

▼ **M1***Dodatek 1*

dotyczący scenariuszy standardowych stanowiących podstawę oświadczenia

**ROZDZIAŁ I****STS-01 – Operacje w zasięgu widoczności wzrokowej VLOS nad kontrolowanym obszarem naziemnym w środowisku zaludnionym****UAS.STS-01.010 Przepisy ogólne**

- 1) W czasie lotu bezzałogowy statek powietrzny utrzymuje się w odległości 120 m od najbliższego punktu powierzchni Ziemi. Pomiar odległości dostosowuje się odpowiednio do cech geograficznych terenu, takich jak równiny, wzgórza, góry.
- 2) W przypadku przelotu bezzałogowym statkiem powietrznym w odległości 50 metrów w poziomie od sztucznej przeszkody o wysokości przekraczającej 105 metrów maksymalną wysokość operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego można zwiększyć o maksymalnie 15 metrów powyżej wysokości przeszkody na wniosek podmiotu odpowiedzialnego za przeszkodę.
- 3) Maksymalna wysokość przestrzeni operacyjnej nie może przekraczać 30 m powyżej maksymalnej wysokości dozwolonej w pkt 1 i 2.
- 4) Podczas lotu bezzałogowy statek powietrzny nie może przenosić materiałów niebezpiecznych.

**UAS.STS-01.020 Operacje z użyciem systemów bezzałogowych statków powietrznych zgodnie z STS-01**

- 1) Operacje z użyciem systemów bezzałogowych statków powietrznych zgodnie z STS-01 muszą spełniać wszystkie poniższe warunki:
  - a) muszą być wykonywane w taki sposób, aby bezzałogowy statek powietrzny przez cały czas znajdował się w zasięgu widoczności wzrokowej;
  - b) muszą być wykonywane zgodnie z instrukcją operacyjną, o której mowa w sekcji UAS.STS-01.030 pkt 1;
  - c) muszą być wykonywane na kontrolowanym obszarze naziemnym, w skład którego wchodzi:
    - (i) w przypadku operacji z użyciem wolnych bezzałogowych statków powietrznych:
      - A) obszar przestrzeni lotu;
      - B) obszar przestrzeni bezpieczeństwa z granicą zewnętrzną lub granicami zewnętrznymi wykraczającymi o co najmniej 10 m poza granicę lub granice obszaru przestrzeni lotu; oraz
      - C) bufor ryzyka naziemnego, który obejmuje odległość wykraczającą poza zewnętrzną granicę lub zewnętrzne granice obszaru przestrzeni bezpieczeństwa i który spełnia co najmniej następujące parametry:

	Minimalna odległość, na jaką rozpościera się bufor ryzyka naziemnego w odniesieniu do wolnych bezzałogowych statków powietrznych	
Maksymalna wysokość nad ziemią	o MTOM do 10 kg	o MTOM powyżej 10 kg
30 m	10 m	20 m
60 m	15 m	30 m

▼ **M1**

	Minimalna odległość, na jaką rozpościera się bufor ryzyka naziemnego w odniesieniu do wolnych bezzałogowych statków powietrznych	
Maksymalna wysokość nad ziemią	o MTOM do 10 kg	o MTOM powyżej 10 kg
90 m	20 m	45 m
120 m	25 m	60 m

- (ii) w przypadku operacji z użyciem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi promień równy długości uwięzi plus 5 m, wychodzący z punktu, w którym uwieź ma punkt mocowania na powierzchni Ziemi;
- d) muszą być wykonywane przy prędkości względem ziemi mniejszej niż 5 m/s w przypadku wolnych bezzałogowych statków powietrznych;
- e) muszą być wykonywane przez pilota bezzałogowego statku powietrznego, który:
- (i) posiada certyfikat wiedzy teoretycznej pilota bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z załącznikiem A do niniejszego rozdziału w zakresie operacji wykonywanych według scenariuszy standardowych wydany przez właściwy organ lub przez podmiot wyznaczony przez właściwy organ państwa członkowskiego;
- (ii) posiada potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego STS-01 zgodnie z załącznikiem A do niniejszego rozdziału wydane przez:
- A) podmiot, który zadeklarował zgodność z wymogami określonymi w dodatku 3 i który jest uznawany przez właściwy organ państwa członkowskiego; lub
- B) operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego, który zadeklarował właściwemu organowi państwa członkowskiego rejestracji zgodność z STS-01 i zadeklarował zgodność z wymogami określonymi w dodatku 3; oraz
- f) muszą być wykonywane z użyciem bezzałogowego statku powietrznego, który jest oznaczony jako klasa C5 i spełnia wymogi tej klasy, jak określono w części 16 załącznika do rozporządzenia delegowanego (UE) 2019/945, i jest eksploatowany z aktywnym i zaktualizowanym systemem jednoznacznej zdalnej identyfikacji.
- 2) Pilot bezzałogowego statku powietrznego musi uzyskać certyfikat wiedzy teoretycznej w zakresie operacji wykonywanych według scenariuszy standardowych po:
- a) ukończeniu szkolenia online oraz zaliczeniu egzaminu online z wiedzy teoretycznej, o którym mowa w sekcji UAS.OPEN.020 pkt 4 lit. b); oraz
- b) zdaniu dodatkowego egzaminu z wiedzy teoretycznej przeprowadzonego przez właściwy organ lub podmiot wyznaczony przez właściwy organ państwa członkowskiego zgodnie z załącznikiem A do niniejszego rozdziału.
- 3) Certyfikat ten jest ważny przez pięć lat. Przedłużenie ważności certyfikatu, w okresie jego ważności, jest uzależnione od spełnienia któregośkolwiek z poniższych warunków:
- a) wykazania kompetencji zgodnie z pkt 2;

**▼ M1**

- b) ukończenia szkolenia przypominającego, które dotyczy przedmiotów z zakresu wiedzy teoretycznej, jak określono w pkt 2, przeprowadzanego przez właściwy organ lub podmiot wyznaczony przez właściwy organ.
- 4) W celu przedłużenia ważności certyfikatu po jego wygaśnięciu pilot bezzałogowego statku powietrznego stosuje się do przepisów pkt 2.

**UAS.STS-01.030 Obowiązki operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego**

Oprócz obowiązków określonych w sekcji UAS.SPEC.050 operator systemu bezzałogowego statku powietrznego:

- 1) opracowuje instrukcję operacyjną obejmującą elementy określone w dodatku 5;
- 2) określa przestrzeń operacyjną i bufor ryzyka naziemnego w odniesieniu do planowanych operacji, w tym kontrolowany obszar naziemny obejmujący rzuty na powierzchnię Ziemi zarówno przestrzeni operacyjnej, jak i bufora;
- 3) zapewnia adekwatność procedur bezpieczeństwa i procedur awaryjnych poprzez przeprowadzenie którychkolwiek z poniższych czynności:
  - a) specjalnych prób w locie;
  - b) symulacji, pod warunkiem że reprezentatywność środków symulacji jest odpowiednia do zamierzonego celu;
- 4) opracowuje skuteczny plan działania w sytuacjach awaryjnych odpowiedni dla operacji, obejmujący co najmniej:
  - a) plan ograniczenia eskalacji skutków sytuacji awaryjnej;
  - b) warunki powiadamiania właściwych organów i organizacji;
  - c) kryteria identyfikacji sytuacji awaryjnej;
  - d) jasne określenie obowiązków pilota(-ów) bezzałogowego statku powietrznego oraz wszelkich innych członków personelu odpowiedzialnych za realizację obowiązków istotnych z punktu widzenia operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego;
- 5) zapewnia, aby poziom realizacji wszelkich zewnętrznych usług niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu był odpowiedni do planowanej operacji;
- 6) w stosownych przypadkach określa podział ról i obowiązków między operatorem a zewnętrznym dostawcą (zewnętrznymi dostawcami) usług;
- 7) wgrywa zaktualizowane informacje do systemu świadomości przestrzennej, jeżeli funkcja ta jest zainstalowana w systemie bezzałogowego statku powietrznego, w przypadku gdy wymaga tego strefa geograficzna dla systemów bezzałogowych statków powietrznych dla planowanej lokalizacji operacji;

**▼ M1**

- 8) zapewnia, aby przed rozpoczęciem operacji ustanowiono kontrolowany obszar naziemny, który jest skuteczny i zgodny z minimalną odległością określoną w sekcji UAS.STS-01.020 pkt 1 lit. c) ppkt (i) lit. C, oraz, w razie potrzeby, przeprowadzono koordynację z właściwymi organami;
- 9) zapewnia, aby przed rozpoczęciem operacji wszystkie osoby obecne na kontrolowanym obszarze naziemnym:
  - a) zostały poinformowane o ryzyku związanym z operacją;
  - b) zostały, stosownie do przypadku, poinstruowane lub przeszkolone w zakresie środków ostrożności i środków ustanowionych przez operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego w celu zapewnienia ich ochrony; oraz
  - c) wyraźnie wyraziły zgodę na udział w operacji;
- 10) zapewnia, aby:
  - a) do systemu bezzałogowego statku powietrznego dołączono odpowiednią deklarację (odpowiednie deklaracje) zgodności UE, zawierającą (zawierające) odniesienie do klasy C5 lub odniesienie do klasy C3 oraz do zestawu akcesoriów; oraz
  - b) na bezzałogowym statku powietrznym lub zestawie akcesoriów umieszczono znak identyfikacyjny klasy C5.

**UAS.STS-01.040 Obowiązki pilota bezzałogowego statku powietrznego**

Oprócz obowiązków określonych w sekcji UAS.SPEC.060 pilot bezzałogowego statku powietrznego:

- 1) przed rozpoczęciem operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego weryfikuje, czy środki służące zakończeniu lotu bezzałogowego statku powietrznego funkcjonują, oraz sprawdza, czy system jednoznacznej zdalnej identyfikacji jest aktywny i aktualny;
- 2) podczas lotu:
  - a) utrzymuje bezzałogowy statek powietrzny w zasięgu widoczności wzrokowej oraz prowadzi dokładny przegląd przestrzeni powietrznej otaczającej bezzałogowy statek powietrzny w celu uniknięcia wszelkiego ryzyka kolizji z załogowymi statkami powietrznymi. Pilot bezzałogowego statku powietrznego przerywa lot, jeżeli operacja stwarza zagrożenie dla innych statków powietrznych, ludzi, zwierząt, środowiska lub mienia;
  - b) do celów lit. a) może być wspierany przez obserwatora bezzałogowego statku powietrznego. W takim przypadku między pilotem bezzałogowego statku powietrznego a obserwatorem bezzałogowego statku powietrznego musi być zapewniona jasna i skuteczna komunikacja;
  - c) musi mieć możliwość utrzymania kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym, z wyjątkiem przypadku utraty łącza do celów kierowania i kontroli (C2);
  - d) obsługuje tylko jeden bezzałogowy statek powietrzny w danym czasie;
  - e) nie może obsługiwać bezzałogowego statku powietrznego z poruszającego się pojazdu;
  - f) nie może przekazywać kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym innej stacji kierowania;

**▼ M1**

- g) stosuje procedury bezpieczeństwa określone przez operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego na wypadek sytuacji odbiegających od normy, w tym w przypadku gdy pilot bezzałogowego statku powietrznego ma przesłanki, by sądzić, że bezzałogowy statek powietrzny może przekroczyć granice przestrzeni lotu; oraz
- h) stosuje procedury awaryjne określone przez operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego na potrzeby sytuacji awaryjnych, w tym uruchamia środki służące zakończeniu lotu, w przypadku gdy pilot bezzałogowego statku powietrznego ma przesłanki, by sądzić, że bezzałogowy statek powietrzny może przekroczyć granice przestrzeni operacyjnej.

**ZAŁĄCZNIK A: EGZAMIN Z WIEDZY TEORETYCZNEJ I EGZAMIN PRAKTYCZNY DLA PILOTA BEZZAŁOGOWEGO STATKU POWIETRZNEGO W ODNIESIENIU DO STS-01****1) Egzaminy z wiedzy teoretycznej**

- a) Egzamin, o którym mowa w sekcji UAS.STS-01.020 pkt 2 lit. b), musi obejmować co najmniej 40 pytań wielokrotnego wyboru mających na celu ocenę wiedzy pilota bezzałogowego statku powietrznego na temat technicznych i operacyjnych środków ograniczających ryzyko, dotyczących, w odpowiednich proporcjach, następujących dziedzin:
  - (i) przepisy lotnicze;
  - (ii) ograniczenia możliwości człowieka;
  - (iii) procedury operacyjne;
  - (iv) techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi;
  - (v) ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych;
  - (vi) meteorologia;
  - (vii) osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie; oraz
  - (viii) techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu.
- b) W przypadku, gdy uczeń-pilot bezzałogowego statku powietrznego posiada już certyfikat kompetencji pilota bezzałogowego statku powietrznego, o którym mowa w sekcji UAS.OPEN.030 pkt 2, egzamin składa się z co najmniej 30 pytań wielokrotnego wyboru dotyczących, w odpowiednich proporcjach, dziedzin określonych w pkt 1 lit. a) ppkt (i)–(v).
- c) Aby zdać egzamin z wiedzy teoretycznej, uczeń-pilot bezzałogowego statku powietrznego musi uzyskać co najmniej 75 % całkowitej liczby punktów.

**2) Szkolenie praktyczne i ocena umiejętności praktycznych**

Szkolenie z zakresu umiejętności praktycznych i ocena umiejętności praktycznych na potrzeby operacji wykonywanych w ramach dowolnego scenariusza standardowego obejmują co najmniej tematy i dziedziny określone w tabeli 1:



Tabela 1

## Tematy i dziedziny, które należy uwzględnić w ramach szkolenia praktycznego i oceny umiejętności praktycznych

Temat	Obszary, które należy uwzględnić
a) Czynności przed lotem	<p>(i) Planowanie operacji, względy dotyczące przestrzeni powietrznej i ocena ryzyka na miejscu operacji. Kwestie, które należy uwzględnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) określenie celów planowanej operacji;</li> <li>B) upewnienie się, że określona przestrzeń operacyjna i odpowiednie bufony (np. bufor ryzyka naziemnego) są odpowiednie do planowanej operacji;</li> <li>C) wykrywanie przeszkód występujących w granicach przestrzeni operacyjnej, które mogłyby utrudnić planowaną operację;</li> <li>D) ustalenie, czy topografia lub przeszkody w granicach przestrzeni operacyjnej mogą mieć wpływ na prędkość lub kierunek wiatru;</li> <li>E) wybór odpowiednich danych dotyczących informacji o przestrzeni powietrznej (w tym danych dotyczących stref geograficznych dla systemów bezałogowych statków powietrznych), które mogą mieć wpływ na planowaną operację;</li> <li>F) upewnienie się, że system bezałogowego statku powietrznego jest odpowiedni do planowanej operacji;</li> <li>G) upewnienie się, że wybrane obciążenie użytkowe jest kompatybilne z systemem bezałogowego statku powietrznego używanym na potrzeby operacji;</li> <li>H) wprowadzenie niezbędnych środków w celu zapewnienia zgodności z ograniczeniami i warunkami mającymi zastosowanie do przestrzeni operacyjnej i bufora ryzyka naziemnego w odniesieniu do planowanej operacji zgodnie z procedurami zawartymi w instrukcji operacyjnej dla danego scenariusza;</li> <li>I) wprowadzenie niezbędnych procedur umożliwiających wykonywanie operacji w przestrzeni powietrznej kontrolowanej, w tym protokołu komunikacji ze służbą kontroli ruchu lotniczego, oraz uzyskanie zezwolenia i, w razie konieczności, instrukcji;</li> <li>J) potwierdzenie, że wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania planowanej operacji znajdują się na miejscu operacji; oraz</li> <li>K) poinformowanie wszystkich uczestników o planowanej operacji.</li> </ul> <p>(ii) Przegląd przedlotowy i konfiguracja systemu bezałogowego statku powietrznego (w tym tryby lotu i zagrożenia związane ze źródłami energii). Kwestie, które należy uwzględnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) ocena ogólnego stanu systemu bezałogowego statku powietrznego;</li> <li>B) zapewnienie właściwego zabezpieczenia wszystkich demontowalnych części systemu bezałogowego statku powietrznego;</li> <li>C) upewnienie się, że konfiguracje oprogramowania systemu bezałogowego statku powietrznego są kompatybilne;</li> <li>D) kalibracja instrumentów w systemie bezałogowego statku powietrznego;</li> <li>E) identyfikacja wszelkich mankamentów, które mogą zagrozić planowanej operacji;</li> <li>F) upewnienie się, że poziom naładowania baterii jest wystarczający do wykonania planowanej operacji;</li> <li>G) upewnienie się, że zamontowany w systemie bezałogowego statku powietrznego układ umożliwiający zakończenie lotu i jego system aktywacji są sprawne;</li> <li>H) sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania łącza do celów kierowania i kontroli;</li> <li>I) aktywacja funkcji świadomości przestrzennej i wgranie informacji do tego systemu (jeśli funkcja świadomości przestrzennej jest dostępna); oraz</li> <li>J) skonfigurowanie systemów ograniczających wysokość i prędkość lotu (jeżeli są dostępne).</li> </ul> <p>(iii) Znajomość podstawowych czynności, które należy podjąć w przypadku sytuacji awaryjnej, w tym w przypadku problemów z systemem bezałogowego statku powietrznego, lub w przypadku wystąpienia w trakcie lotu zagrożenia kolizyjnego w powietrzu.</p>

▼ **M1**

Temat	Obszary, które należy uwzględnić
b) Procedury w trakcie lotu	<p>(i) Prowadzenie skutecznej obserwacji i utrzymywanie bezzałogowego statku powietrznego w zasięgu widoczności wzrokowej (VLOS) w każdym momencie, co obejmuje: posiadanie w każdym momencie orientacji sytuacyjnej w odniesieniu do danej lokalizacji pod względem przestrzeni operacyjnej i pod kątem obecności innych użytkowników przestrzeni powietrznej, przeszkód, ukształtowania terenu oraz osób postronnych.</p> <p>(ii) Wykonywanie dokładnych i kontrolowanych manewrów w locie na różnych wysokościach i w różnych odległościach reprezentatywnych dla odnośnego STS (w tym lot w trybie manualnym/bez wsparcia globalnego systemu nawigacji satelitarnej lub w trybie równoważnym, jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest w niego wyposażony). Wykonuje się co najmniej następujące manewry:</p> <p>A) zawis w miejscu (tylko w przypadku wiroplątów);</p> <p>B) przejście z zawisu do lotu do przodu (tylko w przypadku wiroplątów);</p> <p>C) wznoszenie i zniżanie z lotu poziomego;</p> <p>D) zakręty w locie poziomym;</p> <p>E) kontrola prędkości w locie poziomym;</p> <p>F) czynności po wystąpieniu awarii silnika/układu napędowego; oraz</p> <p>G) manewry omijania w celu uniknięcia kolizji.</p> <p>(iii) Monitorowanie w czasie rzeczywistym stanu systemu bezzałogowego statku powietrznego i dotyczących go ograniczeń w zakresie maksymalnego czasu lotu.</p> <p>Lot w warunkach odbiegających od normy:</p> <p>A) zarządzanie częściowym lub całkowitym brakiem mocy w układzie napędowym bezzałogowego statku powietrznego przy zapewnieniu bezpieczeństwa osób trzecich na ziemi;</p> <p>B) zarządzanie ścieżką lotu bezzałogowego statku powietrznego w sytuacjach odbiegających od normy;</p> <p>C) zarządzanie sytuacją, w której dojdzie do uszkodzenia urządzenia pozycjonującego zainstalowanego w bezzałogowym statku powietrznym;</p> <p>D) zarządzanie sytuacją wtargnięcia osoby postronnej w granice przestrzeni operacyjnej lub w kontrolowany obszar naziemny oraz zastosowanie odpowiednich środków w celu zachowania bezpieczeństwa;</p> <p>E) reagowanie na sytuacje, w których bezzałogowy statek powietrzny może przekroczyć granicę przestrzeni lotu (procedury bezpieczeństwa) oraz granice przestrzeni operacyjnej (procedury awaryjne), które określono w trakcie przygotowań do lotu, oraz podejmowanie odpowiednich działań naprawczych;</p> <p>F) zarządzanie sytuacją, w której statek powietrzny zbliża się do granicy przestrzeni operacyjnej; oraz</p> <p>G) wykazanie umiejętności stosowania metody odzyskania kontroli po celowej (symulowanej) utracie łącza do celów kierowania i kontroli.</p>
c) Czynności po zakończeniu lotu	<p>(i) Wyłączenie i zabezpieczenie systemu bezzałogowego statku powietrznego.</p> <p>(ii) Kontrola po zakończeniu lotu i zarejestrowanie wszelkich istotnych danych dotyczących ogólnego stanu systemu bezzałogowego statku powietrznego (jego układów, komponentów i źródeł zasilania) oraz zmęczenia załogi.</p> <p>(iii) Przeprowadzenie odprawy na temat wykonanej operacji.</p> <p>(iv) Określenie sytuacji, które wymagały sporządzenia zgłoszenia zdarzenia, i sporządzenie wymaganego zgłoszenia zdarzenia.</p>

**ROZDZIAŁ II****STS-02 – Operacje poza zasięgiem widoczności wzrokowej BVLOS z udziałem obserwatorów przestrzeni powietrznej nad kontrolowanym obszarem naziemnym w środowisku słabo zaludnionym****UAS.STS-02.010 Przepisy ogólne**

- 1) W czasie lotu bezzałogowy statek powietrzny utrzymuje się w odległości 120 m od najbliższego punktu powierzchni Ziemi. Pomiar odległości dostosowuje się odpowiednio do cech geograficznych terenu, takich jak równiny, wzgórze, góry.