



IRONSKY SPÓŁKA Z  
OGRAŃCZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWA

★★★★★ 5,0 / 5

8 ocen

**STS-01 i STS-02 w zakresie zielonych kompetencji: wykonywanie lotów dronem w kategorii szczególnej (VLOS i BVLOS) oraz pomiarów termowizyjnych – szkolenie zakończone egzaminem.**

Numer usługi 2026/06/11/192228/3621333

📍 Warszawa

🏠 Usługa szkoleniowa

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

👥 Zajęcia grupowe

🕒 27:30 h

📅 23.07.2026 do 30.09.2026

4 900,00 PLN brutto

4 900,00 PLN netto

178,18 PLN brutto/h

178,18 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Inżynieria i metrologia
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Szkolenie skierowane jest do osób dorosłych zainteresowanych zdobyciem wiedzy i umiejętności niezbędnych do uzyskania certyfikatu uprawniającego do wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi (dronami) na terenie całej Unii Europejskiej. Uczestnikami mogą być zarówno osoby początkujące, jak i te posiadające już doświadczenie w obsłudze dronów, które chcą rozwinąć swoje kompetencje zawodowe lub wprowadzić usługi dronowe do działalności swojej firmy.</p> <p>Szkolenie szczególnie polecane jest osobom związanym z branżami takimi jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budownictwo,</li> <li>• energetyka,</li> <li>• inżynieria i ochrona środowiska,</li> <li>• informatyka i bezpieczeństwo,</li> <li>• geodezja, leśnictwo i rolnictwo,</li> <li>• fotografia i media,</li> <li>• transport i logistyka.</li> <li>• ratownictwo</li> <li>• ochrona mienia</li> </ul>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	2
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	30
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	22-07-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego pilotowania dronów w kategorii STS-01 i STS-02 (VLOS i BVLOS) zgodnie z przepisami UE. Uczestnik nauczy się planować i realizować misje lotnicze, wykonywać podstawowe pomiary termowizyjne i dowie się jak stosować je w różnych branżach takich jak ratownictwo, energetyka (np. OZE) czy ochrona środowiska.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant charakteryzuje budowę bezzałogowego statku powietrznego i jego podstawowe elementy.	Opisuje główne komponenty BSP (napęd, czujniki, systemy sterowania).	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
	Określa maksymalną wysokość, zasięg i czas lotu BSP.	Test teoretyczny
Kursant definiuje parametry i możliwości drona w locie.	Analizuje wpływ warunków atmosferycznych na osiągi drona.	Test teoretyczny
	Rozpoznaje i określa strefy geograficzne	Test teoretyczny
Kursant rozróżnia środki techniczne i procedury minimalizujące ryzyko podczas lotu	Wymienia środki minimalizacji ryzyka kolizji w powietrzu.	Test teoretyczny
	Stosuje zasady utrzymania bezpiecznej odległości od przeszkód.	Test teoretyczny
	Określa strefy bezpieczne dla startu i lądowania.	Test teoretyczny
Kursant definiuje działania i zabezpieczenia ograniczające zagrożenia na ziemi.	Określa strefy bezpieczne dla startu i lądowania.	Test teoretyczny
	Przeprowadza kontrolę sprzętu przed lotem.	Test teoretyczny
Kursant definiuje ograniczenia i możliwości człowieka	Rozpoznaje czynniki zmęczenia, stresu i ograniczeń percepcyjnych.	Test teoretyczny
	Ocenia wpływ zmęczenia na decyzje podczas lotu.	Test teoretyczny
	Rozróżnia drony wielowirnikowe, stałopłatowe i hybrydowe.	Test teoretyczny
Kursant rozróżnia różne typy i klasy systemów bezzałogowych statków powietrznych.	Wymienia zastosowania poszczególnych typów BSP.	Test teoretyczny
	Analizuje parametry techniczne systemów i ich ograniczenia.	Test teoretyczny
	Rozpoznaje zjawiska meteorologiczne	Test teoretyczny
Kursant ocenia, opisuje i rozróżnia warunki meteorologiczne oraz opisuje ich wpływ na lot BSP	Ocenia wpływ pogody na bezpieczeństwo lotu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dokonuje decyzji o starcie lub odwołaniu lotu w zależności od warunków	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Analizuje prognozy i raporty meteorologiczne dla planowanej misji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Stosuje procedury planowania misji lotniczej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant posiada profesjonalną wiedzę na temat wykonywania bezpiecznych lotów	Nadzoruje bezpieczeństwo lotu w różnych scenariuszach	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Identyfikuje potencjalne zagrożenia i podejmuje działania prewencyjne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wymienia zasady działania kamer termowizyjnych i czujników IR.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykorzystuje technologie termowizyjną podczas lotów BSP	Interpretuje podstawowe obrazy termowizyjne i identyfikować różnice temperatur	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozróżnia typy pomiarów termowizyjnych i ich zastosowania w praktyce	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dobiera odpowiednie ustawienia kamery do różnych warunków środowiskowych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
	Planuje trasę lotu z uwzględnieniem przeszkód	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wybiera odpowiednie parametry lotu automatycznego BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant samodzielnie rozróżnia rodzaje lotów automatycznych oraz je planuje.	Prawidłowo wykonuje start, realizację trasy i lądowanie BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Kursant prawidłowo reaguje na sytuacje awaryjne podczas automatycznego lotu BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Dokumentuje przebieg misji zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wymienia zasady recyklingu zużytych akumulatorów Li-Po	Test teoretyczny
Wyjaśnia znaczenie zrównoważonego korzystania z technologii oraz wykorzystuje rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska podczas pracy z wykorzystaniem dronów	wymienia możliwości stosowania BSP w ochronie środowiska	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	minimalizują zużycie baterii podczas lotu	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

#### Informacje

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

## Program

Usługa składa się z trzech modułów.

Pierwszy moduł obejmuje wiedzę teoretyczną niezbędną do pomyślnego zdania egzaminów STS. Drugi moduł skupia się na wiedzy praktycznej, umożliwiając kursantom zdobycie umiejętności wykonywania lotów VLOS oraz BVLOS manualnych jak i automatycznych, przy jednoczesnej optymalizacji użycia energii (np. planowanie tras lotu tak, aby zużywać mniej baterii), dbałości o recykling, odpowiednią użycie sprzętu elektronicznego i akumulatorów oraz możliwości wykorzystania technologii jaką są drony do monitorowania środowiska. Trzeci moduł obejmuje zajęcia z zakresu termowizji, obsługa drona z kamerą termowizyjną oraz wykorzystanie go w praktyce.

**Termin zajęć praktycznych może zostać przesunięty ze względu na warunki meteorologiczne lub inne czynniki niezależne od ośrodka szkoleniowego. Termin egzaminu (walidacji) również jest poglądowy, a uczestnik usługi rozwojowej, może ustalić go indywidualnie w dogodnym dla niego terminie. W formie praktycznej wyłącznie przeprowadzane są loty. Cała reszta zajęć tj. zajęcia teoretyczne, przeprowadzone zostaną w formie niestacjonarnej (online).**

Zapis frekwencji odbywa się poprzez generowany raport na platformie online, a na zajęciach praktycznych, poprzez wydanie zaświadczenia, które potwierdza obecność na szkoleniu oraz jego odbycie. Wymagana frekwencja to co najmniej 80%.

Zajęcia teoretyczne + egzamin (z przerwami): 19:30 h

Zajęcia praktyczne (z przerwami): 8h

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 24

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 24</b> Ograniczenia i możliwości człowieka	Zajęcia	Jacek Ignaczak	23-07-2026	08:00	09:30	01:30	Nie
<b>2 z 24</b> -	Przerwa	-	23-07-2026	09:30	09:45	00:15	Nie
<b>3 z 24</b> Procedury Operacyjne	Zajęcia	Jacek Ignaczak	23-07-2026	09:45	11:45	02:00	Nie
<b>4 z 24</b> -	Przerwa	-	23-07-2026	11:45	12:15	00:30	Nie
<b>5 z 24</b> Przepisy Dronowe	Zajęcia	Jacek Ignaczak	23-07-2026	12:15	15:00	02:45	Nie
<b>6 z 24</b> -	Przerwa	-	23-07-2026	15:00	15:15	00:15	Nie
<b>7 z 24</b> Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu	Zajęcia	Jacek Ignaczak	23-07-2026	15:15	16:00	00:45	Nie
<b>8 z 24</b> Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych	Zajęcia	Jacek Ignaczak	24-07-2026	08:00	11:00	03:00	Nie
<b>9 z 24</b> -	Przerwa	-	24-07-2026	11:00	11:15	00:15	Nie
<b>10 z 24</b> Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi	Zajęcia	Jacek Ignaczak	24-07-2026	11:15	13:45	02:30	Nie
<b>11 z 24</b> -	Przerwa	-	24-07-2026	13:45	14:30	00:45	Nie
<b>12 z 24</b> Osiągi bezzałogowego statku powietrznego	Zajęcia	Jacek Ignaczak	24-07-2026	14:30	16:00	01:30	Nie
<b>13 z 24</b> Zajęcia praktyczne - Moduł naziemny STS-01 i STS-02	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	08:00	09:00	01:00	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
14 z 24 Zajęcia praktyczne - wykonywanie lotów VLOS - planowanie lotu + wykonywanie podstawowych manewrów	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	09:00	10:00	01:00	Tak
15 z 24 Zajęcia praktyczne - Planowanie i wykonywanie automatycznych lotów VLOS	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	10:00	11:00	01:00	Tak
16 z 24 -	Przerwa	-	21-08-2026	11:00	11:15	00:15	Tak
17 z 24 Zajęcia praktyczne - aktualizacje oprogramowania, RID, logi dronów, recykling i odpowiednia utylizacja sprzętu	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	11:15	12:15	01:00	Tak
18 z 24 Zajęcia praktyczne - podstawy wykonywania lotów BVLOS	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	12:15	14:00	01:45	Tak
19 z 24 -	Przerwa	-	21-08-2026	14:00	14:45	00:45	Tak
20 z 24 Zajęcia praktyczne - Wykonywanie lotów BVLOS, planowanie i wykonywanie automatycznych lotów BVLOS	Zajęcia	Nikodem Bucki	21-08-2026	14:45	16:00	01:15	Tak
21 z 24 Egzamin próbny z omówieniem wyników i konsultacją	Zajęcia	Wiktor Kołodziej	02-09-2026	18:00	19:00	01:00	Nie
22 z 24 -	Przerwa	-	02-09-2026	19:00	19:15	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>23 z 24</b> Egzamin próbny z omówieniem wyników i konsultacją cz 2	Zajęcia	Wiktor Kołodziej	02-09-2026	19:15	20:30	01:15	Nie
<b>24 z 24</b> -	Walidacja	-	09-09-2026	19:00	20:00	01:00	Nie

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	27:30
w tym suma godzin zajęć	23:15
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	03:15
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	32:15

## Cennik

### Cennik

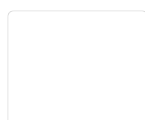
Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	4 900,00 PLN
<small>Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT</small>	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 900,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	178,18 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	178,18 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	27:30

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



**1 z 4**

Mikołaj Mirski



Wykształcenie wyższe Inżynierskie. Od 2017 roku na co dzień pracuje jako instruktor oraz serwisant. Posiada uprawnienia A1/A3, A2, STS-01, STS-02 oraz INS. Zdobyte doświadczenie i kwalifikacje są regularnie rozwijane i aktualizowane. Doświadczenie zostało zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dot. oferowanej usługi.



2 z 4

### Jacek Ignaczak

Wykształcenie wyższe Inżynierskie. Na co dzień student Politechniki Poznańskiej oraz Instruktor. Na stanowisku instruktorskim, pracuje od 2024 roku. Posiada uprawnienia A1/A3, A2, STS-01, STS-02, oraz INS. Zdobyte doświadczenie i kwalifikacje są regularnie rozwijane i aktualizowane. Doświadczenie zostało zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dot. oferowanej usługi



3 z 4

### Wiktor Kołodziej

W trakcie studiów inżynierskich z zakresu lotnictwa (BSP). Posiada uprawnienia A1/A3, A2, STS-01, STS-02 oraz INS. Egzaminator w ośrodku egzaminacyjnym IRONSKY. Zdobyte doświadczenie i kwalifikacje są regularnie rozwijane i aktualizowane. Doświadczenie zostało zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dot. oferowanej usługi.



4 z 4

### Nikodem Bucki

W trakcie studiów inżynierskich. Instruktor z rocznym doświadczeniem. Posiada uprawnienia A1/A3, A2, STS-01, STS-02 oraz INS. Zdobyte doświadczenie i kwalifikacje są regularnie rozwijane i aktualizowane. Doświadczenie zostało zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dot. oferowanej usługi

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Wszyscy uczestnicy szkolenia po ukończeniu części teoretycznej otrzymają podręcznik oraz materiały video drogą mailową. W harmonogramie nie są ujęte wszystkie przerwy. Usługa nie jest przystosowana dla OZN z powodu na miejsce lotów.

### Warunki uczestnictwa

#### WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO SZKOLENIA:

- Ukończony 18 rok życia lub osoba małoletnia (14 LAT) posiadająca zgodę od opiekuna.
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w głośnik oraz mikrofon.
- Osoba przystępująca do szkolenia posiada uprawnienia A1/A3
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć możliwość dokonywania podpisów podpisem kwalifikowanym lub podpisem elektronicznym "e-puap".
- W przypadku rezygnacji uczestnika po rozpoczęciu usługi rozwojowej, uczestnik zobowiązany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka naliczonej proporcjonalnie do liczby zrealizowanych godzin szkolenia pomnożonych przez cenę osobogodziny za szkolenie.
- W przypadku zapisu na usługę z ID wsparcia i nieprzystąpieniem do szkolenia bez uprzedniej informacji o braku uczestnictwa przesłanej do IRONSKY i/lub rezygnacji w BUR kursant zobligowany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej

### Informacje dodatkowe

1. Na potrzeby usługodawcy i korzystającego z usługi jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów kształcenia usługa zdalna może być rejestrowana (nagrywana).
2. Praktyka w powietrzu 1 instruktor na nie więcej niż 4 kursantów
3. Certyfikacja jest darmowa, ULC przypisuje uprawnienia w przeciągu 30 dni od zdania egzaminu.
4. W przypadku dofinansowania poniżej 70% ze środków publicznych, usługa nie jest zwolniona z VAT.

## Warunki techniczne

*Część teoretyczna szkolenia odbywa się zdalnie przez platformę ClickMeeting.*

### Wymagania sprzętowe:

- **Procesor:** 2 GHz dual-core lub lepszy (zalecany 4-rdzeniowy).
- **Pamięć RAM:** 2 GB (zalecane 4 GB lub więcej).
- **Urządzenia peryferyjne:** Kamera internetowa, mikrofon oraz słuchawki lub głośnik, które są podłączone do urządzenia i przez nie rozpoznane. Należy upewnić się, że nie są one używane jednocześnie przez inną aplikację.

### Wymagania oprogramowania:

- **System operacyjny:**
  - Windows 10 (zalecany Windows 11)
  - Mac OS 13 (zalecana najnowsza wersja)
  - Linux
  - Chrome OS

- **Przeglądarka internetowa:**

- Wymagane są najnowsze oficjalne wersje przeglądarek, takich jak Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge (Chromium), Yandex lub Opera.
- W przypadku korzystania z pokoju RWD (Responsive Web Design) na urządzeniach mobilnych, obsługiwane są tylko Safari i Google Chrome.

- **Aplikacja mobilna:** W przypadku niektórych urządzeń mobilnych może być konieczne pobranie odpowiedniej aplikacji z iTunes App Store lub Google Play Store.

## Zalecenia:

- Zaleca się stabilne połączenie internetowe, najlepiej prywatna sieć Wi-Fi lub kabel Ethernet.
- W trakcie wydarzenia należy unikać używania innych niepotrzebnych aplikacji, otwartych kart w przeglądarce oraz pobierania lub wysyłania dużych plików i aktualizacji.

## Adres

ul. Agawy 1/1  
00-001 Warszawa  
woj. mazowieckie

Szkolenie teoretyczne odbywa się w całości online. Szkolenie odbywa się w Błoniach koło Warszawy (gm. Błonie) (inna lokalizacja wyżej wynika z błędu systemu i braku możliwości wybrania dokładnej lokalizacji) niżej dokładna lokalizacja szkolenia:

[https://www.google.com/maps/place/52%C2%B012'36.8%22N+20%C2%B036'37.0%22E/@52.2107213,20.6088425,954m/data=!3m1!1e3!4m4!3m3!8m2!3entry=ttu&g\\_ep=EgoyMDI1MTEyMC4xIKXMDS0ASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/52%C2%B012'36.8%22N+20%C2%B036'37.0%22E/@52.2107213,20.6088425,954m/data=!3m1!1e3!4m4!3m3!8m2!3entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMC4xIKXMDS0ASAFQAw%3D%3D)

## Kontakt



**Wiktor Kołodziej**

**E-mail** [wiktor.kolodziej@ironsky.pl](mailto:wiktor.kolodziej@ironsky.pl)

**Telefon** (+48) 510 792 009