2026	08:00	12:00	04:00	Tak
<b>14 z 19</b> -	Przerwa	-	27-06-2026	12:00	13:00	01:00	Tak
<b>15 z 19</b> Szkozenie praktyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	27-06-2026	13:00	16:00	03:00	Tak
<b>16 z 19</b> Szkozenie praktyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	28-06-2026	08:00	12:00	04:00	Tak
<b>17 z 19</b> -	Przerwa	-	28-06-2026	12:00	13:00	01:00	Tak
<b>18 z 19</b> Szkozenie praktyczne - zgodnie z programem	Zajęcia	Tomasz Malinowski	28-06-2026	13:00	16:00	03:00	Tak
<b>19 z 19</b> -	Walidacja	-	12-07-2026	10:00	11:45	01:45	Nie

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	49:45
w tym suma godzin zajęć	42:00
w tym suma godzin walidacji	01:45
w tym suma przerw	06:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	58:15

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	4 975,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 975,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	100,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	100,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	100,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	100,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	0,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	0,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	49:45

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Tomasz Malinowski

Z BSP związany od 2020r. Instruktor doświadczony w szkoleniu operatorów dronów na poziomie podstawowym i zaawansowanym.

Specjalizuje 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.

Wykonywał loty BSP w parkach narodowych, we współpracy ze służbami na terenach zamkniętych.

Zawodowo wykonuje też naloty fotogrametryczne i termowizyjne.

Posiada doświadczenie zawodowe i kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed publikacją usługi w BUR. W ciągu ostatnich 6 miesięcy przeszkolił ponad 150 osób

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w formie:

- materiałów elektronicznych (PDF, prezentacje)
- materiałów praktycznych do ćwiczeń
- dostępu do narzędzi wykorzystywanych podczas szkolenia

### Warunki uczestnictwa

Wiek min. 18 lat

### Informacje dodatkowe

Walidacja jest ustalana (bezpośrednio po zakończeniu szkolenia z Uczestnikiem) indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 28.06.2026 do 12.07.2026. Termin walidacji dostępny będzie u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Warunkiem ukończenia szkolenia jest:

- obecność na poziomie minimum 80% czasu trwania usługi
- udział w walidacji (egzaminie)

Obecność uczestników jest weryfikowana na podstawie list obecności i logów z uczestnictwa w zajęciach zdalnych.

Po ukończeniu szkolenia Uczestnik otrzymuje:

- Potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego do celów STS;
- Certyfikat wiedzy teoretycznej STS;
- Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

Usługa jest zwolniona z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 26–29 ustawy o VAT. W związku z powyższym cena brutto jest równa cenie netto.

## Warunki techniczne

Google Meet

### Sprzęt i system operacyjny

- **Komputer:** dwurdzeniowy procesor (np. Intel Core i3 lub AMD Ryzen) i min. 2 GB pamięci RAM.
- **Systemy operacyjne:** Windows 10/11, macOS, ChromeOS lub najpopularniejsze dystrybucje Linuxa.
- **Urządzenia mobilne:** system **Android 5.0** (lub nowszy) oraz **iOS 16** (lub nowszy).

### Przeglądarki internetowe

- **Google Chrome** (najlepsza kompatybilność)
- **Mozilla Firefox**
- **Microsoft Edge**
- **Apple Safari**

## Internet i osprzęt

- **Szybkie połączenie:** zalecane łącze szerokopasmowe (przepustowość min. 3,2 Mb/s przy rozmowach grupowych w jakości HD).
- **Niezbędne akcesoria:** wbudowana lub podłączana kamera internetowa, mikrofon oraz głośniki lub słuchawki

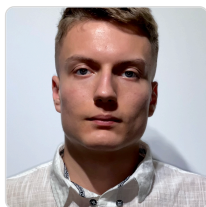
## Adres

ul. Prezydenta Lecha Kaczyńskiego 20  
80-373 Gdańsk  
woj. pomorskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**ADAM ZIAJKIEWICZ**

**E-mail** [adam@propilot.pl](mailto:adam@propilot.pl)

**Telefon** (+48) 578 283 828