



Szkolenie UAVO BVLOS



Koszt szkolenia (netto):
DO 5 KG: 2 500 ZŁ / DO 25 KG: 3 000 ZŁ



Poziom:
ŚREDNIO ZAAWANSOWANE



Czas trwania:
6 DNI



Szkolenie UAVO BVLOS

Szkolenie przygotowujące do egzaminu państwowego na uzyskanie świadectwa kwalifikacji UAVO (ang. Unmanned Aerial Vehicle Operator) z uprawnieniami do wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym (dronem) w poza zasięgiem wzroku – BVLOS (ang. Beyond Visual Line of Sight). Szkolenie składa się z części teoretycznej oraz praktycznej i prowadzone jest zgodnie z wymaganiami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC). W zależności od potrzeb i wykorzystywanego w pracy BSP do wyboru mamy dwie kategorie szkoleń i uprawnień UAVO BVLOS: do 5 kg lub do 25 kg.

Szkolenie przeznaczone jest dla osób i firm, które chcą wykonywać loty w celach komercyjnych. Świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowego statku powietrznego (UAVO) jest wydawane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Jest to dokument wymagany wobec osób i firm wykonujących loty inne niż rekreacyjne i sportowe. Do wykonywania lotów związanych ze świadczeniem usług i pozyskiwaniem danych do projektów m.in. wykonywanie zdjęć, filmów video, fotogrametrii, monitoringu, lotów badawczych itp., zgodnie z obowiązującym prawem, wymagane jest posiadania świadectwa kwalifikacji.

Szkolenie prowadzone jest przez kadre z wieloletnim doświadczeniem. Jesteśmy ośrodkiem szkoleniowym wpisanym do ewidencji Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod nr 264RPS 07/2018 uprawnionym do przeprowadzania szkoleń UAVO VLOS (loty w zasięgu wzroku), BVLOS (loty poza zasięgiem wzroku), INS (szkolenia instruktorów). Dzięki temu mają Państwo pewność, że zostaną doskonale przygotowani do egzaminu, zgodnie z aktualnie obowiązującym programem szkolenia wymaganym przez ULC.

Cele szkolenia:

- przygotowanie do egzaminu na operatora bezzałogowego statku powietrznego używanego w celach innych niż rekreacyjne lub sportowe poza zasięgiem wzroku zgodnie z wytycznymi ULC
- zdobycie przez kursanta wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych wymaganych do uzyskania świadectwa kwalifikacji UAVO BVLOS
- nabycie przez kursanta wiedzy i umiejętności potrzebnych do bezpiecznego wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym oraz do jego prawidłowej obsługi naziemnej

Szczegółowy program szkolenia:

Zakres szkolenia teoretycznego (3 dni)

Prawo lotnicze

- przepisy licencjonowania personelu lotniczego dotyczące uzyskania świadectwa kwalifikacji operatora (UAVO BVLOS)
- przepisy i procedury ruchu lotniczego, skutki naruszenia przepisów lotniczych
- służby i organy ruchu lotniczego
- struktura i klasyfikacja przestrzeni powietrznej, rezerwacja przestrzeni powietrznej
- zasady wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym poza zasięgiem wzroku
- strategia lotów poza zasięgiem wzroku oraz sytuacje niebezpieczne
- przepisy wspólnotowe dotyczące użytkowania przestrzeni powietrznej na obszarze EU
- wpis do ewidencji bezzałogowego statku powietrznego w celu wykonywania lotów poza zasięgiem wzroku

Budowa bezzałogowego statku latającego

- budowa i działanie platformy latającej
- budowa systemów, podzespołów bezzałogowego statku powietrznego
- przygotowanie platformy latającej do misji

Człowiek jako pilot i operator – możliwości i ograniczenia

- podstawowa wiedza o fizjologii i psychologii człowieka oraz ich wpływie na operowanie bezzałogowym statkiem powietrznym
- wpływ chorób, higieny, medykamentów i środków psychotropowych na wydolność psychofizyczną operatora bezzałogowego statku powietrznego
- czynnik ludzki w lotnictwie

Zasady wykonywania lotów

- podstawowa wiedza z aerodynamiki i mechaniki wykonywania lotów
- zasady planowania oraz wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym poza zasięgiem wzroku

Bezpieczeństwo wykonywania lotów i sytuacje niebezpieczne

- zapewnienie separacji od innych statków powietrznych
- zapewnienie separacji od ludzi, pojazdów, budynków oraz innych przeszkód terenowych w tym drzew oraz linii wysokiego napięcia
- analiza ryzyka, macierz tolerancji ryzyka
- instrukcja operacyjna
- analiza warunków pogodowych
- zgłaszanie zdarzeń lotniczych

Meteorologia

- budowa atmosfery, cyrkulacja atmosferyczna
- elementy pogody, pomiar oraz interpretacja danych
- wpływ warunków meteorologicznych na lot bezzałogowym statkiem powietrznym
- raporty i depesze meteorologiczne
- aplikacje wspomagające planowanie misji

Nawigacja lotnicza

- podstawy geografii fizycznej
- mapy i odwzorowania kartograficzne
- strefy czasowe, czas strefowy, urzędowy i lokalny
- systemy nawigacji satelitarnej, dokładność GPS
- nawigacja na podstawie GNSS, przyrządy nawigacyjne
- nawigacyjne przygotowanie do lotu
- obsługa naziemnej stacji kontroli, nawigowanie w trakcie lotu

Osiągi i planowanie lotów

- stateczność statku powietrznego, sterowność, masa i wyważenie
- zasięg i czas lotu, trasy przelotu
- doskonałość statku powietrznego
- zespół napędowy statku powietrznego
- planowanie misji w lotach manualnych i automatycznych

Procedury operacyjne

- wydzielanie, zamawianie, aktywacja strefy do lotów BVLOS
- czynności kontrolne
- analiza ryzyka, procedury awaryjne
- poszukiwanie i ratownictwo
- badanie wypadków oraz incydentów lotniczych
- środki łączności w lotnictwie bezzałogowym
- platforma UTM, cyfrowe plany lotów dFPL

Zakres szkolenia praktycznego (3 dni)

Przygotowanie do lotu bezzałogowego statku powietrznego

- przedstartowa kontrola urządzeń
- kontrola systemów bezzałogowego statku powietrznego (hardware, firmware)
- przygotowanie układu napędowego oraz systemu zasilania
- ocena zdolności do lotu bezzałogowego statku powietrznego
- przygotowania i kontrola systemów transmisji obrazu
- przygotowania i kontrola systemów lokalizacji awaryjnej i oświetlenia
- jakość sygnału GPS
- zabezpieczenie miejsca startu i lądowania
- warunki atmosferyczne w trakcie lotów

Wykonywanie czynności lotniczych

- utrzymywanie równowagi w locie po prostej i na stałej wysokości
- wprowadzanie w zakręt, wyprowadzanie z zakrętu, krążenie
- zmiany wysokości oraz kierunku lotu
- wykonywanie startu i lądowania
- zawis (w przypadku wirnikowców)
- kręgi nadlotniskowe (w przypadku płatowców)
- lot w nakazanym kierunku w trybie ATTI (bez odbiornika GPS)
- lot poza zasięgiem wzroku według zaplanowanej trasy
- lądowanie w terenie przygodnym
- postępowanie w sytuacjach awaryjnych

Szkolenie praktyczne odbywa się na wielowirnikowych statkach powietrznych firmy DJI: Phantom 4 (do 5 kg) i Matrice 600 Pro (do 25 kg) w konfiguracji dla szkoleń BVLOS (poza zasięgiem wzroku). Po zakończeniu szkolenia i pozytywnym zdaniu egzaminu wewnętrznego kursant otrzymuje zaświadczenie wymagane przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego stanowiące podstawę do przystąpienia do egzaminu państwowego i uzyskania Świadectwa Kwalifikacji Personelu Lotniczego.

Informujemy, że wszelkie prawa autorskie i prawa własności intelektualnej do opisów szkoleń, w szczególności do zawartych w nim zdjęć, tekstów, opisów stanowią wyłączną własność firmy NaviGate sp. z o.o. i objęte są ochroną prawnautorską. Zabronione jest w szczególności kopiowanie, modyfikowanie oraz wykorzystywanie w szczególności w celach komercyjnych ww. własności firmy NaviGate Sp. z o.o. Niniejsza nota dotyczy również znaków towarowych zawartych w katalogu, chyba, że jako właściciel jest oznaczony inny podmiot.