



Szkolenie UAWO NSTS-06

Czas trwania: 5 dni

Poziom: szkolenie zaawansowane



Szkolenie UAVO (MR) NSTS-06

Szkolenie przygotowujące do wykonywania operacji lotniczych poza zasięgiem widoczności wzrokowej (BVLOS) wykonywanych z użyciem bezzałogowego statku powietrzego typu wielowirnikowiec (MR) o masie startowej mniejszej niż 25 kg w odległości nie większej niż 2 km od pilota. Szkolenie składa się z części teoretycznej oraz praktycznej i prowadzone jest zgodnie z wymaganiami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (Wytyczne nr 11 Prezesa ULC z dn. 11. 05. 2023).

Szkolenie przeznaczone jest dla osób oraz firm, które chcą wykonywać loty w kategorii „Szczególnej” między innymi w zakresie usług lotniczych i pozyskiwania danych do projektów tj. wykonywania zdjęć, nagrywania filmów video, fotogrametrii, monitoringu, lotów badawczych itp., zgodnie z obowiązującym prawem, wymagane jest posiadanie Certyfikatu kompetencji pilota bezzałogowego statku powietrznego.

Szkolenie prowadzone jest przez kadre z wieloletnim doświadczeniem. Jesteśmy ośrodkiem szkoleniowym posiadającym status Uprawnionego Operatora ULC wpisanym do ewidencji Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod nr. 264RPS 07/2018 posiadamy także zgodę Prezesa ULC na wykonywanie operacji w kategorii „szczególnej” zgodnie ze scenariuszami NSTS-01, NSTS-02, NSTS-03, NSTS-05, NSTS-06 oraz NSTS-07. Dzięki temu mają Państwo pewność, że zostaną doskonale przygotowani do egzaminów zgodnie z aktualnie obowiązującym programem szkolenia wymaganym przez ULC.

Szkolenie praktyczne odbywa się na najnowszych wielowirnikowych statkach powietrznych firmy DJI serii DJI Mavic 3E, Matrice 210, Matrice 350 oraz Matrice 600 PRO. Po zakończeniu szkolenia i pozytywnym zdaniu egzaminu kursant otrzymuje Certyfikat ukończenia szkolenia wymagany przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Cele szkolenia

- Nabycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do bezpiecznego wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym w kategorii „Szczególnej” zgodnie ze scenariuszem NSTS-06.

Szczegółowy program szkolenia UAVO

Zakres szkolenia teoretycznego (3 dni, 20 godzin)

Przepisy lotnicze

- wprowadzenie do przepisów EU EASA
- systemy bezzałogowe oraz operatorzy systemów UA
- kategoria „Otwarta” i kategoria „Szczególna”
- rejestracja i obowiązki operatora BSP
- zgłaszanie wypadków i incydentów lotniczych
- instrukcja operacyjna INOP
- ocena ryzyka CONOPS, wprowadzenie do SORA
- krajowe scenariusze NSTS
- ocena ryzyka PDRA

Ograniczenia możliwości człowieka

- środki psychoaktywne, lekarstwa, alkohol
- ludzka percepcja
- choroby i upośledzenie czynności psychomotorycznych
- wpływ bodźców zewnętrznych na organizm
- czynniki środowiskowe

Procedury operacyjne

- czynności przed, w trakcie i po zakończeniu operacji lotniczych
- planowanie misji
- określenie bezpiecznego obszaru lotów
- procedury awaryjne

Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko

- kompetencje i umiejętności pilota BSP
- dziennik pokładowy
- bezpieczeństwo lotnicze
- ograniczenia w dostępności przestrzeni powietrznej
- źródła informacji lotniczej
- udział obserwatora przestrzeni powietrznej w czynnościach lotniczych

Szkolenie UAVO (MR) NSTS-06

Ogólna wiedza na temat UAS

- zasady lotu
- wpływ środowiska na statek
- instrukcja użytkowania statku
- środki ostrożności i konserwacja statku
- systemy awaryjnego przerwania lub zakończenia lotu

Meteorologia lotnicza

- wpływ warunków pogodowych na statki bezzałogowe
- pozyskiwanie danych o warunkach pogodowych
- prognoza pogody, depesze i ich interpretacja

Osiągi bezzałogowego statku powietrznego w locie

- obwiednia operacyjna platformy latającej
- środek ciężkości
- stateczność i stabilność statku
- transport ładunków
- zasilanie UAS

Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyka na ziemi

- tryby lotu
- ocena odległości od osób i mienia
- środowisko pracy w kontekście zaangażowania osób
- zabezpieczenie miejsca startu/lądowania

Po zakończeniu szkolenia teoretycznego odbywa się egzamin wiedzy teoretycznej zgodnie z przepisami UAS.NSTS-05.060 pkt 2 ppkt 2 załącznika do rozporządzenia nr 2019/947. Egzamin składa się z 90 pytań w formie testu wielokrotnego wyboru. Czas na jego wykonanie wynosi 120 minut. Uzyskanie przez ucznia-pilota bezzałogowego statku powietrznego co najmniej 75% całkowitej liczby punktów jest równoznaczne ze zdaniem przez niego egzaminu z wiedzy teoretycznej. Egzamin może być przeprowadzony w formie stacjonarnej jak i w trybie online. Wyniki egzaminu publikowane są w tym samym dniu. Czas na egzamin nie jest wliczany do ogólnego czasu szkolenia teoretycznego.

Szkolenie UAVO (MR) NSTS-06

Zakres szkolenia praktycznego (2 dni, 11 godzin)

Przygotowanie do lotu bezzałogowego statku powietrznego

- analiza dostępności przestrzeni powietrznej
- określenie celu misji
- analiza terenu i warunków środowiskowych
- wprowadzenie niezbędnych środków bezpieczeństwa
- kontrola stanu technicznego statku
- konfiguracja UAS (FailSafe, MFD, MFA)
- instalacja i konfiguracja urządzeń zwiększających bezpieczeństwo lotu BVLOS
- planowanie misji w oparciu o punkty nawigacyjne

Procedury w trakcie lotu

- utrzymywanie statku bezzałogowego w zasięgu wzroku
- wykonywanie dokładnych i kontrolowanych manewrów VLOS/BVLOS
- wprowadzanie w zakręt, wyprowadzanie z zakrętu, krążenie
- zmiany wysokości lotu VLOS/BVLOS
- wykonywanie startu i lądowania VLOS / BVLOS
- manewry omijania przeszkód VLOS / BVLOS
- postępowanie w sytuacjach awaryjnych
- metody odzyskiwania kontroli nad statkiem (symulacje)

Czynności po zakończeniu lotu

- zabezpieczenie bezzałogowego systemu powietrznego
- kontrola techniczna sprzętu
- analiza potencjalnych sytuacji niebezpiecznych
- odprawa po locie
- uzupełnienie dokumentacji (dziennik pokładowy)

Szkolenie praktyczne odbywa się na wielowirnikowych statkach powietrznych firmy DJI: Mavic3E, Matrice 210, Matrice 350 oraz Matrice 600 PRO (MTOM do 25 kg). Po zakończeniu szkolenia i pozytywnym zdaniu egzaminu kursant otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia teoretycznego wymagane przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego stanowiące podstawę do uzyskania Certyfikatu kompetencji pilota bezzałogowego statku powietrznego.