



Wszechnica  
Edukacyjna Sp. z  
o.o.



**PILOT CIĘŻKIEGO DRONA POMIAROWO-  
INSPEKCYJNEGO (BVLOS do 25kg) + EGZ.  
w celu uzyskania państwowych uprawnień  
PILOTA DRONA w kat. NSTS-06 + mod.  
spec.: POMIAR SMOGU | APLIKACJE DO  
POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA |  
OBSŁUGA SENSORA POMIAROWEGO |  
NOCNE LOTY | TERMOWIZJA | CZYSTE  
POWIETRZE | ZIELONE KOMPETENCJE**

Numer usługi 2024/08/01/40733/2246868

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

Usługa szkoleniowa

45 h

13.12.2024 do 31.01.2025

5 025,00 PLN brutto

5 025,00 PLN netto

111,67 PLN brutto/h

111,67 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

### Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych  
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

### Grupa docelowa usługi

- **KAŻDA OSOBA, która pragnie nie tylko uzyskać uprawnienia PILOTA DRONA, ale także zdobyć specjalistyczną zawodową wiedzę, dzięki której będzie mogła świadczyć usługi z wykorzystaniem drona.** Dlatego nasze szkolenia, to nie tylko teoria i praktyka w zakresie uzyskania uprawnień PILOTA DRONA, ale także **specjalistyczna zawodowa wiedza** m.in. w zakresie **POMIARU SMOGU** oraz znajomość **APLIKACJI DO POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA** a także **OBSŁUGI SENSORA POMIAROWEGO**, czy też znajomości wykorzystania **TERMOWIZJI**.
- **WSZYSTKIE OSOBY** chcące zdobyć wiedzę i umiejętności w zakresie BSP (dronów), pozwalających na **ZDANIE EGZAMINU PAŃSTWOWEGO** i uzyskanie UPRAWNIENÍ na **LOTY DRONEM W ZASIĘGU WZROKU** oraz **POZA ZASIĘGIEM WZROKU do 25kg (BVLOS <25kg; NSTS-06)**.
- Projekty i działania w ramach **NFOŚiGW**.
- Każda osoba, która chce uzyskać wiedzę w zakresie wykorzystania dronów (BSP) w kontekście **GOSPODARKI EKOLOGICZNEJ, ZIELONEJ TRANSFORMACJI, ZIELONYCH KOMPETENCJI i TRANSFORMACJI CYFROWEJ**.

---

|  |  |
|--|--|
| <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>            | 45   |
| <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). Zakończenie pozytywnym wynikiem egzaminu teoretycznego oraz części praktycznej uprawnia do uzyskania uprawnień PILOTA BSP.

Kursant uzyska unikalną wiedzę w ramach modułów specjalistycznych, m.in. w zakresie: POMIARU SMOGU oraz znajomość APLIKACJI DO POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA a także OBSŁUGI SENSORA POMIAROWEGO oraz wykorzystania TERMOWIZJI.

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

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji |
|--|---|------------------|
| Kursant posługuje się wiedzą na temat przepisów lotniczych i procedur operacyjnych | <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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje różnice pomiędzy wykonywaniem operacji VLOS i BVLOS</li> <li>- charakteryzuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane w przypadku wykonywania operacji VLOS/BVLOS</li> </ul> | Test teoretyczny |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna 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 |
| Kursant posługuje się wiedzą ogólną na temat BSP                                   | <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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wykonać przegląd przedstartowy bezzałogowego statku powietrznego i ocenia ogólny stan systemu BSP i jego zdolność do lotu</li> </ul>   | Test teoretyczny |
| Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie         | <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 |
|  | <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 |

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji                     |
|--|--|--------------------------------------|
| 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                     |
| 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>- zna i 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 drona do badania smogu | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna podstawowe programy do badania smogu</li> <li>- zna podstawowe sensory pomiarowe</li> <li>- wie jakie aplikacje umożliwiają zbieranie danych w zakresie badania jakości powietrza</li> </ul>  | Wywiad swobodny                      |
| Kursant charakteryzuje się ogólną wiedzą na temat termowizji   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna zagadnienia związane z termowizją</li> </ul>  | Wywiad swobodny                      |
| Kursant potrafi wykonywać loty bezzałogowym statkiem powietrznym   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wykonywać misje z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego</li> </ul>   | 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 bezałogowych 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 bezałogowych 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> (PANSА - 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> (PANSА - Usługi Cyfrowe dla BSP)                                 |
| <b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>        | Nie   |

## Program

Uzyskując uprawnienia **NSTS-06** uzyskujesz również uprawnienia: **A2, NSTS-01, NSTS-02** oraz **NSTS-05**.

Szkolenie realizowane jest przez **Europejskie Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjne Pilotów Bezałogowych Statków Powietrznych** - [EuroDRON.com.pl](http://EuroDRON.com.pl), które w ramach **Wszechnicy Edukacyjnej** prowadzi szkolenia i egzaminy **PILOTÓW BSP (DRONÓW)**. **Europejskie Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjne Pilotów Bezałogowych Statków Powietrznych**, to wydzielona jednostka organizacyjna w ramach firmy [Wszechnica Edukacyjna sp. z o.o.](http://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 **POMIAREM SMOGU** oraz znajomości **APLIKACJI DO POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA** a także **OBSŁUGI SENSORA POMIAROWEGO** i **TERMOWIZJI**.

Możesz być pewna/pewny, że po naszych szkoleniach zarówno Egzamin z Wiedzy Teoretyczny, 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 .

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

**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**.

---

**SKOLENIE 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**

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

- **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: POMIAR SMOGU** oraz **APLIKACJE DO POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA** a także **OBSŁUGA SENSORA POMIAROWEGO** i **TERMOWIZJA**.

- **POWTÓRKA MATERIAŁU + EGZAMIN PRÓBNY** Z WIEDZY TEORETYCZNEJ oraz **OMÓWIENIE ODPOWIEDZI**.

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 umożliwia Kursantowi ponowne wzięcie udziału w szkoleniu teoretycznym realizowanym w innym terminie w celu uzupełnienia brakujących godzin.**

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

Po zakończeniu części teoretycznej przeprowadzany jest **Egzamin z Wiedzy Teoretycznej (on-line) w formie TESTU**. Kursant udziela odpowiedzi na **80 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 **DOBRCZE** zaopatrzyć się w **KARTĘ PAMIĘCI microSD** aby móc zrobić **WŁASNE ZDJĘCIA** i **FILMIKI** z DRONA.

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA SZKOLENIA [11h] + 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 - JEDYNIEM 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)**. **Zajęcia obejmują łącznie 11 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 jest w godzinach zegarowych.

## MODUŁ SPECJALISTYCZNY - POMIAR SMOGU | APLIKACJE W ZAKRESIE POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA | OBSŁUGA SENSORA POMIAROWEGO:

1. **WSTĘP.** Wprowadzenie do szkolenia. Omówienie zagadnień poruszanych podczas szkolenia.
2. **SMOG - zagrożenia dla ludzi i środowiska.** Dlaczego badania smogu mają sens? Jaki wpływ na środowisko i człowieka mają zanieczyszczenia powietrza.
3. **LEGAL - PODSTAWY PRAWNE.** Omówienie przepisów i dokumentów na podstawie których stworzono podstawy prawne do wykonywania kontroli zanieczyszczenia powietrza z wykorzystaniem BSP. Co możemy, a czego nam nie wolno? Czy jesteśmy chronieni przepisami jako piloci wykonujący inspekcje. Odpowiedzialność podmiotów badanych.
4. **SPRZĘT - MOŻLIWOŚCI I OGRANICZENIA.** Omówienie urządzeń i narzędzi wykorzystywanych do i podczas pomiarów: drony , głowice , systemy pomiarowe , samochód i wyposażenie , sprzęt drobny (latarki, lampy, infrastruktura ostrzegawcza).
5. **BEZPIECZEŃSTWO - PROCEDURY.** Przeciwdziałanie zagrożeniom podczas inspekcji. Zbiór procedur bezpieczeństwa. Loty nocne.
6. **CASE STUDY.** Szczegółowy opis inspekcji od „A” do „Z”.
7. **METODOLOGIA BADANIA (PM,y/VOC/HCL itp).** Szczegółowe omówienie całego procesu badania, analizy danych i sporządzenia raportu.
8. **NARZĘDZIA WSPOMAGAJĄCE.** Aplikacje i systemy do tworzenia raportów.
9. **CERTYFIKACJA.** Certyfikacja pozwalająca na bezpośredni podór próbek z pieca badanego podmiotu. Jak i gdzie uzyskać certyfikacje? Koszty i wymagania.
10. **PODSUMOWANIE.** Najlepsze praktyki.



# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 20

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący           | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <b>1 z 20</b><br>PRZEPISY<br>PRAWA<br>LOTNICZEGO<br>+ testy próbne<br>(zakres ULC) -<br>część<br>teoretyczna<br>(wykład "na<br>żywo" -<br>współdzielony<br>ekran na<br>platformie)                                  | Wojciech<br>RUDNICKI | 13-12-2024            | 17:00               | 20:00               | 03:00         | Nie               |
| <b>2 z 20</b><br>OGRANICZON<br>E<br>MOŻLIWOŚCI<br>CZŁOWIEKA<br>JAKO PILOTA<br>BSP + testy<br>próbne<br>(zakres ULC) -<br>część<br>teoretyczna<br>(wykład "na<br>żywo" -<br>współdzielony<br>ekran na<br>platformie) | Wojciech<br>RUDNICKI | 13-12-2024            | 20:15               | 21:15               | 01:00         | Nie               |
| <b>3 z 20</b><br>PROCEDURY<br>OPERACYJNE<br>+ testy próbne<br>(zakres ULC) -<br>moduł 1 -<br>część<br>teoretyczna<br>(wykład "na<br>żywo" -<br>współdzielony<br>ekran na<br>platformie)                             | Wojciech<br>RUDNICKI | 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 |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>4 z 20</b></p> <p>PROCEDURY OPERACYJNE + testy próbne (zakres ULC) - moduł 2 - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p>                   | Wojciech RUDNICKI | 14-12-2024            | 11:15               | 13:15               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>5 z 20</b></p> <p>TECHNICZNE I OPERACYJNE ŚRODKI OGRANICZAJĄCE RYZYKO NA ZIEMI I W POWIETRZU + testy próbne (zakres ULC) - moduł 1 - część teoretyczna (wykład "na żywo")</p> | Wojciech RUDNICKI | 14-12-2024            | 14:00               | 16:00               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>6 z 20</b></p> <p>TECHNICZNE I OPERACYJNE ŚRODKI OGRANICZAJĄCE RYZYKO NA ZIEMI I W POWIETRZU + testy próbne (zakres ULC) - moduł 2 - część teoretyczna (wykład "na żywo")</p> | Wojciech RUDNICKI | 14-12-2024            | 16:15               | 18:15               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>7 z 20</b><br/>           OGÓLNA WIEDZA NA TEMAT SYSTEMÓW BSP + testy próbne (zakres ULC) - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p>    | Wojciech RUDNICKI | 15-12-2024            | 09:00               | 10:00               | 01:00         | Nie               |
| <p><b>8 z 20</b><br/>           OBSŁUGA, BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA BSP + testy próbne (zakres ULC) - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p> | Wojciech RUDNICKI | 15-12-2024            | 10:00               | 12:00               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>9 z 20</b><br/>           OSIĄGI BSP W LOCIE + testy próbne (zakres ULC) - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p>                     | Wojciech RUDNICKI | 15-12-2024            | 12:15               | 14:15               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć  | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|--|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p>10 z 20</p> <p>METEOROLOGIA + testy próbne (zakres ULC) - moduł 1 - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p>                | Wojciech RUDNICKI | 15-12-2024            | 15:00               | 16:30               | 01:30         | Nie               |
| <p>11 z 20</p> <p>METEOROLOGIA + testy próbne (zakres ULC) - moduł 2 - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)</p>                | Wojciech RUDNICKI | 15-12-2024            | 16:45               | 18:15               | 01:30         | Nie               |
| <p>12 z 20</p> <p>POMIAR SMOGU   APLIKACJE W ZAKRESIE POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA   OBSŁUGA SENSORA POMIAROWEGO - moduł 1 - część teoretyczna (wykład "na żywo")</p> | Mikołaj KOSMOWSKI | 17-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p><b>13 z 20</b></p> POMIAR SMOGU   APLIKACJE W ZAKRESIE POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA   OBSŁUGA SENSORA POMIAROWE GO - moduł 2 - część teoretyczna (wykład "na żywo") | Mikołaj KOSMOWSKI | 17-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>14 z 20</b></p> POMIAR SMOGU   APLIKACJE W ZAKRESIE POMIARU JAKOŚCI POWIETRZA   OBSŁUGA SENSORA POMIAROWE GO - moduł 3 - część teoretyczna (wykład "na żywo") | Mikołaj KOSMOWSKI | 18-12-2024            | 17:00               | 19:00               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>15 z 20</b></p> TERMOWIZJA - część teoretyczna (wykład "na żywo")   | Wojciech RUDNICKI | 18-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <p><b>16 z 20</b></p> NOCNE LOTY - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie)   | Mikołaj KOSMOWSKI | 19-12-2024            | 17:00               | 18:00               | 01:00         | Nie               |

| Przedmiot / temat zajęć   | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <b>17 z 20</b><br>POWTÓRKA + EGZAMIN PRÓBNY Z CZĘŚCI TEORETYCZNEJ I OMÓWIENIE ODPOWIEDZI - część teoretyczna (wykład "na żywo" - współdzielony ekran na platformie) | Wojciech RUDNICKI | 19-12-2024            | 18:15               | 21:15               | 03:00         | Nie               |
| <b>18 z 20</b><br>FORMALNY EGZAMIN ZEWNĘTRZNY Z CZĘŚCI TEORETYCZNEJ   | -                 | 20-12-2024            | 19:15               | 21:15               | 02:00         | Nie               |
| <b>19 z 20</b> LOTY DRONEM (1 na 1, Kursant-Instruktor) + OCENA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH - moduł I - w terminie: 13.09.- 20.10.2024 r.                             | Mikołaj KOSMOWSKI | 28-12-2024            | 08:00               | 14:00               | 06:00         | Tak               |
| <b>20 z 20</b> LOTY DRONEM (1 na 1, Kursant-Instruktor) + OCENA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH - moduł II - w terminie: 13.09.- 20.10.2024 r.                            | Mikołaj KOSMOWSKI | 29-12-2024            | 14:30               | 19:30               | 05:00         | Tak               |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                       | Cena         |
|-----------------------------------|--------------|
| Koszt usługi brutto               | 5 025,00 PLN |
| Koszt usługi netto                | 5 025,00 PLN |
| Koszt godziny brutto              | 111,67 PLN   |
| Koszt godziny netto               | 111,67 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: 6



1 z 6

### Mateusz SZYMAŃSKI

Oficer Wojska Polskiego z 17 letnim stażem oraz doświadczony instruktor Europejskiego Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjnego Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych - EuroDRON ([www.euroDRON.com.pl](http://www.euroDRON.com.pl)). Absolwent Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie oraz Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. Absolwent studiów podyplomowych na AGH Kraków o tematyce „Zastosowanie bezzałogowych statków latających w rozwiązaniach inżynierskich”. Po ukończonym szkoleniu oficerskim skierowany został do Sił Powietrznych, gdzie służył do 2017 roku. Następnie skierowany do Wojsk Obrony Terytorialnej. Aktualnie zajmuję stanowisko Inspektora Bezpieczeństwa Lotów, gdzie odpowiedzialny jest za organizację szkoleń dla operatorów Bezzałogowych Statków Powietrznych oraz za nadzór nad właściwym bezpieczeństwem realizacji szkoleń BSP. Wielokrotnie współpracował z wojskami sojusznymi. Przez cały okres trwania służby zarządzał wieloosobowymi zespołami o zróżnicowanej specyfikacji wykonywania zadań. Instruktor-trener prowadzący szkolenia teoretyczne i praktyczne. Wykształcenie wyższe.



2 z 6

### Paweł ZAWISZA

Pasjonat BSP. Doświadczony instruktor Europejskiego Ośrodka Szkoleniowo-Egzaminacyjnego Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych - EuroDRON ([www.euroDRON.com.pl](http://www.euroDRON.com.pl)) posiadający bogate doświadczenie w lotach na terenie państw europejskich. Prowadzi szkolenia teoretyczne i praktyczne. Posiada uprawnienia UAVO VLOS do 25kg, BVLOS do 25kg. Charakteryzuje się elastycznym i profesjonalnym podejściem do przyszłych pilotów dronów. Wykształcenie wyższe.



3 z 6

### 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 bezzałogowymi systemami latającymi, wyścigi dronów, pokazy, prelekcje, pokazy świetlne - drone-show. Ekspert w zakresie obsługi systemu SOWA służącego do badania smogu. W ostatnich trzech latach przeprowadził +1000 inspekcji kominów w zakresie badania smogu. Wykształcenie wyższe.



4 z 6

### 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.



5 z 6

### Wojciech RUDNICKI

Instruktor Europejskiego Ośrodka Szkoleniowo-Egzaminacyjnego Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych - EuroDRON ([www.euroDRON.com.pl](http://www.euroDRON.com.pl)) posiadający bogate doświadczenie w lotach na terenie państw europejskich. Zawodowo specjalizuje się w aspektach prawnych związanych z prawem lotniczym a prywatnie pasjonat fotografii lotniczej. Finalista i laureat konkursów fotografii m.in. konkursu fotograficznego "My amazing country" - filmik z drona - Poznań wieczorową porą. Prowadzi szkolenia teoretyczne i praktyczne. Posiada uprawnienia UAVO VLOS do 25kg, BVLOS do 25kg. Charakteryzuje się kreatywnością oraz elastycznym i profesjonalnym podejściem do przyszłych pilotów dronów. Wykształcenie wyższe.



6 z 6

### Tomasz DZIEMIAŃCZUK

Oficer Sił Powietrznych Wojska Polskiego oraz doświadczony instruktor Europejskiego Centrum Szkoleniowo-Egzaminacyjnego Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych - EuroDRON ([www.euroDRON.com.pl](http://www.euroDRON.com.pl)). Pilot i operator BSP. Od 2019 roku instruktor BSP klasy wielowirnikowiec i samolot o masie do 25kg. Przeszkolił ponad 300 przyszłych pilotów dronów w różnych kategoriach BSP, w tym kilkudziesięciu do poziomu instruktora BSP. Posiada także uprawnienia egzaminatora państwowego.

Absolwent studiów podyplomowych w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na kierunku „Wykorzystanie BSP w zagadnieniach inżynierskich” oraz specjalistycznego kursu Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie „Szkolenie podstawowe operatorów BSP o masie startowej do 150kg”. Uczestnik wielu kursów, szkoleń i konferencji związanych z wykorzystaniem BSP w różnych dziedzinach życia (m.in. w misjach poszukiwawczo-ratowniczych, fotogrametrii, badaniach termowizyjnych, etc.). Na obecnym stanowisku odpowiedzialny za bezpieczeństwo wykonywania lotów BSP w swojej jednostce. W ramach zadań służbowych współpracuje z OSP, PSP, PGE i innymi podmiotami we wdrażaniu BSP w ich działalności. Wykształcenie wyższe. Znajomość języka angielskiego na poziomie C2. W nielicznych wolnych chwilach skoczek spadochronowy.

## 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.

## 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.gov.pl](https://drony.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 działającego 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/PANSA właściwych kwalifikacji w elektronicznym systemie drony.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 instruktora i/lub instruktura-wykładowcy. 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 (ewentualna platforma rezerwowa Google Meet).

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 jednorodzeniowy 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 w okresie trwania usługi.**

## Adres

ul. Marii Dąbrowskiej 10  
39-400 Tarnobrzeg  
woj. podkarpackie

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 Instrukтором 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