



CamFLY Rafał
Wolak



Specjalistyczne szkolenie z wykorzystania dronów w działaniach wojskowych włącznie z uzyskaniem uprawnień w kat. Szczególnej NSTS-06 (loty VLOS i BVLOS do 25kg) + egzamin do uzyskania uprawnień Pilotu Drona. (AK)

Numer usługi 2025/04/22/39650/2700780

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

Usługa szkoleniowa

40 h

04.08.2025 do 08.08.2025

4 800,00 PLN brutto

4 800,00 PLN netto

120,00 PLN brutto/h

120,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych
Grupa docelowa usługi	Wojskowi, którzy będą wykorzystywać drony w ramach obowiązków służbowych w szczególności w działaniach ratowniczych oraz poszukiwaniach osób zaginionych.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	03-08-2025
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	40
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Przygotowanie Uczestników szkolenia do działań wojskowych z wykorzystaniem dronów, efektywnego planowania operacji z wykorzystaniem szerokokątnych kamer RGB, kamer RGB z zoomem, kamer termowizyjnych oraz analizowania pozyskanych danych. Kursanci zdobywają wiedzę teoretyczną i praktyczną do wykonywania lotów według scenariusza krajowego NSTS-06 (BVLOS do 25 kg). Usługa potwierdza przygotowanie do zdobycia uprawnień Pilota Drona.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje przepisy lotnicze i procedury operacyjne	Stosuje przepisy lotnicze obowiązujące na terenie Unii Europejskiej	Test teoretyczny
	Rozróżnia uprawnienia i możliwości wykonywania operacji w kategorii Otwartej, Szczególnej i Certyfikowanej	Test teoretyczny
	Stosuje zasady wykonywania lotów w kategorii Otwartej i Szczególnej	Test teoretyczny
	Stosuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane wie jakie zgody trzeba pozyskać do wykonywania lotów	Test teoretyczny
	Stosuje procedury operacyjne zarówno w sytuacjach normalnych jak i awaryjnych	Test teoretyczny
	Stosuje aplikację DroneTower	Test teoretyczny
Stosuje wiedzę ogólną na temat BSP	Rozróżnia rodzaje BSP stosuje zasady ich działania i wykonywania lotów	Test teoretyczny
	Rozróżnia podzespoły BSP i wie za co są odpowiedzialne	Test teoretyczny
	Stosuje aplikacje wykorzystywane w lotnictwie bezzałogowym	Test teoretyczny
	Rozróżnia podzespoły BSP i wie za co są odpowiedzialne	Test teoretyczny
	Stosuje procedury startu i lądowania oraz elementy BSP jakie należy sprawdzić przed i po lądowaniu	Test teoretyczny
	Ustawia parametry lotu dopasowane do ograniczeń przestrzeni powietrznej	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje wiedzę odnośnie ograniczeń i możliwości człowieka w kontekście wykonywania operacji lotniczych	Definiuje czynniki jakie mogą wpływać na człowieka w kontekście bezpieczeństwa wykonywania lotów	Test teoretyczny
	Definiuje czynniki jakie mogą wpływać na człowieka w kontekście bezpieczeństwa wykonywania lotów	Test teoretyczny
	Definiuje ograniczenia ludzkie w kontekście obserwacji lotu BSP	Test teoretyczny
Stosuje wiedzę na temat meteorologii w kontekście wykonywania operacji lotniczych	Definiuje zjawiska meteorologiczne, które mogą mieć wpływ na lot BSP	Test teoretyczny
Stosuje drony w sposób efektywny w działaniach wojskowych	Stosuje operację BSP w kontekście wykonywania działań wojskowych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Stosuje operację BSP w kontekście wykonywania działań wojskowych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Definiuje drony i kamery odpowiednie dla wykonywanych działań	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Definiuje drony i kamery odpowiednie dla wykonywanych działań	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Definiuje drony i kamery odpowiednie dla wykonywanych działań	Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

Uprawnienia Pilota Drona wydawane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego są potwierdzeniem zdobycia kwalifikacji zawodowych

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

Dokument jest wydawany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	podmiot zewnętrzny
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	podmiot zewnętrzny
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie NSTS-06 oparte jest na programie szkolenia zatwierdzonym przez Urząd Lotnictwa Cywilnego:

Szkolenie realizowane jest w godzinach 16:00-22:00. Są to godziny zegarowe. Przerwy nie wliczają się do godzin usługi. Szkolenie zawiera w sobie część teoretyczną oraz praktyczną. Część Teoretyczna prowadzona jest online, na platformie <https://zoom.us/pl>. Część praktyczna odbywa się na przygotowanym terenie, w odległości 10 km od Bartoszczyca.

Aby wziąć udział w szkoleniu uczestnik musi mieć ukończone 18 lat oraz, aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1/A3. Robi się to bezpłatnie tutaj:<https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1 / A3. Robi się to bezpłatnie tutaj:<https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Szkolenie trwa 40 godzin zegarowych:

- teoria: 21
- praktyka: 17
- walidacja 2

Część teoretyczna:

1. Prawo lotnicze
2. Meteorologia
3. Człowiek jako pilot i operator UAV – możliwości i ograniczenia
4. Nawigacja w lotach bezzałogowych
5. Procedury operacyjne
6. Osiągi i planowanie lotu
7. Wiedza ogólna o bezzałogowym statku powietrznym
8. Zasady wykonywania lotów
9. Bezpieczeństwo lotów, sytuacje i procedury awaryjne

Część praktyczna:

1. Przygotowanie do lotu bezzałogowego statku powietrznego, jego obsługę naziemną, łącznie z oceną jego zdolności do lotu
2. Przygotowanie operacyjne i nawigacyjne do lotu, łącznie z analizą informacji meteorologicznych
3. Wykonywanie procedur pilotażowych normalnych oraz procedur mających zastosowanie w

4. sytuacjach niebezpiecznych i awaryjnych.

Zastosowanie dronów w pożarnictwie:

Część teoretyczna:

- 1. Planowanie działań wojskowych z wykorzystaniem BSP
- 2. Efektywna komunikacja w działaniach wojskowych z wykorzystaniem BSP
- 3. Rodzaje dronów i kamer stosowanych w działaniach wojskowych
- 4. Sposoby analizy danych pozyskanych z drona
- 5. Planowanie poszukiwania osób zaginionych

Część praktyczna:

- 1. Przygotowanie do lotów związanych z działaniami wojskowymi
- 2. Podział zadań oraz komunikacja
- 3. Wykonywanie lotów
- 4. Analiza danych

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
Brak wyników.						

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 800,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	120,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	120,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	50,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	50,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

Aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1/A3. Robi się to bezpłatnie tutaj:<https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1 / A3. Robi się to bezpłatnie tutaj:<https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Informacje dodatkowe

Zajęcia praktyczne z obsługi BSP prowadzone są w parach - 1 instruktor na 2 Uczestników. W przypadku nieparzystej liczby osób w grupie dostawca usługi zapewnia dodatkowego instruktora. Na każdego Uczestnika przypada 17 godzin zegarowych

Część praktyczna jest ustalana indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 11-13.10.2024. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług.

Trenerzy zajęć praktycznych: Sławomir Kobyliński, Sławomir Świdorski, Tomasz Kozakiewicz, Bartosz Grabowski

Podstawą do rozliczenia usługi, jest wygenerowanie z systemu raportu, umożliwiającego identyfikację wszystkich uczestników oraz zastosowanego narzędzia.

Warunki techniczne

- Połączenie internetowe – szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G/LTE).
- Głośniki i mikrofon – wbudowane, podłączane przez USB lub bezprzewodowe Bluetooth.
- Kamera internetowa lub kamera internetowa HD – wbudowana, podłączana przez USB lub bezprzewodowa: kamera HD lub kamera HD z kartą do przechwytywania wideo.
- Oprogramowanie wirtualnej kamery do użytku z oprogramowaniem nadawczym, takim jak OBS lub kamery IP.
- W przypadku systemu macOS wymagany jest klient Zoom w wersji 5.1.1 lub wyższej.

Obsługiwane systemy operacyjne:

- macOS X z systemem macOS 10.9 lub nowszym
- Windows 10* Uwaga: Urządzenia z systemem Windows 10 muszą być wyposażone w system Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Windows 8 lub 8.1
- Windows 7
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mint 17.1 lub nowszy
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy
- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowszy
- OpenSUSE 13.2 lub nowszy
- ArchLinux (tylko 64-bitowy)

Obsługiwane tablety i urządzenia przenośne:

- Urządzenia z systemem iOS i Android
- Urządzenia Blackberry
- Surface PRO 2 lub nowszy, z systemem Windows 8.1 lub nowszym

Uwagi:

- Tablety PC z systemem Windows 10 muszą być wyposażone w system Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Tablety PC obsługują wyłącznie klienta biurkowego.

Obsługiwane przeglądarki:

- Windows: Internet Explorer 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+.
- macOS: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Linux: Firefox 27+, Chrome 30+

Uwaga: Przeglądarka Internet Explorer nie obsługuje niektórych funkcji aplikacji w wersji przeglądarkowej.

Wymagania dotyczące procesora i pamięci RAM:

- Minimalne: Procesor: Jednordzeniowy 1Ghz lub wyższy, Pamięć RAM: N/A
- Zalecane: Procesor: Dwurdzeniowy 2Ghz lub szybszy (Intel i3/i5/i7 lub odpowiednik AMD), RAM: 4 Gb
- Uwagi:
- Laptopy dwurdzeniowe i jednordzeniowe mają obniżoną częstotliwość odświeżania obrazu podczas udostępniania ekranu (około 5 klatek na sekundę). Aby uzyskać optymalną wydajność udostępniania ekranu na laptopach, zalecamy procesor czterordzeniowy lub szybszy.
- System Linux wymaga procesora lub karty graficznej obsługującej OpenGL 2.0 lub wyższą.

Wymagania techniczne dotyczące połączenia sieciowego:

Zalecana szerokość pasma dla spotkań i panelistów webinarowych, w przypadku grupowych połączeń wideo:

- Dla wideo wysokiej jakości: 1,0 Mb/s/600 kb/s (przesyłanie/pobieranie)
- 720p HD: 2,6Mb/s/1,8Mb/s (przesyłanie/pobieranie)
- 1080p HD: 3,8 Mb/s/3,0 Mb/s (przesyłanie/pobieranie)
- Odbiór galerii: 2.0Mbps (25 osób), 4.0Mbps (49 osób)
- Tylko dla udostępniania ekranu (bez miniaturki wideo): 50-75kbps
- Udostępnianie ekranu z miniaturką wideo: 50-150kbps
- Dla VoIP audio: 60-80kbps

Zalecana szerokość pasma dla uczestników webinaru:

- W przypadku rozmów wideo 1:1: 600 kb/s (pobieranie dla wideo wysokiej jakości i 1,2 Mb/s (pobieranie)) dla wideo HD
- Zalecana szerokość pasma – tylko do udostępniania ekranu (bez miniaturki wideo) – wynosi 50-75 kb/s (pobieranie)
- Zalecana szerokość pasma dla udostępniania ekranu z miniaturką wideo – wynosi 50-150kbps (pobieranie)

Obsługa High-DPI

- Wyświetlacze High-DPI są obsługiwane w przez Zoom w wersji 3.5 lub wyższej.

- Szerokość pasma wykorzystywana przez Zoom optymalizuje się w celu zapewnienia najlepszych wrażeń uczestnikom spotkań i webinarów. Zoom automatycznie dostosowuje się do sieci 3G, WiFi lub środowiska przewodowego.

Adres

ul. Lubelska 25A

10-406 Olsztyn

woj. warmińsko-mazurskie

Szkolenie teoretyczne odbywać się będzie online na platformie <https://zoom.us/pl>, natomiast szkolenie praktyczne będzie się odbywać w obrębie 10 km od Bartoszyca.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Wiktoria Gajewska

E-mail dotacje@camfly.com.pl

Telefon (+48) 796 279 342