

atogroup

## ZBUDUJ WŁASNEGO DRONA FPV "WANDAL". Zaawansowany kurs budowy drona FPV na przykładzie rosyjskiego modelu.

Numer usługi 2026/01/30/47433/3297245

7 590,00 PLN brutto  
7 590,00 PLN netto  
189,75 PLN brutto/h  
189,75 PLN netto/h

ATO GROUP SP. Z  
O.O.

★★★★☆ 3,1 / 5

2 oceny

📍 Białystok

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 40:00 h

📅 25.08.2026 do 13.09.2026

## 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

3

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

21-08-2026

Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	40
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

Celem szkolenia jest rozwinięcie zaawansowanych kompetencji praktycznych uczestników w zakresie budowy drona FPV o specjalistycznej konstrukcji opartej na przykładzie drona wojskowego Wandal. 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
	montuje podzespoły drona FPV w ramie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik wykonuje samodzielnie montaż drona FPV	wykonuje poprawne połączenia elektroniczne metodą lutowania	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	prawidłowo organizuje i zabezpiecza okablowanie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik realizuje zadania montażowe w sposób odpowiedzialny i bezpieczny	stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy z narzędziami i elektroniką	Wywiad swobodny

# 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:

1. Podstawy konstrukcji dronów FPV na przykładzie rosyjskiego Wandala
  - omówienie konstrukcji drona FPV
  - charakterystyka ram o zwiększonej wytrzymałości
  - omówienie rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w zaawansowanych platformach FPV
  - analiza i omówienie rosyjskich dronów FPV
2. 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
3. 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.**

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
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: 1



1 z 1

### Jerzy Hendo

Wieloletni instruktor UAWO w zakresie NSTS-01, NSTS-01, NSTS-03, NSTS-05, NSTS-06, NSTS-07, STS-01, STS-02. Trener-szkoleniowiec. Posiada wykształcenie wyższe. Specjalista w zakresie zobrażeń termowizyjnych. Dotychczas przeszkolił ponad 2000 osób. Biegły sądowy w zakresie bezzałogowych statków powietrznych. Jako pierwszy na polskim rynku stworzył i przetestował w warunkach rzeczywistych model drona z systemem światłowodowym. Specjalista w projektowaniu i budowie dronów FPV. Na swoim koncie posiada kilkadziesiąt autorskich projektów. Wykonał repliki kilku rosyjskich dronów FPV.

## 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.

### Informacje dodatkowe

Część praktyczna realizowana jest na sprzęcie i materiałach ośrodka.

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

## Adres

ul. Żurawia 71  
15-540 Białystok  
woj. podlaskie

### 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