



Piotr Bińkowski

★★★★★ 4,7 / 5

22 oceny

PILOT DRONA DLA ZIELONEJ GOSPODARKI – kurs z uprawnieniami EU STS-01 | STS-02, z modułami: monitoring środowiska, fotografia obszarów zielonych i chronionych, termowizja, AI, działania ratownicze i ograniczanie wpływu działań człowieka na środowisko

Numer usługi 2026/06/30/197174/3658368

📍 Siecień

🏠 Usługa szkoleniowa

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

👥 Zajęcia grupowe

🕒 51:00 h

📅 17.08.2026 do 18.09.2026

6 100,00 PLN brutto

6 100,00 PLN netto

119,61 PLN brutto/h

119,61 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Grupa docelowa usługi	KAŻDA OSOBA, chcąc poszerzyć zakres swojej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w ramach bezpieczeństwa lotów dronami. 16 H LOTÓW DRONAMI grupowo. Usługa skierowana jest do osób dorosłych, które chcą zdobyć lub rozwinąć kompetencje zawodowe i cyfrowe wykorzystywane w zielonej gospodarce, ochronie środowiska, zarządzaniu terenami zielonymi, monitoringu obszarów chronionych, działaniach ratowniczych, inspekcjach środowiskowych oraz dokumentowaniu zjawisk wpływających na klimat i środowisko. Szkolenie przeznaczone jest dla osób zainteresowanych wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych jako narzędzia niskoemisyjnego, zasobooszczędnego i wspierającego zieloną transformację, w tym do obserwacji terenów zielonych, identyfikacji szkód środowiskowych, dokumentowania zmian klimatycznych, kontroli miejsc trudno dostępnych oraz wykonywania misji ograniczających konieczność użycia bardziej emisyjnych środków transportu.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	16-08-2026

Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do planowania i wykonywania misji dronowych zgodnie ze scenariuszami STS-01 i STS-02 oraz do praktycznego wykorzystania BSP w obszarze zielonej gospodarki. Uczestnik nabywa zielone kompetencje związane z monitoringiem środowiska, dokumentowaniem obszarów zielonych i chronionych, wykorzystaniem termowizji, danych obrazowych i funkcji AI do identyfikacji zagrożeń środowiskowych, ograniczania emisji i wspierania działań proekologicznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik planuje misję BSP z uwzględnieniem zasad zielonej gospodarki i ochrony środowiska.	wykonuje przegląd przedstartowy drona oraz ocenia jego ogólny stan i zdatność do lotu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	prawidłowo i sprawnie obsługuje drona, tj. startuje, manewruje, nawiguje i ląduje	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	utrzymuje stabilną pozycję drona w powietrzu oraz wykonuje zaplanowane i kontrolowane manewry lotnicze dronem	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dobiera odpowiednie parametry lotu drona w odniesieniu do ograniczeń przestrzeni powietrznej i zasad bezpieczeństwa	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant opisuje działania wykonywane w trakcie lotu bezzałogowym statkiem powietrznym w obszarze działania na rzecz ekoinnowacji, jako "zieloną umiejętność" o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki" w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska	definiuje i charakteryzuje działania wykonywane w trakcie misji powietrznej z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego w obszarze działania na rzecz ekoinnowacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	obsługuje dalmierz laserowy o zasięgu 1800 m	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykorzystuje oświetlenie na podczerwień - światło pomocnicze NIR	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	obsługuje w dronie funkcje wspomagane przez AI, w tym "Smart Track"	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant obsługuje i wykorzystuje specjalistyczne systemy, funkcje i urządzenia pokładowe drona	testuje możliwości modułu RTK (RealTime Kinematic) w celu zwiększenia precyzji i dokładności pozycjonowania oraz nawigacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dobiera rodzaje kamer odpowiednio do warunków i celów misji drona	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	obsługuje różne rodzaje sensorów i kamer w dronie (np. termowizyjne, RGB)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	realizuje misję inspekcyjną lub poszukiwawczą z wykorzystaniem kamery termowizyjnej i/lub kamery z zoom cyfrowym w celu wykonania zdjęć i nagrań video	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	integruje dane z kamer i sensorów z oprogramowaniem analitycznych w tym funkcjami wspomagającymi AI	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant definiuje aspekty związane z przepisami lotniczymi i procedurami operacyjnymi	rozdziela i charakteryzuje przepisy lotnicze dla bezzałogowych statków powietrznych na terenie UE, a także rozdziela wykonywanie operacji w ramach kategorii otwartej i szczególnej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	charakteryzuje różnice pomiędzy wykonywaniem operacji VLOS i BVLOS, a także charakteryzuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane w przypadku wykonywania operacji VLOS/BVLOS	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	rozdziela typy i zasady działania BSP oraz definiuje różne tryby lotów, a także rozdziela komponenty z których zbudowany jest BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant posiada ogólną wiedzę w zakresie Bezzałogowych Statków Powietrznych (BSP)	rozdziela typy i zasady działania BSP oraz definiuje różne tryby lotów, a także rozdziela komponenty z których zbudowany jest BSP	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	definiuje obsługę przeglądu przedstartowego bezzałogowego statku powietrznego oraz ogólny stan systemu BSP i kryteria możliwości wykonania bezpiecznego lotu/misji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	rozdziela i charakteryzuje aplikacje wykorzystywane w lotnictwie bezzałogowym oraz dobiera odpowiednie parametry lotu w odniesieniu do ograniczeń przestrzeni powietrznej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	rozdziela, charakteryzuje i opisuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego podczas lotu/misji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kursant określa czynniki ograniczające możliwości człowieka jako pilota drona	charakteryzuje czynniki ograniczające możliwości człowieka/pilota w trakcie wykonywania lotów BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu	definiuje, rozdziela i charakteryzuje kategorie lotów BSP oraz rozdziela i charakteryzuje strefy geograficzne, a także definiuje obowiązki pilota oraz operatora drona przed, w trakcie i po operacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi	definiuje, charakteryzuje i określa ryzyko na ziemi, dokonuje analizy przestrzeni powietrznej oraz definiuje ryzyko operacyjne a także określa bezpieczne wykonywanie czynności lotniczych w tym bezpieczny start i lądowanie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kursant określa i charakteryzuje czynniki pogodowe mogące mieć wpływ na wykonywanie misji BSP	definiuje czynniki związane z meteorologią oraz rozdziela i charakteryzuje pogodowe zjawiska niebezpieczne a także definiuje warunki meteorologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant posiada wiedzę w zakresie zainstalowanej kamery termowizyjnej na dronie, jako "zieloną umiejętność" o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki", w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska	charakteryzuje parametry kamery termowizyjnej zainstalowanej na dronie oraz jej zastosowanie w obszarze ekoinnowacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant posiada wiedzę na temat systemów BSP oraz wykorzystania drona do robienia zdjęć lotniczych i foto-video obszarów zielonych i chronionych w obszarze działania na rzecz ekoinnowacji oraz jako "zieloną umiejętność" o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki", w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska, jakimi są drony względem śmigłowców czy samolotów Kursant w ramach kompetencji społecznych jest świadomy sposobów wykorzystywania bezzałogowych statków powietrznych (BSP) jako cyfrowego i ekologicznego narzędzia pracy w ramach zrównoważonego rozwoju	rozdziela, charakteryzuje i definiuje podstawowe programy od robienia zdjęć lotniczych i foto-video obszarów zielonych i chronionych oraz ich zastosowanie w obszarze "zielonej gospodarki", w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska definiuje i charakteryzuje obszary wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych, jako współczesnego narzędzia pracy o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki" w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska	Obserwacja w warunkach rzeczywistych Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Kursant w ramach kompetencji społecznych, wzbogaca swoją wiedzę z obszaru BSP w trakcie trwania szkolenia, w ramach dyskusji z innymi uczestnikami szkolenia i/lub instruktorem, także w kontekście działania na rzecz ekoinnowacji oraz jako "zieloną umiejętność" o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki" w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska	aktualizuje wiedzę z obszaru BSP w kontekście działania na rzecz ekoinnowacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant posiada ogólną wiedzę na temat obróbki zdjęć i filmów umożliwiającą propagowanie działań proekologicznych a także identyfikację działań szkodliwych dla środowiska naturalnego oraz jako "zieloną umiejętność" o charakterze zawodowym i/lub ogólnym, wykorzystywaną w obszarze "zielonej gospodarki", w oparciu o nowoczesne technologie ukierunkowane na niskoemisyjność i zasobooszczędność oraz ochronę środowiska	rozróżnia, charakteryzuje i definiuje podstawowe programy do obróbki zdjęć i filmów obszarów zielonych i chronionych oraz ich zastosowanie w obszarze "zielonej gospodarki"	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 szczególności załącznik część UAS.SPEC oraz dodatek 1 do załącznika określający scenariusze standardowe STS-01 i STS-02, a także ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze.

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	wyznaczony przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC) podmiot znajdujący się na liście ośrodków egzaminujących.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC).

Program

Usługa obejmuje łącznie **51 godzin zegarowych**, w tym zajęcia teoretyczne, zajęcia praktyczne, walidację efektów uczenia się oraz przerwy ujęte w harmonogramie. Szkolenie realizowane jest w formule mieszanej: część teoretyczna odbywa się zdalnie w czasie rzeczywistym, natomiast część praktyczna realizowana jest stacjonarnie z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych.

Program szkolenia przygotowuje uczestnika do wykonywania operacji BSP zgodnie ze scenariuszami STS-01 i STS-02 oraz rozwija kompetencje wykorzystywane w zielonej gospodarce. Uczestnik zdobywa wiedzę i umiejętności z zakresu bezpiecznego pilotowania dronów, planowania misji, oceny ryzyka, monitoringu terenów zielonych i chronionych, dokumentowania zagrożeń środowiskowych, wykorzystania termowizji, funkcji cyfrowych i AI oraz stosowania BSP jako narzędzia niskoemisyjnego i zasobooszczędnego.

Szkolenie rozwija zielone kompetencje, czyli wiedzę, umiejętności i postawy potrzebne do pracy w sektorze zielonej gospodarki, ochrony środowiska, zarządzania zasobami, monitoringu terenów, działań ratowniczych i prewencyjnych. Uczestnik uczy się, w jaki sposób wykorzystanie drona może ograniczać konieczność użycia bardziej emisyjnych środków transportu, skracać czas inspekcji, zmniejszać zużycie paliw, ograniczać ryzyko dla ludzi oraz wspierać działania proekologiczne.

1. Ogólna wiedza o systemach BSP i zielonej gospodarce

Uczestnik poznaje budowę, rodzaje i zasady działania bezzałogowych statków powietrznych, podstawowe elementy systemu BSP, funkcje kontrolera, aplikacji, kamer, sensorów i akumulatorów. Omawiane są przykłady wykorzystania dronów w zielonej gospodarce, m.in. do monitoringu terenów zielonych, dokumentowania obszarów chronionych, kontroli infrastruktury, wykrywania szkód środowiskowych, obserwacji skutków podtopień, pożarów, suszy, wichur oraz innych zjawisk wpływających na środowisko. Uczestnik poznaje drona jako narzędzie cyfrowe, niskoemisyjne i zasobooszczędne.

2. Przepisy prawa lotniczego, STS-01, STS-02 i odpowiedzialność pilota

Moduł obejmuje przepisy dotyczące wykonywania operacji BSP w kategorii otwartej i szczególnej, ze szczególnym uwzględnieniem scenariuszy STS-01 i STS-02, lotów VLOS i BVLOS, obowiązków pilota oraz operatora. Omawiane są zasady korzystania z przestrzeni powietrznej, sprawdzania stref geograficznych, ograniczeń lotniczych oraz przygotowania dokumentacji do wykonania operacji. Uczestnik poznaje również zasady odpowiedzialnego wykonywania lotów nad terenami zielonymi, obszarami chronionymi, terenami leśnymi, akwenami i miejscami wrażliwymi środowiskowo.

3. Procedury operacyjne i planowanie misji środowiskowych

Uczestnik uczy się przygotowania misji dronowej od analizy celu lotu, przez ocenę ryzyka, wybór miejsca startu i lądowania, sprawdzenie przestrzeni powietrznej, dobór wysokości, trasy, czasu lotu i parametrów rejestracji danych. Szczególny nacisk położony jest na planowanie misji środowiskowych, takich jak monitoring terenów zielonych, kontrola miejsc trudno dostępnych, dokumentowanie szkód po zdarzeniach atmosferycznych, rozpoznanie potencjalnych zagrożeń oraz wsparcie działań ratowniczych. Uczestnik uczy się planować lot w sposób ograniczający liczbę przelotów, zużycie akumulatorów i ryzyko oddziaływania na środowisko.

4. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko

Moduł obejmuje identyfikację i ograniczanie ryzyka na ziemi oraz w powietrzu. Uczestnik poznaje sposoby oceny zagrożeń dla osób, mienia, infrastruktury, zwierząt, środowiska naturalnego oraz innych użytkowników przestrzeni powietrznej. Omawiane są procedury awaryjne, utrata łączności, niski poziom akumulatora, pogorszenie warunków pogodowych, przerwanie misji i wybór bezpiecznego miejsca lądowania. W kontekście zielonych kompetencji uczestnik poznaje znaczenie prawidłowej eksploatacji sprzętu, ograniczania awarii oraz odpowiedzialnego użytkowania technologii.

5. Osiągi BSP, efektywność energetyczna i zasobooszczędność

Uczestnik poznaje czynniki wpływające na osiągi drona, w tym masę startową, wiatr, temperaturę, obciążenie sensorem, tryby lotu, wysokość, prędkość oraz stan akumulatorów. Moduł obejmuje zasady planowania lotu w sposób efektywny energetycznie. Uczestnik uczy się, jak dobór parametrów lotu wpływa na czas pracy drona, jakość danych, bezpieczeństwo i zużycie sprzętu. Omawiane jest ograniczanie zbędnych przelotów, właściwe przygotowanie akumulatorów oraz minimalizowanie konieczności powtarzania misji.

6. Czynniki ludzkie, bezpieczeństwo i odpowiedzialność ekologiczna

Moduł obejmuje ograniczenia możliwości człowieka jako pilota BSP, w tym wpływ stresu, zmęczenia, presji czasu, warunków terenowych i pogodowych na bezpieczeństwo lotu. Uczestnik poznaje zasady odpowiedzialnego podejmowania decyzji, w tym decyzji o przerwaniu lub odwołaniu lotu. Omawiane są postawy proekologiczne pilota BSP: odpowiedzialność za otoczenie, unikanie zbędnego oddziaływania na przyrodę, respektowanie obszarów chronionych, właściwe obchodzenie się ze sprzętem i akumulatorami oraz dbałość o jakość pozyskanych danych.

7. Meteorologia i warunki środowiskowe

Uczestnik poznaje podstawowe zagadnienia meteorologiczne istotne dla pilota BSP: wiatr, temperaturę, opady, mgłę, widzialność, zachmurzenie, wilgotność oraz zjawiska niebezpieczne. Moduł pokazuje, jak warunki pogodowe wpływają na bezpieczeństwo lotu, zużycie akumulatorów, jakość zdjęć, nagrań i danych termowizyjnych. Uczestnik uczy się oceniać, kiedy wykonanie lotu jest uzasadnione, a kiedy może prowadzić do niepotrzebnego ryzyka, zużycia zasobów lub niskiej jakości danych.

8. Fotografowanie, filmowanie i dokumentowanie terenów zielonych

Moduł obejmuje wykorzystanie kamer RGB oraz innych sensorów do dokumentowania terenów zielonych, obszarów chronionych, terenów rolnych, leśnych, zbiorników wodnych, miejsc zdegradowanych i infrastruktury środowiskowej. Uczestnik poznaje zasady wykonywania zdjęć i nagrań z drona, dobór ustawień kamery, kadrowanie, planowanie ujęć, dokumentowanie zmian w terenie oraz przygotowanie materiału do dalszej analizy. Omawiane jest wykorzystanie materiałów foto-video do raportów, dokumentacji szkód, działań edukacyjnych i proekologicznych.

9. Termowizja w zielonej gospodarce i ratownictwie

Uczestnik poznaje zasady działania kamer termowizyjnych oraz ich zastosowanie w działaniach środowiskowych i ratowniczych. Omawiane są podstawowe parametry kamery termowizyjnej, interpretacja obrazu termicznego, różnice temperatur, ograniczenia pomiarowe i wpływ warunków zewnętrznych na odczyt danych. Moduł obejmuje zastosowanie termowizji do identyfikacji anomalii temperaturowych, lokalizacji źródeł ciepła, wykrywania zagrożeń pożarowych, kontroli strat energii, poszukiwań osób lub zwierząt oraz oceny miejsc wymagających dalszej kontroli.

10. Funkcje cyfrowe, AI i analiza danych z drona

Moduł obejmuje wykorzystanie funkcji cyfrowych drona, takich jak automatyczne tryby lotu, śledzenie obiektów, zoom, stabilizacja obrazu, rejestracja danych, planowanie tras oraz funkcje wspierane przez AI. Uczestnik poznaje przykłady zastosowania AI i narzędzi cyfrowych w monitoringu środowiska, działaniach ratowniczych, analizie obrazu, identyfikacji zmian w terenie i dokumentowaniu szkód. Moduł rozwija kompetencje cyfrowe powiązane z zieloną gospodarką.

11. Drony w działaniach poszukiwawczych, ratowniczych i prewencyjnych

Uczestnik poznaje zastosowanie BSP w działaniach ratowniczych, poszukiwawczych i prewencyjnych. Omawiane są przykłady wykorzystania dronów podczas pożarów, powodzi, podtopień, wichur, awarii infrastruktury, skażeń, poszukiwań osób oraz kontroli terenów trudno dostępnych. Moduł pokazuje, że użycie drona pozwala ograniczyć ryzyko dla ratowników, skrócić czas rozpoznania, szybciej zebrać dane i zmniejszyć potrzebę używania ciężkiego sprzętu lub pojazdów spalinowych.

12. Część praktyczna – loty i zadania środowiskowe

Część praktyczna obejmuje przygotowanie drona do lotu, sprawdzenie stanu technicznego, ocenę miejsca startu i lądowania, wykonanie startów, manewrów, lotów po zadanej trasie, zmian wysokości i prędkości, obsługę kamer oraz bezpieczne lądowanie. Uczestnik wykonuje zadania związane z zielonymi kompetencjami, w tym planuje i realizuje misję dotyczącą monitoringu terenu zielonego, obszaru chronionego, infrastruktury środowiskowej lub miejsca wymagającego dokumentacji. W ramach zadania wykonuje zdjęcia lub nagrania, analizuje materiał i omawia sposób wykorzystania drona jako narzędzia niskoemisyjnego.

13. Przygotowanie do egzaminu i walidacja

Uczestnik bierze udział w powtórzeniu najważniejszych zagadnień teoretycznych, w tym przepisów, procedur, bezpieczeństwa, STS-01, STS-02, VLOS, BVLOS, oceny ryzyka i zastosowania BSP w zielonej gospodarce. Walidacja efektów uczenia się obejmuje test teoretyczny, obserwację w warunkach rzeczywistych oraz zadanie praktyczne. Uczestnik planuje lub omawia misję dronową ukierunkowaną na monitoring środowiska, dokumentowanie obszaru zielonego lub chronionego, identyfikację zagrożeń, wykorzystanie termowizji, funkcji cyfrowych lub AI. Próg zaliczenia testu teoretycznego wynosi minimum 75% poprawnych odpowiedzi. Zewnętrzny egzamin ULC realizowany jest przez podmiot uprawniony, a wewnętrzna walidacja zielonych kompetencji przez prowadzącego usługę.

14. Przerwy

Przerwy są wliczone w łączny czas trwania usługi rozwojowej i zostały ujęte w harmonogramie. Ich celem jest zapewnienie prawidłowej organizacji szkolenia, odpoczynku uczestników, utrzymania efektywności uczenia się oraz bezpieczeństwa podczas części teoretycznej i praktycznej. W części praktycznej przerwy umożliwiają również przygotowanie sprzętu, kontrolę akumulatorów, omówienie wykonanych lotów, analizę warunków pogodowych i zachowanie zasad bezpiecznej eksploatacji BSP.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 28

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 28 Ogólna wiedza o systemach BSP jako narzędziach cyfrowych i niskoemisyjnych w zielonej gospodarce - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	17-08-2026	16:05	17:00	00:55	Nie
2 z 28 Procedury operacyjne BSP z uwzględnieniem ochrony środowiska, terenów zielonych i obszarów chronionych. - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	17-08-2026	17:00	18:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
3 z 28 Procedury operacyjne BSP z uwzględnieniem ochrony środowiska , terenów zielonych i obszarów chronionych.- część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem na ekranie, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	18-08-2026	16:05	17:00	00:55	Nie
4 z 28 Procedury operacyjne BSP z uwzględnieniem ochrony środowiska , terenów zielonych i obszarów chronionych. - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem na ekranie, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	18-08-2026	17:00	18:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
5 z 28 Przepisy prawa lotniczego, STS- 01/STT-02 oraz odpowiedzi alność pilota podczas misji środowisko wych. - część teoretyczna (wykład ze współdziele ni em ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZ YK	19-08-2026	16:00	18:00	02:00	Nie
6 z 28 -	Przerwa	-	19-08-2026	18:00	18:15	00:15	Nie
7 z 28 Przepisy prawa lotniczego, STS- 01/STT-02 oraz odpowiedzi alność pilota podczas misji środowisko wych.. - część teoretyczna (wykład ze współdziele ni em ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZ YK	19-08-2026	18:15	20:10	01:55	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
8 z 28 Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu podczas lotów nad terenami zielonymi.- część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	20-08-2026	15:50	18:00	02:10	Nie
9 z 28 -	Przerwa	-	20-08-2026	18:00	19:00	01:00	Nie
10 z 28 Osiągi BSP, planowanie efektywnego energetycznie lotu i ograniczanie zużycia zasobów. - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	20-08-2026	19:00	22:00	03:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
11 z 28 Czynniki ludzkie, bezpieczeństwo pilota i odpowiedzialność ekologiczna podczas operacji BSP - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	21-08-2026	15:10	18:00	02:50	Nie
12 z 28 -	Przerwa	-	21-08-2026	18:00	18:15	00:15	Nie
13 z 28 OGRANICZONE MOŻLIWOŚCI CZŁOWIEKA JAKO PILOTA BSP - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	21-08-2026	18:15	20:15	02:00	Nie
14 z 28 -	Przerwa	-	21-08-2026	20:15	21:00	00:45	Nie
15 z 28 OGRANICZONE MOŻLIWOŚCI CZŁOWIEKA JAKO PILOTA BSP - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem ekranu, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	21-08-2026	21:00	22:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
16 z 28 Praktyczne planowanie i wykonanie misji BSP na potrzeby monitoring u terenu zielonego lub chronionego.	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	22-08-2026	08:00	12:00	04:00	Tak
17 z 28 -	Przerwa	-	22-08-2026	12:00	13:00	01:00	Tak
18 z 28 Obsługa kamer, sensorów, termowizji i funkcji cyfrowych drona w zadaniach środowiskowych.	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	22-08-2026	13:00	16:00	03:00	Tak
19 z 28 Realizacja lotów VLOS/BVLOS z uwzględnieniem bezpieczeństwa, oszczędności energii i minimalizacji wpływu na otoczenie.	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	23-08-2026	08:00	12:00	04:00	Tak
20 z 28 -	Przerwa	-	23-08-2026	12:00	13:00	01:00	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
21 z 28 Zadanie praktyczne z zielonych kompetencji: dokumentacja misji, analiza danych i omówienie wniosków środowiskowych.	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	23-08-2026	13:00	16:00	03:00	Tak
22 z 28 Fotografia, filmowanie i obróbka materiałów z drona dla dokumentowania obszarów zielonych i chronionych. - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem na ekranie)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	24-08-2026	16:05	18:00	01:55	Nie
23 z 28 METEOROLOGIA - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem na ekranie, testy)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	26-08-2026	08:05	10:00	01:55	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
24 z 28 Egzamin próbny, omówienie odpowiedzi oraz powtórzeni e zagadnień zielonych kompetencj i. - część teoretyczna (wykład ze współdziele ni em ekranu, uwzględnio ny maksymaln y czas trwania)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZ YK	11-09-2026	20:05	22:00	01:55	Nie
25 z 28 Termowizja w zielonej gospodarce : identyfikacj a anomalii, strat energii, zagrożeń pożarowyc h i środowisko wych.- część teoretyczna (wykład ze współdziele ni em ekranu)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZ YK	12-09-2026	08:00	12:00	04:00	Nie
26 z 28 -	Przerwa	-	12-09-2026	12:00	13:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
27 z 28 Drony w poszukiwaniach, ratownictwie i działaniach ograniczających skutki zagrożeń środowiska wych. - część teoretyczna (wykład ze współdziałaniem na ekranie)	Zajęcia	MARCIN ŚLUSARCZYK	12-09-2026	13:00	15:15	02:15	Nie
28 z 28 -	Walidacja	-	13-09-2026	20:00	21:00	01:00	Nie

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	51:00
w tym suma godzin zajęć	44:45
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	05:15
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	61:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 100,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 100,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto	119,61 PLN
Koszt osobogodziny netto	119,61 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

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	51:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 4

- 

1 z 4
MARCIN ŚLUSARCZYK

Wykształcenie leśne, które daje solidną podstawę w zakresie gospodarki leśnej, GIS oraz zarządzania środowiskiem. Instruktor w zakresie operowania bezzałogowymi statkami powietrznymi, uprawniony do prowadzenia szkoleń w ramach kategorii STS-01 oraz STS-02. Specjalizuje się również w fotogrametrii z wykorzystaniem BSP, co umożliwia wykonywanie pomiarów terenowych, analiz przestrzennych oraz opracowań mapowych.
- 

2 z 4
Kamil Kret

Wszechstronny specjalista techniczny, oferujący szeroki zakres usług operacyjnych i szkoleniowych. Od 2020 roku pilot oraz instruktor dronów, posiadający doświadczenie zarówno w realizacji zadań operacyjnych, jak i w prowadzeniu szkoleń. Dodatkowo pilot poduszkowca oraz operator suwnic, co świadczy o wysokich kompetencjach w obsłudze różnorodnych urządzeń i środków transportu.

Posiada uprawnienia SEP, umożliwiające pracę przy urządzeniach elektrycznych, a także wykształcenie informatyczne, które wspiera jego działalność w zakresie nowych technologii i systemów bezzałogowych. Łączy wiedzę techniczną z praktyką, zapewniając profesjonalne i bezpieczne wykonywanie powierzonych zadań.
- 

3 z 4
PIOTR BIŃKOWSKI



Absolwent Uniwersytetu Łódzkiego oraz Politechniki Częstochowskiej Specjalista ds. BHP , Inspektor PPOŻ, Instruktor Pierwszej Pomocy Przedmedycznej EFR oraz Audytor ISO. Instruktor oraz egzaminator z wieloletnim doświadczeniem w szkoleniach specjalistycznych, certyfikowany w zakresie bezałogowych statków powietrznych, pilotażu samolotowym oraz nurkowaniu rekreacyjnym i technicznym. Posiada uprawnienia instruktora strzelectwa PZZS, IPSC, instruktora nurkowania PADI oraz SSI, instruktora snowboardu SITS. Prowadzący szkolenia praktyczne z pilotażu dronów, w tym w trybach manualnych i w trudnych warunkach. Stawia na profesjonalizm, bezpieczeństwo i skuteczne przekazywanie wiedzy.



4 z 4

KAMIL KIRKO

Doświadczony specjalista z wieloletnią praktyką w obszarze geodezji i hydrografii, łączący działalność naukowo-dydaktyczną z usługami eksperckimi. Wykładowca Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, posiadający uprawnienia geodety od 2019 roku oraz kwalifikacje hydrografa kategorii A od 2018 roku. Dodatkowo certyfikowany instruktor statków bezałogowych, aktywny w tym zakresie od 2018 roku. Od 2024 roku również klasyfikator gruntów, co pozwala na kompleksową realizację usług związanych z analizą i oceną terenów. Profesjonalne podejście, aktualna wiedza oraz szerokie kompetencje czynią go wiarygodnym partnerem w realizacji zaawansowanych projektów pomiarowych i doradczych.

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 omawiane podczas szkolenia teoretycznego zagadnienia w obszarze ULC. Osoby biorące udział w kursie, dwa dni przed rozpoczęciem usługi otrzymają mailowo link do szkolenia teoretycznego. 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. Szkolenie skierowane jest do osób chcących zwiększyć swoją świadomość i wiedzę w zakresie ochrony środowiska oraz wykorzystania dronów, jako technologie środowiskowe i ekologiczne narzędzia pracy mające na cel minimalizację negatywnych następstw dla środowiska, redukcję niskiej emisji oraz sprzyjające adaptacji do zmian klimatu. N

Warunki uczestnictwa

Aby przystąpić do szkolenia Uczestnik musi mieć ukończone 18 lat. Przystępując do szkolenia zdalnego w czasie rzeczywistym Kursant musi mieć stały dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w kamerę, głośnik i mikrofon. Kursant jest świadomy i wyraża zgodę, aby na potrzeby Usługodawcy, jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów kształcenia, usługa może być rejestrowana (nagrywana). Kursantom nie udostępniamy w żadnej formie nagrań ze szkolenia. Uczestnik zobowiązany jest do udziału w minimum 80% zajęć przewidzianych w harmonogramie usługi. Frekwencja potwierdzana jest odpowiednio do formy zajęć: dla zajęć zdalnych w czasie rzeczywistym – raportem logowań/obecności z platformy, a dla zajęć stacjonarnych – listą obecności podpisaną przez uczestnika. Brak wymaganej frekwencji może skutkować brakiem możliwości zaliczenia usługi i przystąpienia do walidacji.

Informacje dodatkowe

UWAGA! W przypadku dofinansowania usługi poniżej 70% ze środków publicznych, usługa nie jest zwolniona z podatku VAT. Należy wówczas doliczyć do usługi szkoleniowej należny VAT w wysokości 23%. Zastrzegamy, że zgodnie z wytycznymi w zakresie zarządzania niespodziewanymi sytuacjami (Załącznik nr 4 do Regulaminu BUR) istnieje możliwość, iż Instruktorzy mogą prowadzić usługę rotacyjnie w zależności od dostępności danego instruktora w dniu szkolenia oraz faktycznego uruchomienia danej usługi. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany instruktora ze względu na nieprzewidziane sytuacje. Każdy wyznaczony Instruktor posiada stosowne uprawnienia oraz odpowiednią wiedzę i umiejętności do poprowadzenia niniejszej usługi rozwojowej.

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

Siecień 61

09-413 Siecień

woj. mazowieckie

Szkolenie teoretyczne (35H), per- i post- test oraz egzamin przeprowadzone będą w formie zdalnej w czasie rzeczywistym.

Część praktyczna (16H) z Instruktorem, realizowana jest stacjonarnie w miejscu przygotowanym do lotów (kwestie bezpieczeństwa). Dokładne terminy i miejsca zajęć praktycznych ustalane są indywidualnie pomiędzy Kursantem a Dostawcą Usługi. Kursant zobowiązany jest do przekazania informacji o miejscu i dacie szkolenia do osoby koordynującej jego dofinansowanie ze strony Operatora, aby umożliwić potencjalną wizytę monitoringową.

Zajęcia praktyczne odbędą się w czasie trwania niniejszej karty usługi tj. od 17.08.2026 do 18.09.2026 r. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usługi.

Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i/lub dostępność przestrzeni powietrznej, zastrzega się możliwość zmiany terminu i miejsca realizacji szkolenia. O zaistniałej sytuacji Kursant zostanie poinformowany tel./mailowo.

Kontakt



PIOTR BIŃKOWSKI

E-mail piob1@yahoo.com

Telefon (+48) 512 968 217