**PREDEFINIOWANA OCENA RYZYKA OPERACYJNEGO PDRA-S02**

**Wersja 1.1**

**Edycja styczeń 2022 r.**

Definicje:

„obserwator przestrzeni powietrznej” (ang. AO – airspace observer) - oznacza osobę, która pomaga pilotowi bezzałogowego statku powietrznego poprzez prowadzenie okiem nieuzbrojonym obserwacji przestrzeni powietrznej, w której bezzałogowy statek powietrzny wykonuje operację, w poszukiwaniu wszelkich potencjalnych zagrożeń w powietrzu;

„stacja kierowania” oznacza urządzenie lub układ urządzeń do zdalnego sterowania bezzałogowym statkiem powietrznym zgodnie z definicją w art. 3 pkt 32 rozporządzenia (UE) 2018/1139, które wspomagają sterowanie bezzałogowym statkiem powietrznym lub jego monitorowanie w dowolnej fazie lotu, z wyjątkiem infrastruktury wspomagającej usługę łącza do celów kierowania i kontroli (C2);

„przestrzeń lotu” oznacza pojemność przestrzeni powietrznej zdefiniowaną przestrzennie i czasowo, w której operator systemu bezzałogowego statku powietrznego planuje wykonać operację w ramach normalnych procedur;

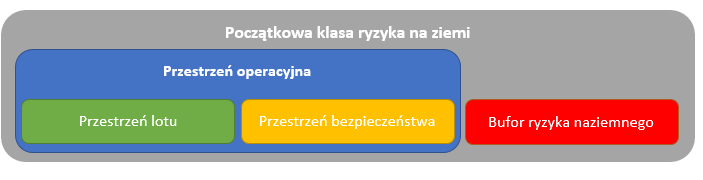
„przestrzeń bezpieczeństwa” oznacza pojemność przestrzeni powietrznej wykraczającej poza przestrzeń lotu, w której stosuje się procedury bezpieczeństwa;

„przestrzeń operacyjna” oznacza połączenie przestrzeni lotu i przestrzeni bezpieczeństwa;

„bufor ryzyka naziemnego” oznacza obszar nad powierzchnią Ziemi, który otacza przestrzeń operacyjną i który został określony w celu zminimalizowania ryzyka dla osób trzecich znajdujących się na powierzchni w przypadku opuszczenia przez bezzałogowy statek powietrzny przestrzeni operacyjnej;

„kontrolowany obszar naziemny“ oznacza obszar naziemny, na którym eksploatuje się system bezzałogowego statku powietrznego i w którego granicach operator systemu bezzałogowego statku powietrznego jest w stanie zadbać o to, by znajdowały się na nim wyłącznie osoby zaangażowane w operację.

Poniżej znajduje się rysunek w jaki sposób należy zdefiniować *„obszar zagrożony“* nad którym będzie wykonywana operacja.[[1]](#footnote-1)



„Solidność” oznacza właściwość środków ograniczających ryzyko, która wynika z połączenia stopnia poprawy bezpieczeństwa dzięki zastosowaniu środków ograniczających ryzyko oraz poziomu pewności i integralności, że uzyskano poprawę bezpieczeństwa.

Oznaczenie solidności osiąga się stosując zarówno poziom integralności (tj. zysk bezpieczeństwa) zapewniany przez każdy środek ograniczający, jak i poziom pewności (tj. metoda dowodu), potwierdzając, że deklarowany zysk bezpieczeństwa został osiągnięty. Oba są oparte na analizie ryzyka;

Poniżej podano ogólne wytyczne dotyczące poziomu pewności:

* **niski poziom pewności** występuje wtedy, gdy wnioskodawca po prostu oświadcza, że został osiągnięty wymagany poziom integralności;
* **średni poziom pewności** występuje wtedy, gdy wnioskodawca przedstawia dokumenty potwierdzające, że wymagany poziom integralności został osiągnięty. Zazwyczaj osiąga się to poprzez testowanie lub poprzez dowód doświadczenia.

a) Zakres

Niniejsza predefiniowana ocena ryzyka operacyjnego (PDRA) dotyczy tego samego rodzaju operacji, które są objęte standardowym scenariuszem STS-02 (Dodatek 1 do załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/947); zapewnia jednak operatorowi systemu bezzałogowego statku powietrznego elastyczność w korzystaniu z bezzałogowego statku powietrznego, które nie muszą być oznaczone jako klasa C6.

Niniejsza PDRA dotyczy operacji prowadzonych z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego:

(1) maksymalny wymiar typowy (tj. rozpiętość skrzydeł dla stałopłatów, średnica wirnika głównego dla śmigłowców lub maksymalna odległość między końcówkami przeciwległych śmigieł dla wielowirnikowców) wynosi do 3 m i MTOM do 25 kg;

(2) w odległości do 2 km od pilota bezzałogowego statku powietrznego, jeżeli w operacji uczestniczy co najmniej jeden obserwator przestrzeni powietrznej (AO); w pozostałych przypadkach w odległości do 1 km;

(3) nad kontrolowanym obszarem naziemnym, który w całości znajduje się na obszarze słabo zaludnionym;

(4) wykonywanych na wysokości mniejszej niż 150 metrów (AGL) (z wyjątkiem sytuacji, gdy w pobliżu znajdują się przeszkody); oraz

(5) w kontrolowanej lub niekontrolowanej przestrzeni powietrznej, pod warunkiem że istnieje niskie prawdopodobieństwo napotkania załogowego statku powietrznego.

b) Charakterystyka i przepisy PDRA

Charakterystyka i przepisy dotyczące niniejszej PDRA znajdują się w **tabeli PDRA-S02.1** poniżej:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Charakterystyka i przepisy PDRA** | | | | | | |
| **Tytuł** | **Metoda dowodu** | | **Warunki** | | **Wykazanie integralności** | **Wykazanie pewności** |
| **1. Charakterystyka operacyjna (zakres i ograniczenia)** | | | | | | |
| **Poziom interwencji człowieka** | Oświadczenie własne | | 1.1 Brak działań autonomicznych: pilot BSP powinien mieć możliwość utrzymania kontroli bezzałogowego statku powietrznego, z wyjątkiem przypadku utraty łącza do celów kierowania i kontroli (C2). | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.2 Pilot BSP obsługuje tylko jeden bezzałogowy statek powietrzny w danym czasie. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.3 Pilot BSP nie obsługuje bezzałogowego statku powietrznego z poruszającego się pojazdu. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.4 Pilot BSP nie przekazuje kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym innej stacji kierowania. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Ograniczenie zasięgu BSP** | Oświadczenie własne | | 1.5 Operacje z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego prowadzone są: | |  |  |
| 1.5.1 utrzymując bezzałogowy statek powietrzny w zasięgu wzroku pilota bezzałogowego statku powietrznego podczas startu i lądowania bezzałogowego statku powietrznego, chyba że lądowanie jest wynikiem awaryjnego zakończenia lotu; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.5.2. jeżeli w operacji nie uczestniczy obserwator przestrzeni powietrznej (AO), bezzałogowy statek powietrzny nie może znajdować się dalej niż 1 km od pilota BSP; oraz | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.5.3. jeżeli w operacji uczestniczy co najmniej jeden obserwator przestrzeni powietrznej (AO), bezzałogowy statek powietrzny nie może znajdować się dalej niż 2 km od pilota. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Obszary, nad którymi planowany jest lot** | Oświadczenie własne | | 1.6 Operacje z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego prowadzone są nad kontrolowanym obszarem naziemnym. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Ograniczenia dotyczące bezzałogowego statku powietrznego** | Oświadczenie własne | | 1.7 MTOM bezzałogowego statku powietrznego ma poniżej 25 kg, łącznie z ładunkiem. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.8 Maksymalny wymiar typowy BSP (tj. rozpiętość skrzydeł dla stałopłatów, średnica wirnika głównego dla śmigłowców lub maksymalna odległość między końcówkami przeciwległych śmigieł dla wielowirnikowców) powinien wynosić mniej niż 3 m. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.9 Prędkość maksymalna BSP w locie poziomym wynosi nie więcej niż 50 m/s. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Ograniczenie wysokości lotu** | Oświadczenie własne | | 1.10 Pilot utrzymuje bezzałogowy statek powietrzny w odległości nie większej niż 120 m (chyba że korzysta z opcji w punkcie 1.12) od najbliższego punktu powierzchni Ziemi. Pomiar odległości powinien być dostosowany do cech geograficznych terenu, takich jak równiny, wzgórza, góry. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.11 W przypadku wykonywania lotów bezzałogowym statkiem powietrznym w odległości poziomej 50 m od sztucznej przeszkody, która jest wyższa niż 105 m, maksymalna wysokość operacji bezzałogowym statkiem powietrznym może być zwiększona do 15 m ponad wysokość przeszkody na wniosek podmiotu odpowiedzialnego za przeszkodę. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.12 Operator systemu bezzałogowych statków powietrznych wykonuje loty do 120m, ale nie może przekroczyć 150m. W takim przypadku operator SBSP musi określić bufor ryzyka powietrznego zgodnie z pkt 3.7 poniżej. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Przestrzeń powietrzna** | Oświadczenie własne | | 1.13 Bezzałogowy statek powietrzny jest eksploatowany: | |  |  |
| 1.13.1 w przestrzeni powietrznej niekontrolowanej (klasa G), chyba że państwa członkowskie ustalą różne ograniczenia za pomocą stref geograficznych dla systemów bezzałogowych statków powietrznych na obszarach, gdzie prawdopodobieństwo napotkania załogowych statków powietrznych nie jest niskie; albo | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 1.13.2 w kontrolowanej przestrzeni powietrznej (klasa C lub D) zgodnie z opublikowanymi procedurami dla obszaru operacji, tak aby zapewnić niskie prawdopodobieństwo napotkania załogowych statków powietrznych.  *Uwaga: Przestrzeń powietrzną o ryzyku lotniczym sklasyfikowanym jako nie wyższe niż ARC-b można uznać za przestrzeń o niskim prawdopodobieństwie napotkania załogowego statku powietrznego.* | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Widzialność** | Oświadczenie własne | | 1.14 Operacja przy użyciu SBSP jest na obszarze, gdzie widzialność w locie jest większa niż 5 km.  *Uwaga: Patrz GM1 UAS.STS-02.020(3).* | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Inne** | Oświadczenie własne | | 1.15 Bezzałogowy statek powietrzny nie jest wykorzystywany do przewozu towarów niebezpiecznych, z wyjątkiem przedmiotów zrzucanych w związku z działalnością rolniczą, ogrodniczą lub leśną, w których przewóz nie narusza innych obowiązujących przepisów. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **2. Klasyfikacja ryzyka operacyjnego (zgodnie z klasyfikacją określoną w AMC1, art. 11 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947)** | | | | | | |
| **Końcowy wynik GRC** | 3 | | **Końcowy wynik ARC** | ARC-b | **SAIL** | II |
| **3. Ograniczenia operacyjne** | | | | | | |
| **Przestrzeń operacyjna oraz przestrzeń przyległa (zob. rys. 2 w art. 11 AMC1)** | Oświadczenie własne | | 3.1 Operator SBSP określa przestrzeń operacyjną dla planowanej operacji, w tym przestrzeń lotu i przestrzeń bezpieczeństwa. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.2 W celu określenia przestrzeni operacyjnej, operator SBSP powinien rozważyć możliwości utrzymywania pozycji przez bezzałogowy statek powietrzny w przestrzeni 4D (szerokość, długość, wysokość i czas). | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.3 Podczas określania przestrzeni operacyjnej w szczególności należy wziąć pod uwagę i uwzględnić dokładność rozwiązania nawigacyjnego, błąd techniczny lotu bezzałogowego statku powietrznego, a także błąd określenia toru lotu (np. błąd mapy) oraz opóźnienia. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.4 Pilot stosuje procedury awaryjne natychmiast po pojawieniu się przesłanek, że bezzałogowy statek powietrzny może przekroczyć granice przestrzeni operacyjnej, zgodnie z punktem 5.3.10 (h) poniżej. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Ryzyko na ziemi** | Oświadczenie własne | | 3.5 Operator SBSP ustanawia bufor ryzyka naziemnego w celu ochrony osób trzecich znajdujących się na ziemi poza przestrzenią operacyjną. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.6 Bufor ryzyka naziemnego obejmuje odległość co najmniej równą odległości, którą najprawdopodobniej pokona bezzałogowy statek powietrzny po aktywacji środków służących zakończeniu lotu wskazanej przez producenta systemu bezzałogowego statku powietrznego w instrukcji producenta, z uwzględnieniem warunków operacyjnych przy ograniczeniach określonych przez producenta systemu bezzałogowego statku powietrznego; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Ryzyko w przestrzeni powietrznej** | Oświadczenie poparte danymi | | 3.7 Operator SBSP wykonywujący operację na wysokości powyżej 120 m ale nie poniżej 150 m powinien: | |  |  |
| 3.7.1 utworzyć bufor ryzyka powietrznego w celu ochrony osób trzecich w powietrzu, wykraczający poza granice przestrzeni operacyjnej; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność.  Uzasadnienie zmniejszenia bufora ryzydla dla przestrzeni jest udokumentowane w […] lub „nie dotyczy“ |
| 3.7.2 jeżeli bufor ryzyka powietrznego stanowi część kontrolowanej przestrzeni powietrznej, należy skoordynować operację z PAŻP | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP lub „nie dotyczy“ |
| 3.7.3 opracować odpowiednie procedury aby nie stwarzać zagrożenia dla innych użytkowników przestrzeni powietrznej | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP.  *Należy opisać w jaki sposób piloci ZATRUDNIENI W AO oceniają wysokość bezzałogowego statku powietrznego w porównaniu z innymi użytkownikami przestrzeni powietrznej lun zaznaczyć „nie dotyczy“* | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP lub „nie dotyczy“ |
| Oświadczenie własne | | 3.8. Przestrzeń operacyjna powinna znajdować się poza jakąkolwiek strefą geograficzną, która odpowiada strefie ograniczeń lotów lotniska chronionego lub jakiegokolwiek innego typu, określoną przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej, chyba że operator systemu bezzałogowego statku powietrznego otrzymał odpowiednią zgodę od zarządzającego daną strefą. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.9 Przed lotem operator SBSP ocenia odległość planowanej operacji od potencjalnego napotkania załogowego statku powietrznego. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **Obserwatorzy** | Oświadczenie własne | | 3.10 Jeżeli operator SBSP zatrudnia jednego lub więcej obserwatorów przestrzeni powietrznej (AO), bezzałogowy statek powietrzny może być eksploatowany od pilota BSP w odległości większej niż określona w pkt 1.5.2 powyżej. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.11 W odniesieniu do obserwatora przestrzeni powietrznej (AO) operator systemu bezzałogowego statku powietrznego stosuje się do wymagań określonych w pkt 4.1.15 poniżej. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| 3.12. AO stosuje(-ją) się do przepisów pkt 5.4 poniżej. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność. |
| **4. Przepisy dotyczące operatora bezzałogowego statku powietrznego i operacji wykonywanych przez bezzałogowego statku powietrznego** | | | | | | |
| **Operator SBSP i operacje przy użyciu systemu bezzałogowego statku powietrznego**  **Obsługa techniczna SBSP** | Oświadczenie poparte danymi  Oświadczenie własne | | 4.1 Operator SBSP powinien: | |  |  |
| 4.1.1 opracować instrukcję operacyjną (wzór - zob. AMC1 UAS.SPEC.030 pkt 3 lit. e) oraz informacje uzupełniające w GM1 UAS.SPEC.030 pkt 3 lit. e); | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.2 zdefiniować i uwzględnić w instrukcji operacyjnej procedurę określania przestrzeni operacyjnej i bufora ryzyka naziemnego w odniesieniu do zamierzonej operacji zgodnie z pkt 3.1-3.6 powyżej, oraz uwzględnić je w INOP; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.3 opracować procedury zapewniające bezpieczeństwo operacji i przestrzeganie w ramach planowanej operacji wymogów w zakresie ochrony mających zastosowanie do obszaru operacji; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.4 opracować środki służące ochronie przed bezprawną ingerencją i nieuprawnionym dostępem | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.5 opracować procedury zapewniające, aby wszystkie operacje przebiegały zgodnie z przepisami rozporządzenia (UE) 2016/679 w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych. W szczególności przeprowadza on ocenę skutków dla ochrony danych, jeżeli wymaga tego krajowy organ ds. ochrony danych w zastosowaniu art. 35 rozporządzenia (UE) 2016/679 | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.6 opracować wytyczne dla swoich pilotów bezzałogowych statków powietrznych, zgodnie z którymi operacje z użyciem systemów bezzałogowych statków powietrznych należy planować w taki sposób, aby zminimalizować uciążliwości, w tym hałas i uciążliwości związane z innymi emisjami, dla ludzi i zwierząt | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  …. | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.7 zapewnić adekwatność procedur bezpieczeństwa i awaryjnych oraz udowodnić je za pomocą jednej z poniższych metod:  a) specjalne próby w locie; lub  b) symulacje pod warunkiem że reprezentywność środków symulacji została udowodniona dla zamierzonego celu z pozytywnym skutkiem; lub  c) wszelkie inne środki możliwe do przyjęcia przez Urząd Lotnictwa Cywilnego | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.8 opracować plan działania w sytuacjach awaryjnych (ERP), odpowiedni do operacji, zgodnie z warunkami „średniego” poziomu solidności (zob. AMC3 UAS.SPEC.030(3)(e)); | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.9. 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; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.10 zapewnia, aby przed rozpoczęciem operacji ustanowiono kontrolowany obszar naziemny, który jest skuteczny i zgodny z minimalną odległością określoną w pkt 3.1 i 3.6 powyżej oraz, w razie potrzeby, przeprowadzono koordynację z właściwymi organami; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.11 zapewnia, aby przed rozpoczęciem operacji wszystkie osoby obecne na kontrolowanym obszarze naziemnym: | |  |  |
| a) zostały poinformowane o ryzyku związanym z operacją; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 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 | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| c) wyraźnie wyraziły zgodę na udział w operacji; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.12 wyznacza do każdego lotu pilota BSP z odpowiednimi kompetencjami oraz w razie potrzeby inny personel odpowiedzialny za realizację obowiązków istotnych z punktu widzenia operacji SBSP | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.13 zapewnia, aby w ramach wszystkich operacji efektywnie wykorzystywano widmo radiowe oraz wspierano efektywne wykorzystanie widma radiowego w celu uniknięcia szkodliwych zakłóceń | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.14 przechowuje przez co najmniej 3 lata i aktualizuje rejestr informacji na temat operacji z wykorzystaniem SBSP, w tym wszelkich nadzwyczajnych zdarzeń technicznych lub operacyjnych oraz innych danych wymaganych na podstawie zezwolenia na operację | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność oraz, że informacje na temat prowadzenia dokumentacji są dostępne do wglądu przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| 4.1.15 przed rozpoczęciem operacji, w przypadku udziału obserwatorów przestrzeni powietrznej (AO): | |  |  |
| a) zapewnia prawidłowe rozmieszczenie i liczbę obserwatorów przestrzeni powietrznej wzdłuż planowanego toru lotu;; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| b) weryfikuje, czy: | |  |  |
| 1. widoczność i planowana odległość, w jakiej znajduje się obserwator przestrzeni powietrznej, mieszczą się w dopuszczalnych granicach określonych w instrukcji operacyjnej; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 1. nie występują przeszkody terenowe dla każdego obserwatora przestrzeni powietrznej; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 1. nie istnieją luki między strefami pokrytymi przez każdego z obserwatorów przestrzeni powietrznej; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 1. ustanowiono skuteczną łączność z każdym obserwatorem przestrzeni powietrznej; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 1. środki, które obserwatorzy przestrzeni powietrznej ewentualnie stosują w celu określenia pozycji bezzałogowego statku powietrznego, funkcjonują i są skuteczne; oraz | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| c) zapewnia, aby obserwatorów przestrzeni powietrznej poinformowano o planowanej trasie bezzałogowego statku powietrznego i przebiegu czasowym lotu; oraz | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.2 Jeżeli w operacji nie uczestniczy obserwator przestrzeni powietrznej – prowadząc lot bezzałogowym statkiem powietrznym nie może on odlecieć na dalszą odległość od pilota niż ta wskazana w pkt 1.5.2 przy czym w przypadku gdy bezzałogowy statek powietrzny nie znajduje się w zasięgu widoczności wzrokowej pilota bezzałogowego statku powietrznego, bezzałogowy statek powietrzny musi poruszać się po uprzednio zaprogramowanym torze lotu; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.3 Jeżeli w operacji uczestniczy co najmniej jeden obserwator przestrzeni powietrznej, należy spełnić następujące warunki: | |  |  |
| 4.3.1 obserwatorów przestrzeni powietrznej rozmieszcza się w sposób umożliwiający odpowiednie pokrycie przestrzeni operacyjnej i otaczającej przestrzeni powietrznej przy minimalnej widoczności lotu wskazanej w pkt 1.14 | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.3.2 bezzałogowy statek powietrzny eksploatuje się w odległości nie większej niż 1 km od obserwatora przestrzeni powietrznej, który znajduje się najbliżej bezzałogowego statku powietrznego | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.3.3 odległość między dowolnym obserwatorem przestrzeni powietrznej a pilotem bezzałogowego statku powietrznego jest nie większa niż 1 km | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.3.4 dostępne są niezawodne i skuteczne środki komunikacji umożliwiające komunikację między pilotem bezzałogowego statku powietrznego a obserwatorami przestrzeni powietrznej | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.4 Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego powinien: | |  |  |
| 4.4.1 zapewnić, aby instrukcje obsługi technicznej SBSP zostały uwzględnione w INOP i obejmowały co najmniej instrukcje i wymogi producenta SBSP, jeżeli ma to zastosowanie | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność |
| 4.4.2 zapewnić, aby personel obsługi technicznej przestrzegał instrukcji obsługi technicznej podczas wykonywania czynności z zakresu obsługi technicznej | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność |
| 4.4.3 przechowywać i prowadzić aktualną ewidencję czynności z zakresu obsługi technicznej przeprowadzonych na SBSP, przez co najmniej 3 lata | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 4.4.4 sporządzić i prowadzić aktualny wykaz członków personelu obsługi technicznej zatrudnionych przez operatora w celu wykonywania czynności z zakresu obsługi technicznej | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 4.4.5 w razie potrzeby zapewnić zgodność z sekcją UAS.SPEC.100 rozporządzenia wykonawczego 2019/947 | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| **Zewnętrzne systemy wspierające operację** | Oświadczenie własne | | 4.5 Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego zapewnia, aby poziom realizacji wszelkich zewnętrznych usług niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu był odpowiedni do planowanej opera. Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego oświadcza, że ten poziom osiągów jest odpowiednio osiągany. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 4.6 Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego określa podział ról i obowiązków między operatorem a zewnętrznym dostawcą (zewnętrznymi dostawcami) usług, jeśli ma to zastosowanie. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| **5. Przepisy dotyczące personelu odpowiedzialnego za wykonywanie obowiązków o podstawowym znaczeniu dla funkcjonowania bezzałogowego statku powietrznego** | | | | | | |
| **Ogólne** | Oświadczenie własne | | 5.1 Operator SBSP przechowuje i prowadzi aktualną ewidencję wszystkich odpowiednich kwalifikacji i kursów szkoleniowych ukończonych przez pilota bezzałogowego statku powietrznego oraz personel odpowiedzialny za realizację obowiązków istotnych z punktu widzenia operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego i personel obsługi technicznej, przez co najmniej 3 lata od zakończenia przez te osoby pracy w organizacji lub zmiany ich stanowiska w organizacji | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność oraz, że informacje na temat prowadzenia dokumentacji są dostępne do wglądu przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| 5.2 Pilot BSP powinien posiadać prawo do odstąpienia lub opóźnienia operacji w przypadku wystąpienia następujących warunków: | |  |  |
| 5.2.1 bezpieczeństwo osób jest zagrożone; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.2.2 mienie na ziemi jest zagrożone; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.2.3 inni użytkownicy przestrzeni powietrznej są zagrożeni | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.2.4 doszło do naruszenia warunków zezwolenia na operację. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| **Pilot BSP** | Oświadczenie własne | | 5.3 Pilot BSP powinien: | |  |  |
| 5.3.1 nie może wykonywać obowiązków pod wpływem substancji psychoaktywnych lub alkoholu bądź w sytuacji, gdy nie jest zdolny do wykonywania swoich zadań z powodu urazu, zmęczenia, zażywanych leków, choroby lub z innych przyczyn | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.2 znać instrukcję producenta dostarczoną przez producenta systemu bezzałogowego statku powietrznego | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.3 upewnić się, że BSP pozostaje z dala od chmur | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.4 posiadać certyfikat wiedzy teoretycznej pilota bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z załącznikiem A do ROZDZIAŁU I rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947 wydany przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.5 posiadać potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego w zakresie niniejszego PDRA, zgodnie z załącznikiem A do ROZDZIAŁU I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, wydane przez:  a) podmiot, który zadeklarował zgodność z wymogami określonymi w dodatku 3 do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947 i jest uznany przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego; lub  b) operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego, który zadeklarował Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego zgodność z niniejszym PDRA (lub oświadczył Prezesowi ULC zgodność z STS-01) oraz wymogami określonymi w dodatku 3 do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947  bb) operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego, który zadeklarował Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego zgodność z niniejszym PDRA oraz wymogami określonymi w załączniku nr 1 do oświadczenia PDRA i jest wyznaczony przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego[[2]](#footnote-2) | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.6 Jeżeli operacja wykonywana jest na wysokości pomiędzy 120 m a 150 m, pilot BSP powinien przejść dodatkowe szkolenie teoretyczne z następujących tematów: | |  |  |
| a) podniesienie świadomości na temat zagrożeń w przestrzeni powietrznej oraz obecności innych użytkowników przestrzeni powietrznej | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| b) sprawdzanie urządzeń do określania/ ograniczenia wysokości | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| c) stosowanie odpowiednich procedur koordynacji między pilotem a AO | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| d) stosowanie odpowiednich procedur w przypadku wykrycia załogowego statku powietrznego | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.7 uzyskać aktualne informacje istotne z punktu widzenia planowanej operacji dotyczące wszelkich stref geograficznych określonych zgodnie z art. 15 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947; oraz | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.8 zapewnić, aby system bezzałogowego statku powietrznego był w stanie zagwarantować bezpieczne wykonanie zaplanowanego lotu oraz, w stosownych przypadkach, sprawdza, czy system jednoznacznej zdalnej identyfikacji jest aktywny i aktualny | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.9 Przed lotem pilot BSP: | |  |  |
| 1. upewnia się że system zdalnej identyfikacji działa; | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność |
| b) uzyskuje aktualne informacje istotne z punktu widzenia planowanej operacji dotyczące wszelkich stref geograficznych określonych zgodnie z art. 15 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947 | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| c) zapewnia, aby system bezzałogowego statku powietrznego był w stanie gwarantującym bezpieczne wykonanie zaplanowanego lotu oraz, w stosownych przypadkach, sprawdza, czy system jednoznacznej zdalnej identyfikacji jest aktywny i aktualny | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| d) ustawia programowalną przestrzeń lotu bezzałogowego statku powietrznego w celu utrzymania go w granicach przestrzeni lotu | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| e) sprawdza, czy środki służące zakończeniu lotu i funkcji umożliwiającej programowanie przestrzeni operacyjnej bezzałogowego statku powietrznego funkcjonują prawidłowo; oraz | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.3.10 Podczas lotu pilot BSP: | |  |  |
| a) o ile nie wspierają go obserwatorzy przestrzeni powietrznej – 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; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| b) musi mieć możliwość utrzymania kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym, z wyjątkiem przypadku utraty łącza do celów kierowania i kontroli (C2); | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| c) obsługuje tylko jeden bezzałogowy statek powietrzny w danym czasie; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| d) nie obsługuje bezzałogowego statku powietrznego z poruszającego się pojazdu; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: …. | Oświadczam zgodność |
| e) nie przekazuje kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym innej stacji kierowania; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| f) informuje odpowiednio szybko obserwatora (obserwatorów) przestrzeni powietrznej (o ile uczestniczą w operacji) o wszelkich odchyleniach bezzałogowego statku powietrznego od planowanej trasy i związanym z tym przebiegiem czasowym lotu; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 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 | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 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; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| i) aktywuje system aby zapobiec przekroczeniu przez BSP limitów przestrzeni lotu; oraz; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| j) aktywuje system jednoznacznej zdalnej identyfikacji | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| **Obserwator przestrzeni powietrznej (AO)** | Oświadczenie własne | | 5.4 Główne obowiązki obserwatora przestrzeni powietrznej (AO) są określone w pkt UAS.STS-02.50 załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/947 | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP: … | Oświadczam zgodność |
| 5.5 Jeśli operacje są prowadzone na wysokości od 120 do 150 m, AO powinien przejść dodatkowe szkolenie teoretyczne z następujących zagadnień: | |  |  |
| 1. podnoszenie świadomości na temat zagrożeń w przestrzeni lotniczej oraz przebywaniu w powietrzu innych użytkowników; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| 1. sprawdzania urządzeń do określenia/ograniczenia wysokości; | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| 1. stosowania procedur koordynacji między pilotem BSP a AO, oraz | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| 1. stosowania odpowiedniej procedury w przypadku wykrycia załogowego statku powietrznego. | | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:  …  w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| **6. Przepisy techniczne** | | | | | | |
| **SBSP** | Oświadczenie własne[[3]](#footnote-3) | | 6.1 Operator SBSP korzysta z bezzałogowego statku powietrznego oznaczonego etykietą identyfikacyjną klasy C6,który spełnia wymagania części 17 załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/945. | |  | Oświadczam, że SBSP jest oznaczony etykietą identyfikacyjną klasy C6 lub „nie dotyczy”. |
| 6.2 Alternatywnie do pkt 6.1 operator SBSP może korzystać z bezzałogowego statku powietrznego, który spełnia wymogi części 16 załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/945, z tym że, bezzałogowy statek powietrzny nie musi: | | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:  … | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy“ |
| 6.2.1. być oznaczony etykietą klasy C3 lub klasy C6;  6.2.2. być zasilany wyłącznie energią elektryczną, jeżeli operator systemu bezzałogowego statku powietrznego zapewni minimalizację wpływu na środowisko wynikającego z użytkowania bezzałogowego statku powietrznego nieposiadającego napędu elektrycznego; | |  |  |
| 6.2.3 zawierać opublikowanej przez EASA noty informacyjnej przedstawiającą stosowne ograniczenia i obowiązki, zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/947; oraz | |  |  |
| 6.2.4. zawierać instrukcje producenta dla bezzałogowego statku powietrznego, jeżeli jest on zbudowany prywatnie; jednakże informacje dotyczące jego obsługi i konserwacji, a także szkolenia pilota BSP powinny być zawarte w INOP  *Uwaga 1: System bezzałogowego statku powietrznego może spełniać wymagania pkt 9 części 4 załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/945 dzięki zastosowaniu przystawki spełniającej wymagania części 6 załącznika do wspomnianego rozporządzenia*  *Uwaga 2: Jeśli bezzałogowy statek powietrzny nie posiada fizycznego numeru seryjnego zgodnego z normą ANSI/CTA-2063-A "Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers lub nie posiada zintegrowanego systemu bezpośredniej identyfikacji zdalnej, może spełniać wymagania części 4 pkt 9 załącznika do rozporządzenia (UE) 2019/945 poprzez zastosowanie dodatku zgodnego z częścią 6 załącznika do tego rozporządzenia.*  *Uwaga 3: Jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest zbudowany prywatnie, na bezzałogowy statek powietrzny może nie być oznaczenia jego MTOM. W takim przypadku operator powinien dopilnować, aby MTOM bezzałogowego statku powietrznego, w konfiguracji bezzałogowego statku powietrznego przed startem, nie przekraczała 25 kg.* | |  |  |
| **Czytelny podpis wnioskującego** | | ……………………………………………………………………………………………………………………………………………… | | | | |
| ***Tabela PDRA-S02.1 - Główne ograniczenia i przepisy dotyczące PDRA-S02*** | | | | | | |

1. Wyznaczona przestrzeń lotu i przestrzeń bezpieczeństwa dla operacji stanowią rzut na powierzchnię Ziemi co pozwala określić *„obszar zagrożony”* nad którym będzie wykonywana operacja. Dodatkowo należy wyznaczyć bufor ryzyka naziemnego. [↑](#footnote-ref-1)
2. Dotyczy odstęstwa nr LBSP/SPEC/O/2024-01 [↑](#footnote-ref-2)
3. Wymagania dotyczące ograniczeń (odniesienie do części 17 pkt 4 i 5 rozporządzenia (UE) 2019/945) należy wskazać przy „średnim” poziomie pewności. [↑](#footnote-ref-3)