



Wszechnica  
Edukacyjna Sp. z  
o.o.



**PILOT CIĘŻKIEGO DRONA POMIAROWO-INSPEKCYJNEGO (STS-01 + NSTS-06 do 25 kg) + PAŃSTWOWY EGZAMIN na PILOTA DRONA w kat. STS-01 (nowe europejskie uprawnienia VLOS do 25 kg) i NSTS-06 (BVLOS) + moduł spec.: DRONOWE INSPEKCJE TURBIN WIATROWYCH i PANELI SŁONECZNYCH | INSPEKCJE OZE | FOTO-VIDEO | TERMOWIZJA**

Numer usługi 2024/10/06/40733/2346278

📍 Łódź / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 47 h

📅 13.12.2024 do 31.01.2025

4 950,00 PLN brutto

4 950,00 PLN netto

105,32 PLN brutto/h

105,32 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Kategoria</b>                    | Techniczne / Pozostałe techniczne  |
| <b>Sposób dofinansowania</b>        | wsparcie dla osób indywidualnych<br>wsparcie dla pracodawców i ich pracowników   |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KAŻDA OSOBA</b>, która <b>nie chce być "nabita w butelkę"</b> przez ośrodki dronowe, które zazwyczaj szkolą w ramach STS-01 tylko 4 h w ramach zajęć praktycznych. <b>U nas zajęcia praktyczne to 12 h (STS-01 i NSTS-06). Tak więc nie tylko uzyskasz STS-01 ale i nauczysz się latać bezpiecznie oraz poczytalnie dronem.</b></li> <li>• <b>KAŻDA OSOBA</b>, która pragnie <b>nie tylko uzyskać uprawnienia PILOTA DRONA, ale także zdobyć wiedzę, dzięki której będzie mogła świadczyć usługi z wykorzystaniem drona.</b> Dlatego nasze szkolenia, to nie tylko teoria i praktyka w zakresie uzyskania uprawnień PILOTA DRONA, ale także <b>specjalistyczna wiedza</b> m.in. w zakresie <b>DRONOWYCH INSPEKCJI TURBIN WIATROWYCH i PANELI SŁONECZNYCH, INSPEKCJI OZE</b>, czy wykorzystania <b>TERMOWIZJI i FOTO-VIDEO z drona.</b></li> <li>• <b>WSZYSTKIE OSOBY</b> chcące zdobyć wiedzę i umiejętności w zakresie BSP (dronów), pozwalających na <b>ZDANIE EGZAMINU PAŃSTWOWEGO</b> i uzyskanie UPRAWNIENÍ na <b>LOTY DRONEM W ZASIĘGU WZROKU oraz POZA ZASIĘGIEM WZROKU do 25kg (BVLOS &lt;25kg; NSTS-06) oraz STS-01.</b></li> </ul> |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b> | 4  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 50   |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 12-12-2024   |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)   |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 47   |
| <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

Przygotowanie Kursanta (przyszłego PILOTA DRONA) do wykonywania lotów według krajowego scenariusza NSTS-06 (BVLOS do 25 kg) i nowe europejskie uprawnienia STS-01 (VLOS do 25 kg). Zakończenie pozytywnym wynikiem egzaminu teoretycznego oraz części praktycznej uprawnia do uzyskania uprawnień PILOTA BSP.

Kursant uzyska unikalną praktyczną wiedzę w ramach modułów specjalistycznych m.in. w zakresie DRONOWYCH INSPEKCJI TURBIN WIATROWYCH oraz PANELI SŁONECZNYCH a także TERMOWIZJI i FOTO-VIDEO Z DRONA.

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

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|--|--|------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia przepisy lotnicze dla bezzałogowych statków powietrznych na terenie UE</li> <li>- rozróżnia wykonywanie operacji w ramach kategorii otwartej i szczególnej</li> </ul>   | Test teoretyczny |
| Kursant posługuje się wiedzą na temat przepisów lotniczych i procedur operacyjnych m.in. zgodnych z STS-01 i NSTS-06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje różnice pomiędzy wykonywaniem operacji VLOS i BVLOS</li> </ul>   | Test teoretyczny |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane w przypadku wykonywania operacji VLOS/BVLOS</li> <li>- definiuje procedury normalne oraz procedury mające zastosowanie w sytuacjach niebezpiecznych i awaryjnych</li> </ul> | Test teoretyczny |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego</li> </ul>  | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|--|--|------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia typy i zasady działania BSP</li> <li>- obsługuje różne tryby lotów</li> <li>- rozróżnia komponenty z których zbudowany jest BSP</li> </ul>  | Test teoretyczny |
| Kursant posługuje się wiedzą ogólną na temat BSP                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokonuje przegląd przedstartowy bezzałogowego statku powietrznego i ocenia ogólny stan systemu BSP i jego zdadność do lotu</li> </ul>   | Test teoretyczny |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia aplikacje wykorzystywane w lotnictwie bezzałogowym</li> <li>- dobiera odpowiednie parametry lotu w odniesieniu do ograniczeń przestrzeni powietrznej</li> </ul>                         | Test teoretyczny |
| Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoruje czynniki zewnętrzne wpływające na system BSP</li> <li>- omawia osiągi systemu BSP w locie</li> </ul>   | Test teoretyczny |
| Kursant jest świadomy ograniczeń możliwości człowieka                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- identyfikuje czynnik ludzki w wypadkach lotniczych</li> <li>- jest świadomy zagrożeń wynikających z lotów pod wpływem substancji psychoaktywnych</li> </ul>                                       | Test teoretyczny |
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP</li> <li>- rozróżnia strefy geograficzne</li> <li>- jest świadomy obowiązków pilota oraz operatora drona przed, w trakcie i po operacji</li> </ul> | Test teoretyczny |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji |
|---|--|------------------|
| Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i powietrzu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa ryzyko na ziemi</li> <li>- dokonuje analizy przestrzeni powietrznej</li> <li>- analizuje i ocenia ryzyko operacyjne</li> <li>- nadzoruje bezpieczne wykonywanie czynności lotniczych</li> <li>- wykonuje bezpieczny start, lot i lądowanie</li> </ul>   | Test teoretyczny |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiada umiejętność planowania lotu i odpowiedniego przygotowania do niego</li> <li>- rozróżnia ryzyko związane z wykonywaniem operacji systemem BSP w różnych warunkach podczas wykonywania lotów VLOS oraz BVLOS</li> </ul>   | Test teoretyczny |
| Kursant charakteryzuje się wiedzą dotyczącą meteorologii  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje czynniki związane z meteorologią</li> <li>- rozróżnia i charakteryzuje pogodowe zjawiska niebezpieczne</li> <li>- ocenia warunki meteorologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych</li> </ul>  | Test teoretyczny |
| Kursant charakteryzuje się ogólną wiedzą na temat systemów BSP oraz wykorzystania dronów do inspekcji turbin wiatrowych i paneli słonecznych oraz OZE | <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje podstawowe programy do inspekcji turbin wiatrowych i paneli słonecznych oraz OZE</li> <li>- definiuje podstawowe sensory wykorzystywane przy inspekcjach turbin wiatrowych i paneli słonecznych oraz OZE</li> <li>- wskazuje jakie aplikacje umożliwiają zbieranie danych w obszarze inspekcji turbin wiatrowych i paneli słonecznych oraz OZE</li> </ul> | Wywiad swobodny  |
| Kursant charakteryzuje się ogólną wiedzą na temat termowizji  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje zagadnienia związane z termowizją</li> </ul>  | Wywiad swobodny  |
| Kursant charakteryzuje się ogólną wiedzą na temat foto-video z drona  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje zagadnienia związane z wykorzystaniem drona w zakresie foto-video</li> </ul>  | Wywiad swobodny  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje jak przetworzyć zdjęcia i nagrania</li> </ul>  | Wywiad swobodny  |

| Efekty uczenia się                                      | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji                     |
|---|---|--------------------------------------|
| Kursant wykonuje loty bezzałogowym statkiem powietrznym | - wykonuje misje z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

## Kwalifikacje

### Inne kwalifikacje

#### Uznane kwalifikacje

**Pytanie 2. Czy dokument został wydany przez organy władz publicznych lub samorządów zawodowych na podstawie ustawy lub rozporządzenia?**

Tak. Certyfikat jest wydawany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego na podstawie ROZPORZĄDZENIA WYKONAWCZEGO KOMISJI (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

**Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?**

Tak. Proces szkolenia i walidacji opisany jest w ROZPORZĄDZENIU WYKONAWCZYM KOMISJI (UE) nr 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

#### Informacje

|   |   |
|---|---|
| <b>Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów</b>    | organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia |
| <b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>        | Podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego - <a href="http://www.drony.gov.pl">www.drony.gov.pl</a> (PANSA - Usługi Cyfrowe dla BSP)                |
| <b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b> | Nie   |
| <b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>               | Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC) - <a href="http://www.drony.gov.pl">www.drony.gov.pl</a> (PANSA - Usługi Cyfrowe dla BSP)                                 |
| <b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>        | Nie   |

## Program

**Uzyskując uprawnienia STS-01 i NSTS-06 uzyskujesz również uprawnienia: NSTS-01, NSTS-02 oraz NSTS-05.**

Tak więc do końca 2025 roku spokojnie sobie latasz w ramach NSTS-06 a w 2026 roku "przesiadasz się" na STS-01 ale pamiętaj, że musisz mieć drona w klasie C5 aby móc latać w STS-01.

**Pamiętaj! Uzyskujesz podczas szkolenia uprawnienia Pilot a nie Operatora.**

Szkolenie realizowane jest przez **Europejskie Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjne Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych - EuroDRON.com.pl**, które w ramach **Wszechnicy Edukacyjnej** prowadzi szkolenia i egzaminy **PILOTÓW BSP (DRONÓW)**. **Europejskie Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjne Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych**, to wydzielona jednostka organizacyjna w ramach firmy **Wszechnica Edukacyjna sp. z o.o.**

W ramach organizowanych zajęć, stawiamy przede wszystkim na **JAKOŚĆ** i **SATYSFAKCJĘ UCZESTNIKÓW SZKOLENIA**.

Podczas nauki **skupiamy się na przekazaniu PRAKTYCZNEJ WIEDZY** w zakresie zostania **PILOTEM CIĘŻKIEGO DRONA POMIAROWO-INSPEKCYJNEGO (VLOS + BVLOS do 25 kg; w zasięgu i poza zasięgiem wzroku)** oraz poznaniu w ramach specjalistycznych zawodowych modułów, zagadnień związanych z **DRONOWYMI INSPEKCJAMI TURBIN WIATROWYCH i PANELI SŁONECZNYCH oraz INSPEKCJI OZE** a także zagadnieniami związanymi z **FOTO-VIDEO** oraz **TERMOWIZJĄ**.

Możesz być pewna/pewny, że po naszych szkoleniach zarówno Egzamin z Wiedzy Teoretycznej, jaki i Egzamin Praktyczny, to czysta formalność. Zdawalność po naszych szkoleniach jest bardzo wysoka, na poziomie **98% przy pierwszym podejściu**. Poza tym traktujemy naszych Kursantów po partnersku, dlatego też szkolimy do skutku i nie naliczamy żadnych dodatkowych opłat za Egzamin z części teoretycznej.

Zgromadzona praktyczna wiedza pozwoli Tobie czerpać przyjemność i satysfakcję z wykorzystywania drona, tak do celów zawodowych, jaki i prywatnych.

**DZIĘKI NAM MASZ SZANSĘ UZYSKAĆ NIE TYLKO NOWE KWALIFIKACJE/KOMPETENCJE, ALE TEŻ NOWĄ/DODATKOWĄ PRACĘ.**

Niniejsze szkolenie w swoim zakresie obejmuje aspekty wykorzystywania dronów w kontekście **GOSPODARKI EKOLOGICZNEJ oraz ZIELONEJ TRANSFORMACJI i ZIELONYCH KOMPETENCJI** a także **TRANSFORMACJI CYFROWEJ**.

---

**SZKOLENIE NA PILOTA Bezzałogowego Statku Powietrznego (BSP)** składa się z **DWÓCH CZĘŚCI**:

**CZĘŚCI TEORETYCZNEJ** oraz **CZĘŚCI PRAKTYCZNEJ**.

**PAMIĘTAJ! WARUNKIEM UZYSKANIA EUROPEJSKICH UPRAWNIEŃ PILOTA BSP (drona) jest POZYTYWNY** wynik z końcowego Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej oraz **UKOŃCZENIE** Szkolenia Praktycznego i **POZYTYWNA Ocena Umiejętności Praktycznych** wystawiana przez Instruktora EuroDRON w trakcie Szkolenia Praktycznego i końcowy Egzamin Praktyczny.

Szkolenie rozpoczynamy **ZAJĘCIAMI TEORETYCZNYMI**, które prowadzone są przez **INSTRUKTORA-WYKŁADOWCĘ**, posiadającego duże doświadczenie zarówno teoretyczne, jak i praktyczne, **KTÓRY CHCE SIĘ DZIELIĆ SWOJĄ WIEDZĄ I DOŚWIADCZENIEM z przyszłym PILOTEM BSP** czyli z **TOBĄ**.

W obowiązkowej części teoretycznej zajęć, realizujemy nie tylko materiał szkoleniowy wymagany przez ULC (Urząd Lotnictwa Cywilnego), ale **CO NAJWAŻNIEJSZE** przez całe szkolenie **OMAWIAMY I POKAZUJEMY RZECZOWE PODEJŚCIE** do omawianych/ćwiczonych **ZAGADNIEŃ**.

**CZĘŚĆ TEORETYCZNA SZKOLENIA - 33 h zegarowych**

[szkolenie grupowe, przeprowadzana w formie wykładów on-line w czasie rzeczywistym, obejmuje zagadnienia]:

- **PRZEPISY I ZASADY W ZAKRESIE STS-01** (nowe europejskie uprawnienia VLOS do 25kg) i **NSTS-06** (BVLOS do 25kg)
- **OBSŁUGA, BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA BEZZAŁOGOWEGO STATKU POWIETRZNEGO (BSP)** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **PRZEPISY PRAWA LOTNICZEGO** + testy próbne z danego zagadnienia.

- **OGRANICZONE MOŻLIWOŚCI CZŁOWIEKA JAKO PILOTA BSP** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **TECHNICZNE I OPERACYJNE ŚRODKI OGRANICZAJĄCE RYZYKO NA ZIEMI I W POWIETRZU** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **PROCEDURY OPERACYJNE** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **OGÓLNA WIEDZA NA TEMAT SYSTEMÓW BSP** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **METEOROLOGIA** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **OSIĄGI SYSTEMU BSP W LOCIE** + testy próbne z danego zagadnienia.
- **ZAWODOWY MODUŁ SPECJALISTYCZNY: DRONOWE INSPEKcje TURBIN WIATROWYCH i PANELI SŁONECZNYCH** (zakres tego modułu został opisany poniżej w zakładce: *Informacje o materiałach dla uczestników usługi*), **INSPEKcje OZE** oraz **FOTO-VIDEO i TERMOWIZJA**

Czas trwania poszczególnych tematów określony w harmonogramie może ulec zmianie w zależności od tempa przyswajania wiedzy przez Kursantów.

**W porozumieniu z Operatorem, w przypadku wystąpienia problemów z połączeniem internetowym lub wystąpieniu innych sytuacji losowych podczas Szkoleń z Wiedzy Teoretycznej, z przyczyn niezależnych od Kursanta, Dostawca Usług umożliwi Kursantowi ponowne wzięcie udziału w szkoleniu teoretycznym realizowanym w innym terminie w celu uzupełnienia brakujących godzin.**

#### **EGZAMIN Z WIEDZY TEORETYCZNEJ - 2 godziny zegarowe**

Po zakończeniu części teoretycznej przeprowadzany jest **Egzamin z Wiedzy Teoretycznej (on-line) w formie TESTU**. Kursant udziela odpowiedzi na **85 pytań (test JEDNOKROTNEGO wyboru)**. Czas trwania Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej to **120 min**. Uwzględniony jest maksymalny czas trwania egzaminu. Rzeczywisty czas trwania egzaminu jest zależny od Kursanta.

Minimalnym progiem zdania Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej jest uzyskanie minimum **75% poprawnych odpowiedzi**.

Egzamin z Wiedzy Teoretycznej przeprowadza wyznaczony podmiot, który otrzymał od Prezesa ULC właściwą decyzję wskazującą możliwość wykonywania takich egzaminów. Wyznaczony podmiot jest jednostką niezależną od podmiotu szkolącego.

Egzamin z wiedzy teoretycznej odbędzie się w czasie trwania niniejszej karty.

Szczegółowy dzień i godzina Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej dla Kursantów dostępny będzie u Dostawcy usług po kontakcie z podmiotem przeprowadzającym walidację. Sporządzany harmonogram zajęć może ulegać zmianom, ze względu na wytyczne pozwalające na dopuszczenie Kursanta do Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej.

**Drugi etap szkolenia to CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**, która jest prowadzona na dronach należących do naszego Ośrodka - EuroDRON. **NIE MUSISZ posiadać własnego sprzętu (drona), ale jeśli chcesz TO MOŻESZ zabrać na szkolenie swój sprzęt.**

Nasi INSTRUKTORZY dołożą wszelkich starań, aby ćwiczenia były dla Ciebie, jak najbardziej przydatne, a także dopasowane do Twoich nowych planów zawodowych.

**Na szkolenie praktyczne DOBRZE zaopatrzyć się w KARTĘ PAMIĘCI SD aby móc zrobić WŁASNE ZDJĘCIA i FILMIKI z DRONA.**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA SZKOLENIA [12h] + OCENA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH [przeprowadzana w formie stacjonarnej we współpracy z Instruktorem na zasadzie "1 na 1" (Kursant-Instruktor)], składa się z następujących części:**

- **OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA LOTU.**
- **CZYNNOŚCI PRZED LOTEM - PRZYGOTOWANIE DRONA DO LOTU.**

- **ĆWICZENIA Z WYKONYWANIA STARTÓW I LĄDOWAŃ.**
- **ĆWICZENIE CZYNNOŚCI W TRAKCIE LOTU: ZMIANA PARAMETRÓW LOTU, ZMIANA PRĘDKOŚCI, WYSOKOŚCI, ITP.**
- **WYKONYWANIE PROCEDUR PILOTAŻOWYCH NORMALNYCH ORAZ PROCEDUR W SYTUACJACH NIEBEZPIECZNYCH I AWARYJNYCH.**
- **WYKONYWANIE LOTÓW POZA ZASIĘGIEM WIDOCZNOŚCI WZROKOWEJ BVLOS - JEDYNNIE W OPARCIU O WSKAZANIA PRZYRZĄDÓW.**
- **CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PO ZAKOŃCZENIU LOTU.**
- **PLANOWANIE MISJI LOTNICZEJ Z WYKORZYSTANIEM SPECJALISTYCZNEGO OPROGRAMOWANIA.**
- **KOŃCOWY EGZAMIN PRAKTYCZNY.**

SZKOLENIE PRAKTYCZNE odbywa się zarówno na dronie lekkim (do 4 kg) oraz na dronie ciężkim (do 25 kg) w trybie **VLOS (Visual Line Of Sight - loty w zasięgu wzroku)** oraz **BVLOS (Beyond Visual Line Of Sight - loty poza zasięgiem wzroku)** oraz STS-01. **Zajęcia obejmują łącznie 12 godzin** pod nadzorem Instruktora w układzie "1 na 1" (Kursant-Instruktor). Szkolenie praktyczne uzględnia minimum 1 godzinę zegarową na szkolenie naziemne z obsługi i funkcji systemu bezzałogowego statku powietrznego.

Część praktyczna szkolenia **USTALANA JEST INDYWIDUALNIE Z UCZESTNIKIEM**, ale przeprowadzona będzie w czasie trwania niniejszej Usługi. Szczegółowe DNI i GODZINY części praktycznej dostępne będą u osoby nadzorującej Usługę po stronie Podmiotu Świadczącego Usługę Rozwojową, czyli nas - Wszechnica Edukacyjna/EuroDRON.

**PRAKTYKA będzie realizowana w dowolne dni tygodnia (także w sobotę i niedzielę)** w zależności od oczekiwań/dostępności Kursanta.

**UWAGA!** Ćwiczenia są zależne od warunków pogodowych (nie latamy kiedy prędkość wiatru 🌀 przekracza 8 m/s, występują opady atmosferyczne 🌧️ lub mgła a także, gdy temperatura powietrza jest ujemna 🥶). Czynnikiem uniemożliwiającym realizację lotu w danym dniu/godzinach może być czasowe "wyłączenie" dostępności przestrzeni powietrznej 🚫✈️. W takich wypadkach zastrzegamy sobie możliwość odwołania spotkania i przeniesienia go na ustalony wspólnie z Kursantem inny termin.

**Usługa realizowana w godzinach zegarowych.**

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 17



| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>1 z 17</b></p> <p>PRZEPISY I ZASADY W ZAKRESIE STS-01 (nowe europejskie uprawnienia VLOS do 25kg) i NSTS-06 (BVLOS do 25kg) - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)</p> | Patryk JAWORSK | 13-12-2024            | 15:00               | 17:00               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>2 z 17</b></p> <p>PRZEPISY PRAWA LOTNICZEGO - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)</p>   | Patryk JAWORSK | 13-12-2024            | 17:00               | 20:00               | 03:00         | Nie               |
| <p><b>3 z 17</b></p> <p>OGRANICZONE MOŻLIWOŚCI CZŁOWIEKA JAKO PILOTA BSP - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)</p>  | Patryk JAWORSK | 13-12-2024            | 20:15               | 21:15               | 01:00         | Nie               |
| <p><b>4 z 17</b></p> <p>PROCEDURY OPERACYJNE - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)</p>  | Patryk JAWORSK | 14-12-2024            | 09:00               | 11:00               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <b>5 z 17</b><br>PROCEDURY OPERACYJNE - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)   | Patryk JAWORSK | 14-12-2024            | 11:15               | 13:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>6 z 17</b><br>TECHNICZNE I OPERACYJNE ŚRODKI OGRANICZAJĄCE RYZYKO NA ZIEMI I W POWIETRZU - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym) | Patryk JAWORSK | 14-12-2024            | 14:00               | 16:30               | 02:30         | Nie               |
| <b>7 z 17</b><br>OGÓLNA WIEDZA NA TEMAT SYSTEMÓW BSP - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)  | Patryk JAWORSK | 15-12-2024            | 09:00               | 10:00               | 01:00         | Nie               |
| <b>8 z 17</b><br>OBSŁUGA, BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA BSP - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym)                                     | Patryk JAWORSK | 15-12-2024            | 10:00               | 12:00               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący             | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <b>9 z 17</b> OSIĄGI<br>BSP W LOCIE<br>- część<br>teoretyczna<br>(wykład<br>zdalny w<br>czasie<br>rzeczywistym<br>)                             | Patryk<br>JAWORSK      | 15-12-2024            | 12:15               | 14:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>10 z 17</b><br>METEOROLO<br>GIA - część<br>teoretyczna<br>(wykład<br>zdalny w<br>czasie<br>rzeczywistym<br>)                                 | Patryk<br>JAWORSK      | 15-12-2024            | 15:00               | 16:30               | 01:30         | Nie               |
| <b>11 z 17</b> FOTO-<br>VIDEO Z<br>DRONA -<br>część<br>teoretyczna<br>(wykład<br>zdalny w<br>czasie<br>rzeczywistym<br>)                        | Wojciech<br>JURKIEWICZ | 17-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |
| <b>12 z 17</b><br>DRONOWE<br>INSPEKCJE<br>TURBIN<br>WIATROWYC<br>H - część<br>teoretyczna<br>(wykład<br>zdalny w<br>czasie<br>rzeczywistym<br>) | Patryk<br>JAWORSK      | 17-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>13 z 17</b><br>DRONOWE<br>INSPEKCJE<br>TURBIN<br>WIATROWYC<br>H - część<br>teoretyczna<br>(wykład<br>zdalny w<br>czasie<br>rzeczywistym<br>) | Patryk<br>JAWORSK      | 18-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <b>14 z 17</b><br>TERMOWIZJA<br>- część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym )  | Patryk JAWORSK | 18-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>15 z 17</b><br>DRONOWE INSPEKCJE PANELI SŁONECZNYCH i INSPEKCJE OZE - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym ) | Patryk JAWORSK | 19-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |
| <b>16 z 17</b><br>DRONOWE INSPEKCJE PANELI SŁONECZNYCH i INSPEKCJE OZE - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym ) | Patryk JAWORSK | 19-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>17 z 17</b><br>EGZAMIN PRÓBNY oraz OMÓWIENIE ODPOWIEDZI - część teoretyczna (wykład zdalny w czasie rzeczywistym )             | Patryk JAWORSK | 20-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                       | Cena         |
|-----------------------------------|--------------|
| Koszt usługi brutto               | 4 950,00 PLN |
| Koszt usługi netto                | 4 950,00 PLN |
| Koszt godziny brutto              | 105,32 PLN   |
| Koszt godziny netto               | 105,32 PLN   |
| W tym koszt walidacji brutto      | 100,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto       | 100,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto | 50,00 PLN    |
| W tym koszt certyfikowania netto  | 50,00 PLN    |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

### Mikołaj KOSMOWSKI

Doświadczony Instruktor-Wykładowca, który przygotował do egzaminów państwowych około 1 500 przyszłych pilotów dronów. Realizował i nadzorował szkolenia dla służb mundurowych oraz agencji rządowych. W powietrzu spędził ponad 10 000 godzin. Organizował eventy związane z bezałogowymi systemami latającymi, wyścigi dronów, pokazy, prelekcje, pokazy świetlne - drone-show. Ekspert w zakresie obsługi systemu SOWA służącego do badania smogu oraz inspekcji turbin wiatrowych (głównie zagraniczne kontrakty w tym zakresie). W ostatnich trzech latach przeprowadził +1000 inspekcji kominów w zakresie badania smogu oraz +1000 inspekcji turbin wiatrowych. Wykształcenie wyższe. Instruktor posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed obowiązywaniem niniejszej usługi rozwojowej.



2 z 5

### Piotr STRUSKI

Oficer Wojska Polskiego oraz doświadczony instruktor-wykładowca Ośrodka „EuroDRON”. Absolwent Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie oraz poddyplomowych studiów - Zarządzanie Lotnictwem w Akademii Obrony Narodowej w Warszawie. Doświadczony wieloletnią pracą w strukturach Sił Powietrznych RP oraz szkoleniu praktycznym i teoretycznym pilotów

Bezzałogowych Statków Powietrznych. Specjalista w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej, ruchu lotniczego oraz nawigacji lotniczej. Od sierpnia 2022 roku instruktor z uprawnieniami VLOS i BVLOS (A1, A2, A3, NSTS-01, NSTS-02, NSTS-05, NSTS-06). Ekspert w zakresie wykorzystania BSP w operacjach poszukiwawczo-ratowniczych „SEARCH AND RESCUE”. Wykształcenie wyższe. Instruktor posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed obowiązywaniem niniejszej usługi rozwojowej.



3 z 5

### Wojciech JURKIEWICZ

Ekspert w zakresie foto-video. Posiada uprawnienia UAVO VLOS do 25kg, BVLOS do 25kg. Charakteryzuje się kreatywnością oraz elastycznym i profesjonalnym podejściem do przyszłych pilotów dronów. Wykształcenie wyższe. Instruktor posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed obowiązywaniem niniejszej usługi rozwojowej.



4 z 5

### Paweł ZAWISZA

Doświadczony instruktor i wykładowca Ośrodka „EuroDRON”- posiadający bogate doświadczenie w lotach na terenie państw europejskich. Prowadzi szkolenia teoretyczne i praktyczne. Z wykształcenia pedagog, psycholog, muzyk, pasjonat lotnictwa. Wcześniejsze doświadczenia jako nauczyciel i dydaktyk wykorzystuje w pracy szkoleniowej, która jest jego pasją. Posiada uprawnienia UAVO INS, NSTS 1/2/5/6, STS, VLOS do 25kg, BVLOS do 25kg. Egzaminator w zakresie teorii bezzałogowych statków powietrznych Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Autor innowacyjnych metod szkolenia pilotów BSP, opracowuje kursy i materiały dydaktyczne dotyczące bezpiecznej i efektywnej obsługi dronów specjalista z zakresu fotografii i filmowania z drona, inspekcji technicznych i termowizji. Pilot dronów FPV, uczestnik eventów i pokazów dronowych, nie ma chyba modelu drona, którego by nie przetestował. Realizował i nadzorował szkolenia dla służb mundurowych, firm z branż budowlanej, rolniczej i przemysłowej, prowadzi warsztaty i zajęcia praktyczne z obsługi dronów dla uczniów i studentów. W wolnych chwilach wykorzystuje swoje umiejętności praktyczne budując własne drony FPV czy podróżując rowerem z dronami w plecaku. Charakteryzuje się elastycznym i profesjonalnym podejściem do przyszłych pilotów dronów. Posiada umiejętności pracy z różnymi grupami kursantów od amatorów do profesjonalistów, stosuje nowoczesne metody szkoleniowe. Wykształcenie wyższe. Instruktor posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat



5 z 5

### Patryk JAWORSK

Instruktor-Wykładowca Ośrodka „EuroDRON” posiadający bogate doświadczenie praktyczne w obszarze bezzałogowych statków powietrznych. Ekspert w zakresie dronowych inspekcji paneli słonecznych i turbin wiatrowych - mgr inż. energetyki w specjalności alternatywne źródła energii – praca magisterska dot. analizy efektywności pracy instalacji fotowoltaicznej. Audytor energetyczny, specjalista ds. efektywności energetycznej, pilot i instruktor BSP. Bogate doświadczenie w projektach dotyczących efektywności energetycznej, w tym w oparciu o nowoczesne technologie m.in. instalacje fotowoltaiczne, magazyny energii czy instalacje wodorowe. W pracy korzysta m.in. z oprogramowania PIX4D, Reality Capture, Qgis czy PVSol. Doświadczenie w przeprowadzaniu inspekcji termowizyjnych obiektów budowlanych oraz instalacji fotowoltaicznych z wykorzystaniem dronów. Wykształcenie wyższe. Instruktor posiada doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat oraz kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed obowiązywaniem niniejszej usługi rozwojowej.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- DOSTĘP na czas szkolenia do naszej platformy elektronicznej z materiałami szkoleniowymi, dzięki któremu w dowolnym, dogodnym momencie będziesz mógł powtórzyć, bądź przypomnieć wszystkie kwestie związane ze szkoleniem.
- Kursant będzie miał do dyspozycji udostępnioną przez Wszechnicę Edukacyjną, KAMIZELKĘ ODBLASKOWĄ wymaganą przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.
- Uzyskanie potwierdzenia zdania Egzaminu z Wiedzy Teoretycznej z wynikiem pozytywnym oraz uzyskanie potwierdzenia ukończenia Szkolenia Praktycznego i oceny umiejętności praktycznych w tym Końcowego Egzaminu Praktycznego stanowi podstawę do przesłania informacji o zakończeniu procesu certyfikacji pilota Prezesowi ULC. Zatwierdzenie przez ULC właściwych kwalifikacji w elektronicznym systemie następuje w terminie do 30 dni. ULC nie wydaje certyfikatów w wersji papierowej a jedynie w wersji elektronicznej.

---

## MODUŁ SPECJALISTYCZNY - DRONOWE INSPEKCJE TURBIN WIATROWYCH I PANELI SŁONECZNYCH:

### Agenda modułu specjalistycznego - DRONOWE INSPEKCJE TURBIN WIATROWYCH

#### 1. Wprowadzenie:

- Regulacje prawne - prawo na świecie i na wodach międzynarodowych
- Prawo podatkowe na świecie - zatrudnienie czy własna działalność w ramach zleceń z obszaru dronowych inspekcji turbin wiatrowych
- Sprzęt i narzędzia wykorzystywane w inspekcjach
- Drony - kategoryzacja i dobór w zależności od rodzaju inspekcji
- Pozostały sprzęt inspekcyjny (Lidar/Aparaty/kamery/termowizja/payload)
- Pojazd i jego wyposażenie

#### 2. Najważniejsze informacje o elektrowniach wiatrowych:

- Rys historyczny branży wiatrowej
- Producenci turbin wiatrowych
- Budowa turbin wiatrowych
- Szczegółowy opis zasad działania turbiny wiatrowej
- Kategoryzacja turbin wiatrowych
- Mocne i słabe punkty turbin wiatrowych
- Ekologia
- Ofshore/Onshore - różnice

#### 3. Realizacja inspekcji turbin wiatrowych:

- Zarys pracy technika
- Zasady Bezpieczeństwa
- Warunki pogodowe a bezpieczeństwo pracy
- PPE - odzież ochronna
- Dodatkowe szkolenie (GWO/SeaSurvival/BTO)
- Systemy i aplikacje pomocne w pracy
- Case Study Inspekcji wizualnej
- Szczegółowy opis inspekcji z podziałem na rodzaj
- Programowanie misji inspekcyjnej
- Import i backup danych
- Kategoryzacja uszkodzeń - raportowanie
- Inspekcje powiązane
- Konserwacja sprzętu
- Możliwości finansowe i zatrudnienie w inspekcjach turbin wiatrowych
- Podsumowanie i otwarta dyskusja

### Agenda modułu specjalistycznego - DRONOWE INSPEKCJE PANELI SŁONECZNYCH

1. Podstawowe pojęcia:
  - Termografia
  - Emisyjność i promieniowanie odbite
2. Moduły fotowoltaiczne - podstawy:
  - Konstrukcja i rodzaje ogniw
  - Systemy ogniw fotowoltaicznych
  - Budowa i cechy charakterystyczne modułów fotowoltaicznych
3. Inspekcja termowizyjna instalacji fotowoltaicznej:
  - Warunki pogodowe
  - Rodzaj kamery termowizyjnej
  - Zasady wykonywania pomiaru
  - Planowanie inspekcji
  - Analiza pozyskanego materiału
  - Typowe odczyty i usterki
  - Tworzenie raportu - dostępne aplikacje

**Moduł specjalistyczny z obszaru DRONOWYCH INSPEKCJI PANELI SŁONECZNYCH oraz INSPEKCJE OZE** ma na celu przybliżenie uczestnikom zagadnień dotyczących budowy i zasady działania paneli fotowoltaicznych oraz przygotowanie kursantów do przeprowadzania inspekcji termowizyjnych instalacji fotowoltaicznych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych. Na zajęciach zostanie omówiona ścieżka przygotowania się do inspekcji, pozyskania materiałów oraz ich opracowanie za pomocą odpowiedniego oprogramowania.

Nasze działania mają na celu **kompleksowe wsparcie osób dorosłych**, które z własnej inicjatywy planują **podnieść swoje umiejętności/kompetencje lub zmienić/nabyć nowe kwalifikacje**, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, cyfrowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki.

## Warunki uczestnictwa

**Aby przystąpić do głównego szkolenia Uczestnik powinien:**

- mieć ukończone 18 lat (*osoby w wieku 16-18 lat za zgodą opiekuna prawnego*),
- ukończyć **BEZPŁATNE** szkolenie oraz zdać **BEZPŁATNY** egzamin on-line w podkategorii A1/A3 (*dostępne po rejestracji na stronie: [drony.ulc.gov.pl](https://drony.ulc.gov.pl)*). **Na 3 dni przed rozpoczęciem szkolenia musisz przesłać do nas POTWIERDZENIE ZALICZENIA SZKOLENIA I ZDANIA EGZAMINU ONLINE A1/A3**,
- przystępując do szkolenia on-line w czasie rzeczywistym musisz mieć stały dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w głośnik i mikrofon,
- wydawane dokumenty stanowią podstawę do przesłania informacji o zakończeniu procesu certyfikacji pilota Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego. To z kolei pozwoli na zatwierdzenie przez ULC właściwych kwalifikacji w elektronicznym systemie [drony.ulc.gov.pl](https://drony.ulc.gov.pl) (uprawnienia oznaczone w profilu pilota).

## Informacje dodatkowe

- **UWAGA!** W przypadku dofinansowania usługi poniżej 70% ze środków publicznych, usługa nie jest zwolniona z podatku VAT na podstawie § 3 ust.1 pkt 14 rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz.U. 2013 poz. 1722 z późn. zm.). **Należy wówczas doliczyć do usługi szkoleniowej należny VAT w wysokości 23%.**
- Instruktorzy będą prowadzić usługę rotacyjnie w zależności od dostępności danego instruktora w dniu szkolenia oraz faktycznego uruchomienia danej usługi. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany trenera. Każda osoba wyznaczona posiada odpowiednią wiedzę i umiejętności do poprowadzenia szkolenia.
- Na potrzeby usługodawcy, jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów kształcenia usługa zdalna może być rejestrowana (nagrywana).



# Warunki techniczne

W trybie zdalnym szkolenia teoretyczne realizujemy w formie wykładów on-line w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem platformy ZOOM lub Teams.

Wymagania systemowe:

- połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)
- głośniki i mikrofon - wbudowany lub wtyk USB lub bezprzewodowy Bluetooth
- kamera internetowa lub kamera internetowa HD - wbudowana lub wtyczka USB
- lub kamera HD lub kamera HD z kartą przechwytywania wideo

Obsługiwane systemy operacyjne:

- macOS X z systemem macOS 10.7 lub nowszym
- Windows 10

Uwaga: w przypadku urządzeń z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.

- Windows 8 lub 8.1
- System Windows 7
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub nowszym
- Windows XP z dodatkiem SP3 lub nowszym
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mennica 17.1 lub nowsza
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy
- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowsza
- OpenSUSE 13.2 lub wyższy
- ArchLinux (tylko 64-bit)

Obsługiwane tablety i urządzenia mobilne:

- Surface Pro 2 lub nowszy z systemem Windows 8.1 lub nowszym

Uwaga: W przypadku tabletów z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.

- Urządzenia z systemem IOS lub Android
- Urządzenia Blackberry

Obsługiwane przeglądarki:

- Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Linux: Firefox 27+, Chrome 30+

Wymagania dotyczące procesora i pamięci RAM:

Minimum - Procesor jednordzeniowy 1 GHz lub wyższy, nie dotyczy

Zalecane - Procesor dwurdzeniowy 2 GHz lub wyższy (i3 / i5 / i7 lub odpowiednik AMD), 4GB

Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu on-line jest ważny do momentu zakończenia spotkania.

## Adres

ul. Generała Stanisława Maczka (1892 - 1994) 36

94-328 Łódź

woj. łódzkie

Szkolenie Teoretyczne oraz Egzamin z Wiedzy Teoretycznej odbędzie się w formie zdalnej (on-line) w czasie rzeczywistym. W przypadku notorycznych problemów technicznych Kursantów szkolenie za zgodą Operatora i Kursantów będzie mogło się odbyć stacjonarnie lub w innym terminie.

Szkolenie Praktyczne oraz Ocena Umiejętności Praktycznych może się odbyć za zgodą Stron w dowolnym miejscu w Polsce. Część praktyczna z Instrukctorem w modelu "1 na 1", odbywa się stacjonarnie w miejscu przygotowanym do lotów. Dokładne godziny zajęć ustalane są indywidualnie pomiędzy Kursantem, a Realizatorem Szkolenia.

Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i/lub dostępność przestrzeni powietrznej, zastrzega się możliwość zmiany miejsca realizacji szkolenia praktycznego. O zaistniałej sytuacji zostanie (poinformowany telefonicznie/mailowo) Kursant oraz Operator.

Miejsce realizacji usługi praktycznej może ulec zmianie za zgodą Stron (realizacja w innym miejscu na terenie Polski).

## Kontakt



**Julia KUREK**

**E-mail** [eurodron@we.edu.pl](mailto:eurodron@we.edu.pl)

**Telefon** (+48) 502 338 802