

atogroup

**ZBUDUJ WŁASNEGO DRONA FPV "CZEBURASZKA". Zaawansowany kurs budowy drona FPV na przykładzie rosyjskiego modelu.**

Numer usługi 2026/03/02/47433/3373403

7 590,00 PLN brutto  
7 590,00 PLN netto  
189,75 PLN brutto/h  
189,75 PLN netto/h  
208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

ATO GROUP SP. Z  
O.O.

★★★★☆ 3,1 / 5

2 oceny

📍 Olsztyn

🏠 Usługa szkoleniowa

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

👥 Zajęcia grupowe

🕒 40:00 h

📅 12.08.2026 do 23.08.2026

## Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

Grupa docelowa usługi

Usługa szkoleniowa skierowana jest do osób zainteresowanych zaawansowaną budową dronów FPV, w szczególności dla uczestników posiadających podstawowe doświadczenie w montażu dronów FPV, którzy chcą pogłębić praktyczne umiejętności w zakresie budowy konstrukcji inspirowanych specjalistycznymi rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w dronach o podwyższonych wymaganiach wytrzymałościowych i funkcjonalnych.

**Szkolenie skierowane jest min. do:**

- przedstawicieli firm i instytucji publicznych planujących wykorzystanie dronów fpv;
- personelu operacyjnego, technicznego i nadzorczego odpowiedzialnego za bezpieczeństwo, monitoring i kontrolę przestrzeni;
- pracowników służb ochrony, ratownictwa, straży pożarnej, wojska, policji, straży miejskiej, służb kryzysowych.

**Nie masz pewności czy to szkolenie jest dla Ciebie?****Zadzwoń: 576 546 646****Sprawdź nasze inne nasze szkolenia: [www.specuav.pl](http://www.specuav.pl)**

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

11-08-2026

<b>Forma prowadzenia usługi</b>	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
<b>Liczba godzin usługi</b>	40
<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

Celem szkolenia jest rozwinięcie zaawansowanych kompetencji praktycznych uczestników w zakresie budowy drona FPV o specjalistycznej konstrukcji opartej na przykładzie drona wojskowego Czeburaszka. Uczestnicy zdobędą umiejętności związane z montażem wzmocnionej konstrukcji, integracją podzespołów elektronicznych, wykonywaniem połączeń elektrycznych oraz składaniem kompletnej i stabilnej platformy drona, z uwzględnieniem zwiększonych wymagań konstrukcyjnych.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik po szkoleniu: posługuje się wiedzą dotyczącą budowy i montażu drona FPV	wskazuje podstawowe elementy konstrukcyjne drona FPV	Wywiad swobodny
	określa funkcje poszczególnych podzespołów	Wywiad swobodny
	opisuje zasady prawidłowego montażu komponentów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wyjaśnia znaczenie poprawnych połączeń elektronicznych dla bezpieczeństwa konstrukcji	Wywiad swobodny
Uczestnik wykonuje samodzielnie montaż drona FPV	montuje podzespoły drona FPV w ramie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wykonuje poprawne połączenia elektroniczne metodą lutowania	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik realizuje zadania montażowe w sposób odpowiedzialny i bezpieczny	prawidłowo organizuje i zabezpiecza okablowanie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy z narzędziami i elektroniką	Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik przeprowadza test funkcjonalny zbudowanego drona FPV w warunkach rzeczywistych oraz dokonuje korekty konfiguracji	Samodzielnie przygotowuje drona do lotu, wykonuje uruchomienie i kalibrację	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Identyfikuje ewentualne nieprawidłowości w działaniu, wprowadza korekty	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

**Kurs budowa drona FPV realizowany będzie w dwóch częściach: teoretycznej i praktycznej.**

#### Część teoretyczna obejmuje:

- Podstawy konstrukcji dronów FPV na przykładzie rosyjskiej Czeburaszki
  - omówienie konstrukcji drona FPV
  - charakterystyka ram o zwiększonej wytrzymałości
  - omówienie rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w zaawansowanych platformach FPV
  - analiza i omówienie rosyjskich dronów FPV
- Podzespoły elektroniczne i ich funkcje w konstrukcji omawianego drona FPV
  - kontroler lotu i regulatory
  - systemy zasilania
  - system FPV i elementy sygnałowe
  - zasady doboru i rozmieszczenia komponentów
- Zasady projektowania instalacji elektrycznej drona FPV

- schematy połączeń elektrycznych
- zasady lutowania i zabezpieczania połączeń
- minimalizacja zakłóceń i poprawa niezawodności instalacji

#### 4. Organizacja konstrukcji i przygotowanie do montażu

- planowanie rozmieszczenia podzespołów
- ergonomia i estetyka instalacji
- przygotowanie konstrukcji do etapu montażu praktycznego

**Łączna ilość godzin: 24.**

#### **Część praktyczna obejmuje:**

##### **1. Organizacja stanowiska i przygotowanie do montażu**

- przygotowanie stanowiska pracy i narzędzi
- omówienie zasad bezpieczeństwa podczas pracy z elektroniką
- zapoznanie się z komponentami drona FPV wykorzystywanymi w trakcie warsztatów

##### **2. Montaż konstrukcji mechanicznej drona FPV**

- montaż ramy drona FPV
- prawidłowe osadzenie i mocowanie podzespołów w konstrukcji
- stabilizacja i zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych

##### **3. Montaż i łączenie podzespołów elektronicznych**

- rozmieszczenie podzespołów elektronicznych w konstrukcji
- wykonywanie połączeń elektrycznych metodą lutowania
- kontrola poprawności wykonanych połączeń

##### **4. Organizacja okablowania i estetyka montażu**

- prowadzenie i zabezpieczanie przewodów
- eliminowanie ryzyka uszkodzeń mechanicznych i zwarć
- uporządkowanie wnętrza konstrukcji drona FPV
- programowanie

##### **5. Składanie kompletnej konstrukcji drona FPV**

- finalne złożenie wszystkich elementów drona FPV
- sprawdzenie stabilności i poprawności montażu
- przygotowanie konstrukcji do dalszych etapów użytkowania

##### **6. Podsumowanie warsztatów i weryfikacja efektów uczenia się**

- ocena poprawności wykonania konstrukcji
- omówienie najczęściej popełnianych błędów

**Łączna ilość godzin warsztatów: 16.**

Szkolenie realizowane jest w formie mieszanej:

- Część teoretyczna w formie wykładów on line w czasie rzeczywistym: 24 godziny zegarowe,
- Część praktyczna w formie warsztatów stacjonarnych: 16 godzin zegarowych (uwzględnia walidację).

Warunkiem zaliczenia usługi jest obowiązek uczestnictwa w minimum 80% zajęć.

Potwierdzeniem uczestnictwa w części teoretycznej będzie raport z logowań. Potwierdzeniem uczestnictwa w części praktycznej będzie lista obecności.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	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	7 590,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 590,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	189,75 PLN
Koszt osobogodziny netto	189,75 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Organizator zapewnia kompletny zestaw komponentów, narzędzi oraz materiałów eksploatacyjnych umożliwiających samodzielne złożenie kompletnej konstrukcji drona FPV w ramach zajęć praktycznych.

Uczestnik ze szkolenia wychodzi z własnym, własnoręcznie zbudowanym dronem FPV.

### Warunki uczestnictwa

Osoba przystępująca do szkolenia musi mieć ukończone 18 lat.

Aby móc przystąpić do szkolenia, uczestnik powinien:

1. Założyć konto w Bazie Usług Rozwojowych: <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/uzytkownik/uzytkownik/rejestracja>

2. Zapisać się na wybraną usługę.
3. W przypadku uzyskania dofinansowania zapisać się na usługę z przypisanym w umowie ID wsparcia.

## Informacje dodatkowe

Część praktyczna realizowana jest na sprzęcie i materiałach ośrodka.

Po zakończonym kursie uczestnik otrzymuje własnoręcznie zbudowanego drona FPV (zestaw nie zawiera gogli i kontrolera).

Podstawa zwolnienia z VAT: art. 43 ust. 1 pkt 29 Ustawa o VAT oraz par. 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

## Warunki techniczne

W trybie zdalnym, szkolenia teoretyczne realizowane będą w formie wykładów on-line w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem platformy Google Meet. Wymagane jest aktualne oprogramowanie przeglądarki internetowej (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge) lub aplikacja Google Meet.

Minimalne wymagania sprzętowe i parametry techniczne: komputer/laptop/tablet/telefon z systemem IOS lub Android, z dostępem do internetu (min. prędkość łącza ok. 5 Mb/s), posiadający kamerkę, mikrofon i głośniki.

## Adres

ul. Władysława Trylińskiego 7/208  
10-683 Olsztyn  
woj. warmińsko-mazurskie

Usługa szkoleniowa obejmuje specjalistyczny proces budowy drona FPV wraz z jego konfiguracją elektroniczną i programową. Integralnym elementem szkolenia jest przeprowadzenie testów funkcjonalnych w rzeczywistych warunkach lotu, umożliwiających weryfikację poprawności montażu, kalibracji oraz parametrów pracy urządzenia. Realizacja części praktycznej wymaga dostępu do odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz bezpiecznej, otwartej przestrzeni umożliwiającej wykonanie próbnych lotów zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Nie każda lokalizacja zapewnia takie warunki. W Olsztynie dostępne jest zarówno zaplecze warsztatowe, jak i teren umożliwiający natychmiastowe przeprowadzenie testów po zakończeniu budowy. Pozwala to na bieżącą diagnostykę i korektę ewentualnych nieprawidłowości, co jest niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się. Lokalizacja wynika bezpośrednio ze specyfiki usługi.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**ELWIRA BĄKOWSKA**

**E-mail** [agravis@vp.pl](mailto:agravis@vp.pl)

**Telefon** (+48) 503 011 657