**PREDEFINIOWANA OCENA RYZYKA OPERACYJNEGO PDRA-S01**

**Wersja 1.2**

**Edycja wrzesień 2023**

Definicje:

„obserwator bezzałogowego statku powietrznego” oznacza osobę znajdującą się obok pilota bezzałogowego statku powietrznego, która – poprzez obserwację wzrokową bezzałogowego statku powietrznego okiem nieuzbrojonym – pomaga pilotowi bezzałogowego statku powietrznego w utrzymaniu bezzałogowego statku powietrznego w zasięgu widoczności wzrokowej oraz w bezpiecznym wykonywaniu lotu;

„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 działań, które są objęte standardowym scenariuszem STS-01 (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 C5.

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;

(2) w zasięgu widoczności wzorkowej (VLOS) pilota BSP;

(3) nad kontrolowanym obszarem naziemnym, który może znajdować się na obszarze zaludnionym;

(4) wykonywanych na wysokości mniejszej niż 150 m (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[[2]](#footnote-2).

b) Charakterystyka i przepisy PDRA

Charakterystyka i przepisy dotyczące niniejszej PDRA znajdują się w **tabeli PDRA-S01 wersja 1.2** poniżej:

|  |
| --- |
| **Charakterystyka i przepisy PDRA** |
| **Tytuł** | **Metoda dowodu** | **Warunki** | **Wykazanie integralności[[3]](#footnote-3)** | **Wykazanie pewności[[4]](#footnote-4)** |
| **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 Bezzałogowy statek powietrzny przez cały czas znajduje się w zasięgu widoczności wzrokowej pilota BSP. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Obszary, nad którymi planowany jest lot** | Oświadczenie własne | 1.6 Operacje z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego prowadzone nad kontrolowanym obszarem naziemnym[[5]](#footnote-5). | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 1.7 W przypadku operacji z użyciem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi promień powinien być równy długości uwięzi plus 5 m, wychodzący z punktu, w którym uwieź ma punkt mocowania na powierzchni Ziemi. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Ograniczenia dotyczące bezzałogowego statku powietrznego** | Oświadczenie własne | 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. |
| **Ograniczenia wysokości lotu** | Oświadczenie własne | 1.9 Pilot BSP utrzymuje bezzałogowy statek powietrzny w odległości nie większej niż 120 m od najbliższego punktu powierzchni Ziemi (chyba, że korzysta z dostępnej opcji określonej w punkcie 1.12). Pomiar odległości powinien być dostosowany do cech geograficznych terenu, takich jak równiny, wzgórza i góry. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 1.10 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 po uzyskaniu zgody od podmiotu odpowiedzialnego za przeszkodę. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 1.11 Jeżeli operator SBSP zamierza wykonywać operację na wysokości powyżej 120 m, ale do 150 m, powinien zdefiniować bufor ryzyka w przestrzeni powietrznej zgodnie z punktem 3.10 poniżej. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Przestrzeń powietrzna** | Oświadczenie własne | 1.12 Bezzałogowy statek powietrzny jest eksploatowany: | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 1.12.1 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. |
| 1.12.2 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 z ryzykiem 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 | 1.13 Widzialność w locie umożliwia pilotowi BSP wykonanie całego lotu w zasięgu wzroku (VLOS). | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Inne** |  | 1.14 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. Notatka: Operator SBSP przestrzega obowiązujące krajowe lub międzynarodowe przepisy, które dotyczą stosowania środków ochrony roślin, chemikaliów, substancji niebezpiecznych i preparatów. W stosownych przypadkach obejmuje to dyrektywę 2009/128/WE ustanawiającą ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów w tym Ustawę z dnia 8 marca 2013 o środkach ochrony roślin. | 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** | 2 | **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, bufor ryzyka naziemnego oraz obszar przyległy i przestrzeń przyległą dla planowanej operacji, w tym: | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.1.1 przestrzeń lotu; oraz | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.1.2 przestrzeń bezpieczeństwa z granicą zewnętrzną lub granicami zewnętrznymi wykraczającymi o co najmniej 10 m poza granicę lub granice przestrzeni lotu, jeżeli operacja jest wykonywana bezzałogowym statkiem powietrznym bez uwięzi. | 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 Operator powinien zdefiniować wielkość przyległej przestrzeni powietrznej. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.5 Pilot BSP stosuje procedury awaryjne natychmiast po pojawieniu się przesłanek, że bezzałogowy statek powietrzny może przekroczyć granice przestrzeni operacyjnej, zgodnie z punktem 5.3.9 d) poniżej. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.6 Podczas rozpylania płynów lub zrzucania substancji nie należy przelatywać nad żadnymi osobami. Wykonanie operacji nad infrastrukturą lub budynkami jest możliwe jedynie na wniosek podmiotu odpowiedzialnego za infrastrukturę lub obiekt. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Ryzyko na ziemi** | Oświadczenie własne | 3.7 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. |
| 3.8 W przypadku operacji z użyciem wolnych bezzałogowych statków powietrznych, bufor ryzyka naziemnego, obejmuje odległość wykraczającą poza zewnętrzną granicę lub zewnętrzne granice obszaru przestrzeni bezpieczeństwa i który spełnia co najmniej następujące parametry: |  |  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Maksymalna wysokość AGL[[6]](#footnote-6) | Minimalna odległość, jaką ma zajmować bufor ryzyka naziemnego |
| MTOM do 10 kg |  MTOM powyżej 10 kg |
| 10 m | 5 m | 10 m |
| 30m | 10m | 20m |
| 60m | 15m | 30m |
| 90m | 20m | 45m |
| 120m | 25m | 60m |
| 150 m | 30 m | 75 m |

 | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.9 W przypadku eksploatacji bezzałogowego statku powietrznego na uwięzi bufor ryzyka naziemnego uwzględniono w punkcie 1.7 powyżej. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Ryzyko w przestrzeni powietrznej** | Oświadczenie poparte danymi | 3.10 Jeżeli operacja wykonywana jest powyżej 120 m, ale poniżej 150 m, operator SBSP powinien: |  |  |
| 3.10.1 utworzyć bufor ryzyka w przestrzeni powietrznej 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 oraz że dowody potwierdzające znajdują się w INOP.Uzasadnienie zmniejszenie bufora ryzyka w przestrzeni powietrznej jest udokumentowane w […] lub „nie dotyczy”. |
| 3.10.2 jeżeli bufor ryzyka w przestrzeni powietrznej 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”. |
| 3.10.3 opracować odpowiednie procedury aby nie stwarzać zagrożenia dla innych użytkowników przestrzeni powietrznej  | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:…Opis w jaki sposób piloci BSP i jeśli dotyczy inni członkowie personelu są w stanie ocenić wysokość BSP w porównaniu z innymi użytkownikami przestrzeni powietrznej[[7]](#footnote-7),w przeciwnym razie należy wpisać „nie dotyczy” | Oświadczam zgodność oraz że dowody potwierdzające znajdują się w INOP lub „nie dotyczy”. |
| 3.11 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. |
| 3.12 Przed lotem pilot BSP ocenia odległość planowanej operacji od potencjalnego napotkania załogowego statku powietrznego. | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 3.13 Operator SBSP powinien ustanowić schemat rozwiązywania konfliktów, który pozwoli pilotowi BSP podejmować skuteczne decyzje w przypadku ruchu przychodzącego | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **Obserwatorzy** |  | Obserwatorzy przestrzeni powietrznej (AO): NIE DOTYCZY. Obserwatorzy bezzałogowego statku powietrznego: zob. pkt 5.3.9 lit. b) poniżej. |  |  |
| **4. Przepisy dotyczące operatora systemu bezzałogowego statku powietrznego i operacji wykonywanych przy użyciu systemu bezzałogowego statku powietrznego** |
| **Operator SBSP i operacje przy użyciu systemu bezzałogowego statku powietrznego** | Oświadczenie poparte danymi | 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 obszaru przyległego i przestrzeni przyległej; | 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; | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP. |
| 4.1.4 opracować środki służące ochronie przed bezprawną ingerencją i nieuprawnionym dostępem | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | 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 | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | 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 | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | 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; lubb) symulacje, pod warunkiem że reprezentatywność środków symulacji została udowodniona dla zamierzonego celu z pozytywnym skutkiem; lubc) wszelkie inne środki możliwe do przyjęcia przez Urząd Lotnictwa Cywilnego; | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające są dostępne do wglądu przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| 4.1.8 opracować plan działania w sytuacjach awaryjnych (ERP) odpowiedni do operacji (zob. pkt 7 GM1 UAS.SPEC.030 ust. 3 lit. e); | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające są dostępne do wglądu przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| 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 3.8 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: | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP. |
| 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 gdy operacja odbywa się w kontrolowanej przestrzeni powietrznej (klasa C lub D), w ramach procedur zawartych w INOP (punkt 4.1.1 powyżej) należy uwzględnić opis następujących elementów:a) metody i środki komunikacji z właściwym organem lub podmiotem odpowiedzialnym za zarządzanie przestrzenią przez cały okres wykonywania operacji b) członka lub członków personelu odpowiedzialnych za realizację obowiązków istotnych z punktu widzenia operacji SBSP, którzy są odpowiedzialni za ustanowienie komunikacji | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność oraz, że dowody potwierdzające znajdują się w INOP |
| 4.1.14 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. |
| 4.1.15 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. |
| **Obsługa techniczna SBSP** | Oświadczenie własne | 4.2 Operator SBSP powinien: |  |  |
| 4.2.1 zapewnić, aby instrukcje obsługi technicznej SBSP zostały uwzględnione w INOP i obejmowały co najmniej instrukcje i wymogi producenta SBSP, jeżeli ma to zastosowanie | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 4.2.2 zapewnić, aby personel obsługi technicznej przestrzegał instrukcji obsługi technicznej podczas wykonywania czynności z zakresu obsługi technicznej | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 4.2.3 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. |
| 4.2.4 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. |
| 4.2.5 w razie potrzeby zapewnić zgodność z sekcją UAS.SPEC.100 rozporządzenia wykonawczego 2019/947 | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność, lub „nie dotyczy”. |
| **Zewnętrzne systemy wspierające operację** | Oświadczenie własne |  4.3 Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego zapewnia, aby poziom realizacji wszelkich zewnętrznych usług niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lotu był odpowiedni do planowanej operacji. Operator systemu bezzałogowego statku powietrznego powinien oświadczyć, że ten poziom osiągów jest odpowiednio osiągany. | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| 4.4 W stosownych przypadkach określa podział ról i obowiązków między operatorem a zewnętrznym dostawcą (zewnętrznymi dostawcami) usług. |  |  |
| **5. Przepisy dotyczące personelu odpowiedzialnego za realizację obowiązków istotnych z punktu widzenia operacji SBSP** |
| **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: | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| 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 | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy”. |
| 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; lubb) 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) 2019/947bb) 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[[8]](#footnote-8) | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy”. |
| 5.3.6 Jeżeli operacja wykonywana jest powyżej 120 m, ale poniżej 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 | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że program szkolenia jest dostępny do wglądu na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| b) sprawdzanie urządzeń do określania/ ograniczenia wysokości | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że program szkolenia jest dostępny do wglądu na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| c) stosowanie odpowiednich procedur w przypadku wykrycia załogowego statku powietrznego | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że program szkolenia jest dostępny do wglądu na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. |
| 5.3.7 Alternatywnie do posiadania certyfikatu wiedzy teoretycznej pilota bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z pkt 5.3.4 oraz potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego zgodnie z pkt 5.3.5, operator może zaproponować Prezesowi ULC opracowany program szkolenia we własnym zakresie. | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność oraz, że program szkolenia jest dostępny do wglądu na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, lub „nie dotyczy”. |
| 5.3.8 Przed rozpoczęciem operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego pilot BSP powinien: |  |  |
| a) zweryfikować czy środki służące zakończeniu lotu bezzałogowego statku powietrznego funkcjonują, oraz sprawdzić, czy system jednoznacznej zdalnej identyfikacji jest aktywny i aktualny | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| b) uzyskać 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) zapewnić, 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. |
| 5.3.9 Podczas lotu pilot BSP: |  |  |
| 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 | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| b) do celów lit. a) może być wspierany przez obserwatora bezzałogowego statku powietrznego[[9]](#footnote-9). W takim przypadku między pilotem bezzałogowego statku powietrznego a obserwatorem bezzałogowego statku powietrznego musi być zapewniona jasna i skuteczna komunikacja; | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| c) 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 | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| d) 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; środki służące zakończeniu lotu powinny zostać uruchomione co najmniej 10 m przed osiągnięciem przez bezzałogowy statek powietrzny granic przestrzeni operacyjnej | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| e) utrzymuje prędkość BSP względem ziemi mniejszą niż 5 m/s w przypadku wolnych bezzałogowych statków powietrznych | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność. |
| f) aktywuje system jednoznacznej zdalnej identyfikacji | Odniesienie do rozdziału/sekcji INOP:… | Oświadczam zgodność. |
| **6. Warunki techniczne** |
| **SBSP** | Oświadczenie własne | 6.1 Operator SBSP powinien użyć SBSP, który jest oznaczony jako klasa C5 i spełnia wymogi tej klasy, jak określono w części 16 Załącznika do rozporządzenia delegowanego (UE) 2019/945. |  | Oświadczam, że SBSP jest oznaczony etykietą identyfikacyjną klasy C5 lub „nie dotyczy”. |
| 6.2 Alternatywnie do punktu 6.1, operator SBSP może eksploatować SBSP, który jest zgodny z wymaganiami części 16 Załącznika do rozporządzenia delegowanego (UE) 2019/945, z tym, że SBSP **nie musi:** * być oznaczony etykietą klasy C3 lub klasy C5;
* posiadać MTOM poniżej 25 kg;
* być zasilany wyłącznie energią elektryczną, jeżeli operator systemu bezzałogowego statku powietrznego zapewni minimalizację wpływu na środowisko wynikającego z użytkowania bezzałogowych statków powietrznych nieposiadających napędu elektrycznego;
* zawierać opublikowanej przez EASA noty informacyjnej przedstawiającą stosowne ograniczenia i obowiązki, zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/947; oraz
* zawierać instrukcji 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 delegowanego (UE) 2019/945 poprzez zastosowanie dodatku zgodnego z częścią 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 delegowanego (UE) 2019/945 poprzez zastosowanie dodatku zgodnego z częścią 6 załącznika do tego rozporządzenia. | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Oświadczam zgodność lub „nie dotyczy”. |
| 6.3 Ponadto, jeżeli:* obszar przyległy nie obejmuje obszaru zaludnionego lub zgromadzeń osób; oraz
* przestrzeń przyległa jest sklasyfikowana jako ARC-a lub ARC-b

punkt 5 części 16 załącznika do rozporządzenia delegowanego (UE) 2019/945 można zastąpić następującymi warunkami dotyczącymi **podstawowego zabezpieczenia** BSP przed opuszczeniem granic operacji:* żadna prawdopodobna awaria SBSP lub jakiegokolwiek zewnętrznego systemu wspierającego operację nie może prowadzić do operacji poza granicą przestrzeni operacyjnej;
* można racjonalnie oczekiwać, że nie dojdzie do wypadku śmiertelnego z powodu prawdopodobnej awarii SBSP lub jakiegokolwiek zewnętrznego systemu wpierającego operację.
 | Opis w jaki sposób spełniono wymaganie:… | Zastosowano **podstawowe zabezpieczenie** oraz oświadczam, że dostępna jest ocena projektu i instalacji, która obejmuje co najmniej:* cechy konstrukcyjne i instalacyjne (niezależność, separacja i redundancja)[[10]](#footnote-10) oraz
* szczególne ryzyko (np. grad, lód, śnieg, zakłócenia elektromagnetyczne, itp.) istotne dla rodzaju operacji.[[11]](#footnote-11)

lubZastosowano **wzmocnione zabezpieczenie** oraz oświadczam zgodność z MoC Light-UAS.2511-01.Dostępne są dane z analiz lub testów wraz z dowodami potwierdzającymi. lubSBSP posiada DVR wykazujący zgodność z wymaganiami dotyczącymi **wzmocnionego zabezpieczenia.** |
| 6.4 Jeżeli jest przeznaczony do oprysku, BSP powinien:* być zaprojektowane tak, aby uniknąć przypadkowego uwolnienia jakiejkolwiek substancji
* posiadać środki umożliwiające pilotowi BSP natychmiastowe zatrzymanie rozpylania cieczy lub zrzucania substancji w sytuacji awaryjnej.
 |  |  |
| **Czytelny podpis wnioskującego** | ………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| ***Tabela PDRA-S01 wersja 1.2 - Główne ograniczenia i przepisy dotyczące PDRA-S01*** |

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. Państwa członkowskie są zobowiązane do ustanowienia odpowiednich środków (np. stref geograficznych dla SBSP) w celu zapewnienia niskiego prawdopodobieństwa napotkania z załowoym statkiem powietrznym. Niskie prawdopodobieństwo napotkania jest równoważne z ARC, które nie jest wyższe niż ARC-b. W związku z tym ARC-b należy tutaj traktować jako końcowy wynik ARC. [↑](#footnote-ref-2)
3. Wypełnia operator SBSP [↑](#footnote-ref-3)
4. Wypełnia operator SBSP [↑](#footnote-ref-4)
5. Kontrolowany obszar naziemny obejmuje przestrzeń lotu, przestrzeń bezpieczeństwa (tj. przestrzeń operacyjną) i bufor ryzyka na ziemi. [↑](#footnote-ref-5)
6. Podczas lotu bezzałogowy statek powietrzny jest utrzymywany w odpowiedniej odległości od najbliższego punktu powierzchni Ziemi [↑](#footnote-ref-6)
7. Operator SBSP powinien wykazać, że ma wystarczającą pewność co do dokładności informacji na temat wysokości BSP oraz środków służących do wykrywania i unikania innych użytkowników przestrzeni powietrznej i przeszkód w pobliżu BSP. [↑](#footnote-ref-7)
8. Dotyczy odstęstwa nr LBSP/SPEC/O/2024-01 [↑](#footnote-ref-8)
9. Obowiązki obserwatora zostały opisane w sekcji UAS.STS-02.05 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947. [↑](#footnote-ref-9)
10. Uwaga: Niezależność, separacja i redundancja nie są koniecznie wymagane, ale mogą być przydatne do potwierdzenia solidności systemu zabezpieczenia. [↑](#footnote-ref-10)
11. Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego może przyjąć oświadczenie dotyczącą deklarowanej integralności. Wnioskodawca oświadcza, że osiągnięto wymagany poziom integralności i dostępne są dowody potwierdzające. [↑](#footnote-ref-11)