

Słownik skrótów i definicji:

Skrót	Pełna nazwa	Opis / Definicja
BSP	Bezzałogowy statek powietrzny	Dowolny statek powietrzny eksploatowany lub przeznaczony do eksploatacji bez pilota na pokładzie, który może działać autonomicznie lub być pilotowany zdalnie
CMU	Control and Monitoring Unit	Wyposażenie do zdalnego sterowania bezzałogowym statkiem powietrznym i monitorowania go, zdefiniowane w art. 3 pkt 32 rozporządzenia (UE) 2018/1139
EASA	European Union Aviation Safety Agency	Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego
EASA MOC Light-UAS.2511-01	Deklaracji zgodności z MOC 2511-01	Dokument potwierdzający zgodność z MOC 2511-01 (FTS)
HWC	Hardware Configuration	Konfiguracja sprzętowa
M2	Środek ograniczający ryzyko	Skutki dynamiki uderzenia BSP w ziemię zostają zmniejszone
MoC	Means of Compliance	Sposoby spełnienia wymagań
SBSP	Specified Bounded UAS	Bezzałogowy statek powietrzny zdefiniowany w art. 3 pkt 30 rozporządzenia (UE) 2018/1139 oraz jego jednostka sterująco-monitorująca
SORA	Specific Operations Risk Assessment	Ocena ryzyka operacji szczególnych
SWC	Software Configuration	Konfiguracja oprogramowania

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z MOC 2512

(SORA M2 ŚREDNIA SOLIDNOŚĆ)

Niniejszym ja, _____ (należy wpisać imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za SBSP lub producenta zestawu), osoba odpowiedzialna za firmę _____ (należy wpisać nazwę firmy), oświadczam na własną odpowiedzialność, że:

- A) system bezzałogowego statku powietrznego (SBSP) wyprodukowany przez firmę, której jestem kierownikiem odpowiedzialnym, wraz z identyfikatorem modelu, konfiguracją sprzętu i oprogramowania zgodnie z tabelą 1¹

	Identyfikator modelu ²	Identyfikator konfiguracji sprzętu ²	Identyfikator konfiguracji oprogramowania ²
SBSP			
BSP			
CMU			

Tabela 1: Oznaczenie SBSP

jest zgodny z EASA MOC Light-UAS.2512-01 / SORA M2 średnia solidność, wydanie 1 z dnia 06.07.2023 r.

albo³

- B) system bezzałogowego statku powietrznego (SBSP) o identyfikatorze modelu, konfiguracji sprzętowej i oprogramowania określonej w tabeli 2, eksploatowany z zainstalowanym zestawem wyprodukowanym przez firmę, której jestem kierownikiem odpowiedzialnym, o identyfikatorze modelu, konfiguracji sprzętowej i oprogramowania określonej w tabeli 3, jest zgodny z EASA MOC Light-UAS.2512-01 / SORA M2 średnia solidność, wydanie 1 z dnia 06.07.2023 r. (dalej „MoC”). Do zainstalowania zestawu nie jest wymagana żadna modyfikacja konstrukcji systemu bezzałogowego statku powietrznego.

	Identyfikator modelu ²	Identyfikator konfiguracji sprzętu ²	Identyfikator konfiguracji oprogramowania ²
SBSP			
BSP			
CMU			

Tabela 2: Oznaczenie SBSP

¹Identyfikatory modelu i konfiguracji obejmują środki ograniczające ryzyko, które w opcji A) są w pełni uwzględnione jako część konfiguracji SBSP (BSP + CMU). Zmiana konfiguracji sprzętu/oprogramowania zapewniającego środki ograniczające ryzyko powinna znaleźć odzwierciedlenie w zmianie konfiguracji SBSP.

²Tabele 1, 2 i 3 należy wypełnić zgodnie z przyjętą metodą kontroli konfiguracji, stosowaną przez deklarującego (przypadek A) oraz przez projektanta SBSP i deklarującego (przypadek B). W związku z tym, że nie wszystkie pola tabeli muszą być wypełnione.

³Należy wypełnić przykład A) albo B), stosownie do obowiązującego przypadku. Wyklucza się wypełnienie obu opcji jednocześnie.

	Identyfikator modelu²	Identyfikator konfiguracji sprzętu²	Identyfikator konfiguracji oprogramowania²
Środki ograniczające ryzyko			
Segment naziemny środków ograniczających ryzyko			
Segment powietrzny środków ograniczających ryzyko			

Tabela 3: Oznaczenie zestawu

Ponadto oświadczam, że:

1. Środki ograniczające ryzyko są zgodne z poniższym przykładem z rozdziału 3 MoC (należy zaznaczyć odpowiednie pole):

- ☐ Przykład 1
- ☐ Przykład 2
- ☐ Przykład 3
- ☐ Przykład 4

→ W przypadku gdy środki ograniczające ryzyko nie odpowiadają żadnemu z podanych przykładów, należy zwrócić się do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

2. Środki ograniczające ryzyko wykazują pełną skuteczność w przypadku wystąpienia awarii skutkującej utratą kontroli nad BSP, a ich skuteczność została przeze mnie potwierdzona w odniesieniu do podanego przykładu.
3. Środki ograniczające ryzyko wymagają aktywacji:
 - ☐ TAK, aktywacja automatyczna
 - ☐ TAK, aktywacja ręczna
 - ☐ NIE

Jeśli zaznaczono TAK, oświadczam, że prawdopodobieństwo nieumyślnego uruchomienia środków ograniczających ryzyko jest wystarczająco niskie, że nie wpływa negatywnie poza dopuszczalny poziom na oczekiwany wskaźnik utraty kontroli nad operacją, co zostało potwierdzone w odniesieniu do podanego przykładu.

4. Przeprowadzono testy określone w wskazanym przykładzie które zakończyły się z wynikiem pozytywnym, a w stosownych przypadkach przeprowadzono odpowiednią analizę przyczyn źródłowych niepowodzenia testów.
5. Instrukcja obsługi SBSP i instrukcja obsługi technicznej SBSP lub zestawu, stosownie do przypadku, zostaną udostępnione operatorom SBSP zgodnie z obowiązującą umową i będą zawierały wszystkie informacje oraz niezbędne ograniczenia dotyczące prawidłowej eksploatacji i obsługi technicznej środków ograniczających ryzyko.
6. Wszystkie ograniczenia operacyjne, których należy przestrzegać, aby środki ograniczające ryzyko działały zgodnie z oczekiwaniami, zostały zidentyfikowane i zostaną przekazane operatorom SBSP zgodnie z obowiązującymi umowami. Przykładowo obejmują one (lista nie jest wyczerpująca):
 - maksymalne parametry operacyjne SBSP (prędkość, wysokość itp.), zapewniające prawidłowe uruchomienie środków ograniczających ryzyko. Może to obejmować również odległość od CMU i anteny w przypadku, gdy aktywacja wymaga transmisji sygnału z ziemi;
 - ograniczenia wynikające z warunków atmosferycznych.

Materiał dowodowy:

Dokumentacja wskazana w wskazanym przykładzie została opracowana zgodnie z tabelą 4 i zostanie udostępniona na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Wymagane dowody	Tytuł dokumentu i wersja dokumentu ⁴ zawierającego dowody	Rozdział dokumentu, w którym znajdują się dowody
Przykład nr 1, nr 2, nr 3: Opis środków ograniczających ryzyko i powiązanych systemów zgodnie z wymaganiami punktu 2.1 wybranego przykładu Przykład nr 4: Opis SBSP zgodnie z wymaganiami punktu 2.1 przykładu nr 4.		
Przykład nr 1, nr 2, nr 3: Dowód na zmniejszenie skutków uderzenia o powierzchnię ziemi z wymaganiami punktu 2.2 wybranego przykładu. Przykład nr 4: Dowód określenia prędkości końcowej poprzez test spadkowy lub obliczenia, zgodnie z wymaganiami przykładu nr 4.		

⁴W celu zapewnienia zgodności, należy postępować według wskazówek wybranego przykładu dla każdej pozycji tabeli. Jeżeli wymagany jest odrębny dokument, zostanie to wyraźnie zaznaczone. W przypadku braku określonych wymagań wnioskodawca może przedłożyć niezbędne dowody w jednym lub kilku dokumentach.

Przykład nr 1, nr 2, nr 3: Dowód na to, że środki ograniczające ryzyko działają z wystarczającą niezawodnością w przypadku utraty kontroli, zgodnie z wymaganiami punktu 2.3 wybranego przykładu. Nie dotyczy przykładu nr 4.		
Dowód, że środki ograniczające ryzyko nie powodują dodatkowego ryzyka dla osób trzecich zgodnie z wymogiem pkt 2.4 wybranego przykładu. Nie dotyczy przykładu nr 4.		
Instrukcja obsługi SBSP (odrębny dokument).		
Instrukcja obsługi technicznej (odrębny dokument).		
Procedury kontroli przed lotem (odrębny dokument).		

Tabela 4: Dowody potwierdzające zgodność

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego może w ramach nadzoru zażądać przedstawienia dodatkowych dowodów.

Dodatkowe informacje

Środki ograniczające ryzyko (należy zaznaczyć wyłącznie w przypadku, jeśli dotyczy):

- ☐ wymaga aktywacji, przy czym uruchomienie zależy od systemów lub usług zewnętrznych, niebędących częścią SBSP (np. LTE);
- ☐ służy również do wykazania zgodności z EASA MOC Light-UAS.2511-01 i zgodność z EASA MOC Light-UAS.2511-01 została zadeklarowana za pomocą dedykowanego formularza;
- ☐ jest również stosowany do wykazania zgodności z EASA MOC Light-UAS.2511-01, przy czym zgodność z EASA MOC Light-UAS.2511-01 nie została zadeklarowana za pomocą dedykowanego formularza.

Zarządzanie zmianami konfiguracji

W przypadku A) projektanci SBSP zobowiązani są do wydania nowej dedykowanej deklaracji oraz przeprowadzenia wszystkich kontroli i testów zawartych w MoC dla każdej zmiany (lub każdego nowego) identyfikatora modelu. Deklaracja nie musi być ponownie składana w przypadku zmian konfiguracji, jeżeli identyfikator modelu nie ulega zmianie, pod warunkiem że wnioskodawca zidentyfikuje, oceni, śledzi i rejestruje każdą zmianę konfiguracji⁵. Wnioskodawca posiada odpowiedni system kontroli konfiguracji i dla każdej zmiany konfiguracji:

1. Określić identyfikator(y) modelu i identyfikator(y) konfiguracji, których zmiana dotyczy.
2. Zdefiniować nowy/nowe identyfikatory konfiguracji po zastosowaniu zmiany konfiguracji.
3. Określić zmianę konfiguracji: czy ma ona wpływ na BSP, CMU lub zestaw, czy odnosi się do sprzętu lub oprogramowania (SW), oraz wskazać powód/cel zmiany konfiguracji.
4. Określić, czy wymagana jest ponowna weryfikacja zgodności z MoC.
5. Należy wyjaśnić i uzasadnić, dlaczego nie jest konieczne przedstawienie dodatkowych dowodów zgodności, jeżeli dowody przedstawione w tabeli 4 pozostają w pełni aktualne, lub ponownie ustalić dowody zgodności, sprawdzając te aspekty, które według oceny wnioskodawcy mogły potencjalnie ulec zmianie w wyniku zmiany konfiguracji (pełne lub częściowe powtórzenie testów, dodatkowa analiza, nowa dokumentacja itp.).
6. Należy sporządzić zaktualizowane dowody zgodności.
7. Należy zachować zapis wszystkich elementów wymienionych w punktach od 1 do 6 w wewnętrznym systemie kontroli konfiguracji firmy.

Informacje zapisane w systemie kontroli konfiguracji zostaną udostępnione na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego w ramach nadzoru.

W przypadku zastosowania przykładu B, projektanci zestawów mogą zadeklarować zgodność dotyczącą instalacji swojego zestawu na SBSP, którego sami nie zaprojektowali, wyłącznie wtedy, gdy montaż takiego zestawu nie wymaga żadnych zmian w konfiguracji całego SBSP. Deklaracji nie trzeba składać ponownie w przypadku zmian konfiguracji SBSP lub FTS, jeżeli nie uległ zmianie identyfikator modelu SBSP ani identyfikator zestawu. Niemniej jednak, wszystkie czynności określone w ww. punktach od 1 do 7 muszą zostać wykonane dla każdej zmiany konfiguracji (zarówno SBSP lub zestawu – w zależności od zakresu zmiany). Jako wskazówki, sposób wykonania testów określonych w dokumencie MoC są zawsze powtarzane przez producenta zestawu, przynajmniej wtedy, gdy zmiana konfiguracji SBSP lub zestawu ma wpływ na:

- wykorzystywane pasma częstotliwości radiowych, jeśli środek ograniczający jest aktywowany za pomocą transmisji RF z ziemi - Maksymalna odległość operacyjna dla aktywacji środka łagodzącego, jeśli jest on aktywowany za pomocą transmisji RF z ziemi
- ograniczenia operacyjne, takie jak warunki środowiskowe, które mogą wpływać na dalsze prawidłowe działanie zestawu.

Obowiązkiem producenta zestawu jest uzyskanie od producenta SBSP informacji niezbędnych do dokonania oceny w powyższym zakresie. Dodatkowo zaleca się, aby producenci zestawów udostępnili na swojej stronie internetowej informacje przedstawione w poniższej tabeli w celu wyjaśnienia, dla

⁵Zmiana konfiguracji może obejmować jedną lub więcej zmian sprzętu lub oprogramowania.

których konfiguracji SBSP – po konfiguracji początkowej („HWC nr 1” / „SWC nr 1” w tabeli poniżej) – ich deklaracja nadal pozostaje ważna:

Identyfikator modelu zestawu	Identyfikator modelu SBSP	Identyfikator konfiguracji sprzętu SBSP	Identyfikator konfiguracji oprogramowania SBSP
		HWC nr 1	SWC nr 1
		HWC nr 1	SWC nr 2
		HWC nr 2	SWC nr 1
		HWC nr 2	SWC nr 2
		...	...

Informacje zapisane w systemie kontroli konfiguracji zostaną udostępnione na żądanie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego w ramach nadzoru.

Należy pamiętać, że w przypadku wprowadzenia produktu do obrotu lub jego udostępnienia na rynku Unii Europejskiej mogą mieć zastosowanie różne dyrektywy harmonizacyjne. Należą do nich w szczególności:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia ,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej ,
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie maszyn oraz w sprawie uchylenia dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i dyrektywy Rady 73/361/EWG
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, oraz
- inne akty prawne mające zastosowanie w zależności od charakteru produktu.

Do obowiązków producenta należy ustalenie obowiązujących przepisów i wymagań mających zastosowanie do produktu. Po wykazaniu zgodności z wszelkimi obowiązującymi wymogami producent zobowiązany jest sporządzić deklarację zgodności UE jak i umieścić oznakowanie CE na produkcie.

Adres e-mail kierownika odpowiedzialnego: _____

Numer telefonu kierownika odpowiedzialnego: _____

Adres siedziby firmy: _____

Data, miejscowość

Podpis kierownika odpowiedzialnego