

PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

W rozporządzeniach 2019/945 i 2019/947, definiujących obecnie obowiązujące przepisy dotyczące lotów BSP, pojawiła się klasyfikacja wykonywanych lotów, podzielona na kategorie: **otwartą**, **szczególną** oraz **certyfikowaną**. Podział został dokonany w oparciu o stopień ryzyka wykonywanych operacji lotniczych.

Kategoria otwarta, przeznaczona jest dla lotów wykonywanych w warunkach VLOS, o najniższym stopniu ryzyka. Niskie ryzyko zapewniają jasno określone zasady, definiujące między innymi dopuszczalne masy startowe eksploatowanych BSP, ich wyposażenie, prędkości lotu, maksymalną energię kinetyczną uderzenia czy odległość od pojedynczych osób jak i zgromadzeń osób.

W kategorii otwartej, każda osoba chcąca latać dronem o masie powyżej 250g musi przejść proste szkolenie on-line oraz zaliczyć test on-line potwierdzający zdobycie wymaganej wiedzy teoretycznej. Urząd Lotnictwa Cywilnego opracował i udostępnił takie szkolenia na swojej stronie internetowej. Dzięki temu są one łatwo dostępne dla szerokiego grona odbiorców. Dla wszystkich użytkowników dronów o masie powyżej 250g, stworzony został również internetowy system obowiązkowej rejestracji operatora i pilota.

PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

W samej **kategorii otwartej** wprowadzono dodatkowy podział na **podkategorie A1, A2 i A3** gdzie między innymi zostały wprowadzone zasady eksploatacji takie jak:

- limit wysokości wykonywanych lotów ustalony na 120 m.
- w przypadku BSP o masie startowej do 250 g (podkategoria A1) dopuszczane są przeloty nad pojedynczymi osobami postronnymi, jednak nie nad zgromadzeniami osób.
- w przypadku BSP o masie startowej od 250 g do 900 g (podkategoria A1), nie będą dopuszczone loty nad zgromadzeniami osób, natomiast czas nieprzewidzianego przelotu nad pojedynczymi osobami postronnymi powinien być ograniczony w możliwie największym stopniu.
- bezzałogowce o masie startowej do 4 kg (podkategoria A2) wymagają od pilota, uzyskania Certyfikatu Kompetencji Pilota BSP, będącego w pewnym zakresie odpowiednikiem obowiązującego wcześniej Świadectwa Kwalifikacji UAWO. Aby otrzymać powyższy dokument, wymagane jest zaliczenie nadzorowanego egzaminu teoretycznego w wersji elektronicznej lub papierowej, przeprowadzonego przez Wyznaczonego Operatora, jak również oświadczenie o wystarczających umiejętnościach praktycznych. Podkategoria A2, dzięki powyższym wymaganiom, umożliwia latanie w odległości poziomej 30 m od osób postronnych, lub w odległości 5 metrów jeżeli BSP posiada uruchomiony tryb niskiej prędkości, który będzie wymagany od BSP produkowanych w przyszłości.
- cięższe drony (podkategoria A3, od 4 do 25 kg) mogą być użytkowane jedynie w odległości minimum 150 m od ludzi i zabudowań.

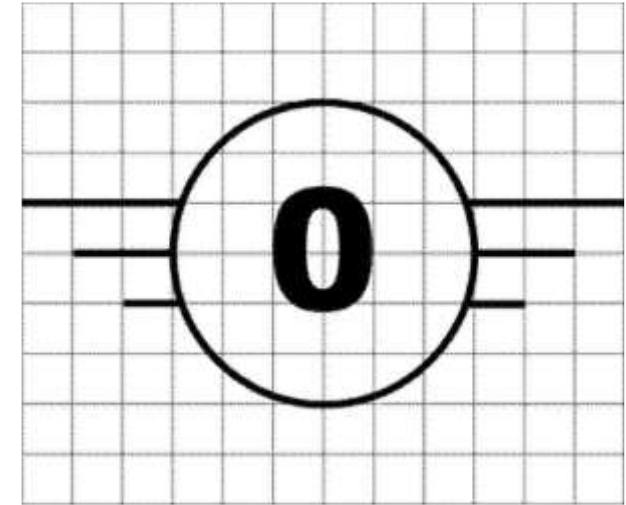
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

Do poszczególnych podkategorii zostały przypisane określone **klasy systemów bezzałogowych statków powietrznych C0 - C4**. Wymogi dotyczące systemów bezzałogowych statków powietrznych dla poszczególnych klas zostały opisane w rozporządzeniu 2019/945. Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia, BSP spełniające wymogi dla danej klasy opatruje się etykietą identyfikacyjną, umieszczaną na bezzałogowym statku powietrznym.

Do podkategorii A1 zostały przypisane BSP **budowane samodzielnie** o MTOM poniżej 250 g, a także bezzałogowce, spełniające wymogi dla klasy **C0** oraz **C1**.

PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

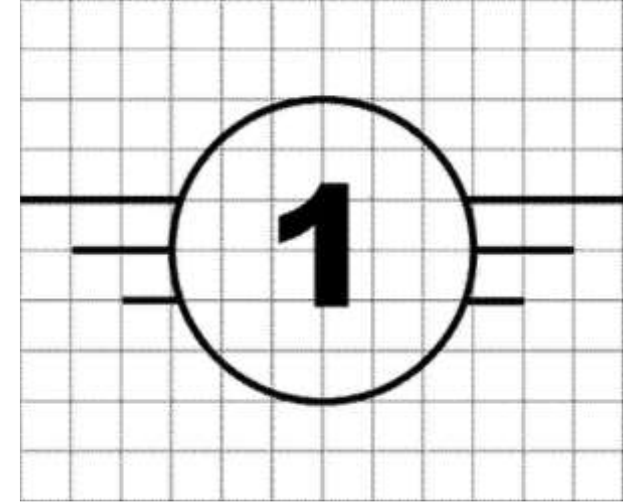
- **BSP klasy C0** musi spełniać m.in. następujące wymogi:
- jego MTOM, łącznie z obciążeniem użytkowym, wynosi poniżej 250 g;
- jego maksymalna prędkość lotu w poziomie wynosi 19 m/s;
- jego maksymalna osiągalna wysokość nad punktem startu jest ograniczona do 120 m;
- umożliwia pilotowi bezpieczną kontrolę stabilności, zwrotności i efektywności łącza sterowania i kontroli, zgodnie z instrukcjami producenta, stosownie do potrzeb we wszystkich przewidywanych warunkach eksploatacji, w tym w razie awarii jednego lub, w stosownych przypadkach, większej liczby układów;
- jest zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby zminimalizować obrażenia ciała podczas eksploatacji; unika się ostrych krawędzi, chyba że jest to technicznie konieczne w ramach dobrej praktyki konstrukcyjnej i produkcyjnej. W przypadku wyposażenia w śmigła bezzałogowy statek powietrzny projektuje się w taki sposób, aby ograniczyć wszelkie obrażenia powodowane przez łopaty śmigieł;
- jest zasilany wyłącznie energią elektryczną;
- jeżeli jest wyposażony w tryb podążania za stacją bazową, to – w czasie kiedy ta funkcja jest aktywowana – musi znajdować się w zasięgu nieprzekraczającym 50 m od pilota bezzałogowego statku powietrznego i umożliwiać pilotowi odzyskanie kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym;



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

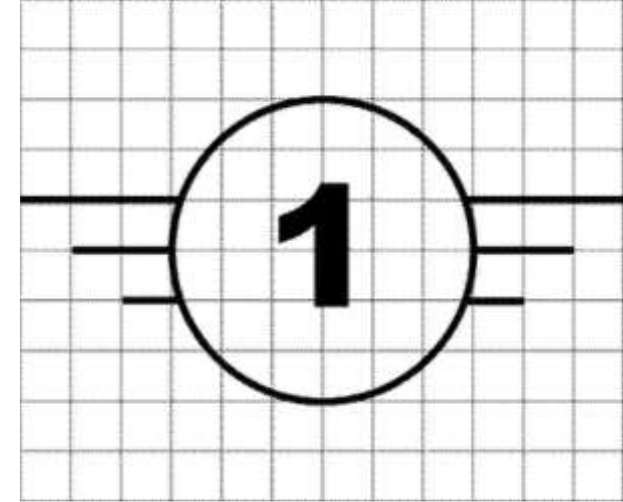
BSP klasy C1 musi spełniać m.in. następujące wymogi:

- jest wykonany z takich materiałów i ma takie parametry użytkowe i właściwości fizyczne, które gwarantują, że w przypadku zderzenia z prędkością końcową z ludzką głową energia przenoszona na głowę będzie mniejsza niż 80 J, lub ewentualnie jego MTOM z obciążeniem użytkowym wynosi poniżej 900 g;
- jego maksymalna prędkość lotu w poziomie wynosi 19 m/s;
- jego maksymalna osiągalna wysokość nad punktem startu jest ograniczona do 120 m lub jest on wyposażony w system ograniczający wysokość nad poziomem terenu lub nad punktem startu do 120 m lub do wartości wybieranej przez pilota bezzałogowego statku powietrznego; jeżeli wartość tę można wybierać, to pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać podczas lotu jasne informacje o wysokości bezzałogowego statku powietrznego nad poziomem terenu lub punktem startu;
- umożliwia pilotowi bezzałogowego statku powietrznego bezpieczną kontrolę stabilności, zwrotności i efektywności łączy sterowania i kontroli, jak określono w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/947 i zgodnie z instrukcjami producenta, stosownie do potrzeb we wszystkich przewidywanych warunkach eksploatacji, w tym w razie awarii jednego lub, w stosownych przypadkach, większej liczby układów;



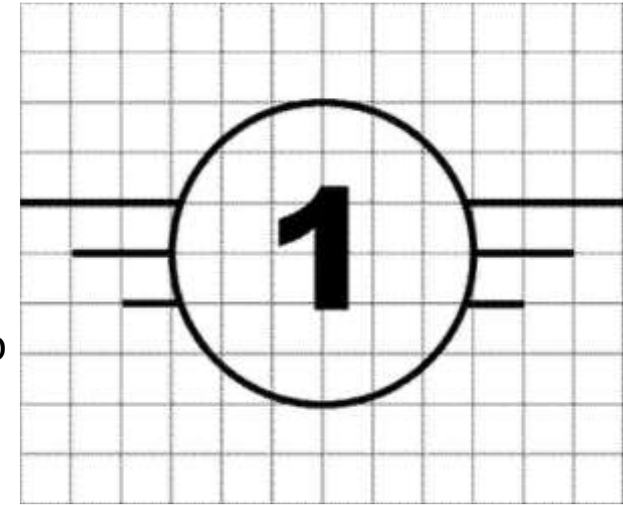
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby zminimalizować obrażenia ciała podczas eksploatacji; unika się ostrych krawędzi bezzałogowego statku powietrznego, chyba że jest to technicznie konieczne w ramach dobrej praktyki konstrukcyjnej i produkcyjnej; w przypadku wyposażenia w śmigła bezzałogowy statek powietrzny projektuje się w taki sposób, aby ograniczyć wszelkie obrażenia powodowane przez łopaty śmigieł;
- w przypadku przerwania łącza sterowania i kontroli musi dysponować niezawodną i przewidywalną metodą przywrócenia łącza sterowania i kontroli lub – w przypadku niepowodzenia – zakończenia lotu przez bezzałogowy statek powietrzny w sposób ograniczający wpływ na osoby trzecie w powietrzu lub na ziemi;
- jest zasilany wyłącznie energią elektryczną;
- musi mieć niepowtarzalny numer seryjny zgodny z normą ANSI/CTA-2063- A-2019 (Numery seryjne małych bezzałogowych systemów powietrznych, 2019);
- musi posiadać jednoznaczną zdalną identyfikację, która:
 - umożliwia ładowanie numeru rejestracyjnego operatora SBSP, wymaganego zgodnie z art. 14 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, i wszelkich innych dodatkowych numerów przekazanych z systemu rejestracji; system przeprowadza kontrolę zgodności, weryfikując integralność całego ciągu przekazanego operatorowi SBSP w momencie rejestracji; w przypadku rozbieżności SBSP wysyła operatorowi SBSP komunikat o błędzie;



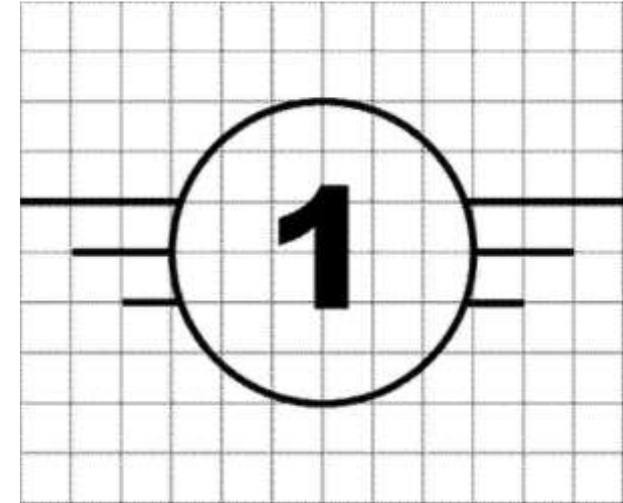
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- zapewnia – przez cały czas trwania lotu – jednoznaczną okresową emisję co najmniej niżej wymienionych danych z bezzałogowego statku powietrznego w czasie rzeczywistym przy użyciu otwartego i udokumentowanego protokołu transmisji, w taki sposób, aby urządzenia mobilne, które znajdują się w strefie nadawania, mogły je jednoznacznie odbierać:
 - numeru rejestracyjnego operatora SBSP oraz kodu weryfikacyjnego przekazanego przez państwo członkowskie rejestracji w trakcie procesu rejestracji, chyba że kontrola zgodności określona w lit. a) nie została zaliczona;
 - niepowtarzalnego fizycznego numeru seryjnego bezzałogowego statku powietrznego zgodnego z pkt 11;
 - znacznika czasu, położenia bezzałogowego statku powietrznego w przestrzeni oraz jego wysokości nad poziomem terenu lub punktem startu;
 - przebiegu trasy mierzonego zgodnie z ruchem wskazówek zegara w odniesieniu do północy geograficznej i prędkości bezzałogowego statku powietrznego względem ziemi;
 - położenia w przestrzeni pilota bezzałogowego statku powietrznego lub, jeśli informacja ta nie jest dostępna, punktu startu; oraz
 - wskazania statusu awaryjnego SBSP;
- zmniejsza możliwość manipulowania funkcjonowaniem systemu zdalnej identyfikacji;



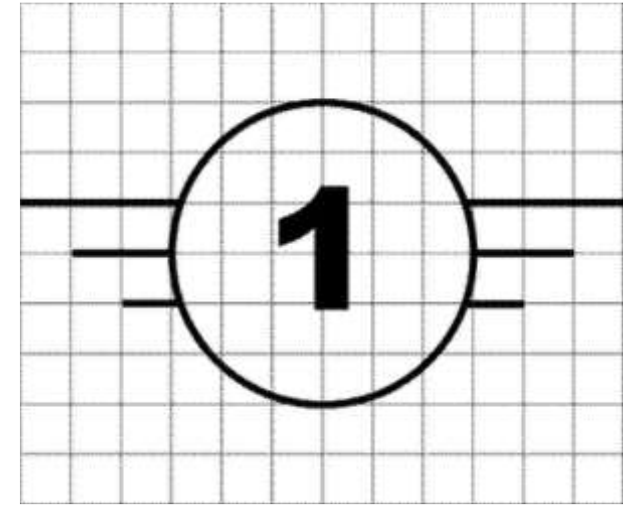
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest wyposażony w funkcję świadomości przestrzennej, która zapewnia:
 - interfejs do ładowania i aktualizowania danych dotyczących ograniczeń przestrzeni powietrznej związanych z pozycją bezzałogowego statku powietrznego i wysokością uzależnioną od stref geograficznych SBSP, jak określono w art. 15 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, który gwarantuje, że proces ładowania lub aktualizacji tych danych nie szkodzi ich integralności ani przydatności;
 - ostrzeżenie pilota bezzałogowego statku powietrznego w przypadku stwierdzenia potencjalnego naruszenia ograniczeń przestrzeni powietrznej; oraz
 - informowanie pilota bezzałogowego statku powietrznego o statusie bezzałogowego statku powietrznego, a także ostrzeżenie, kiedy jego systemy pozycjonowania lub nawigacji nie umożliwiają właściwego działania funkcji świadomości przestrzennej;
- jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest wyposażony w funkcję ograniczenia dostępu do określonych obszarów lub rejonów przestrzeni powietrznej, musi ona współpracować z systemem kontroli lotu bezzałogowego statku powietrznego płynnie i bez szkody dla bezpieczeństwa lotu; ponadto pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać jasne informacje, kiedy funkcja ta blokuje wejście w dane obszary lub rejonu przestrzeni powietrznej;
- zapewnia wyraźne ostrzeżenie pilota bezzałogowego statku powietrznego, kiedy bateria bezzałogowego statku powietrznego lub jego układu sterowania wyczerpie się, tak aby pilot bezzałogowego statku powietrznego miał wystarczająco dużo czasu na bezpieczne lądowanie;



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest wyposażony w:
 - światła umożliwiające kontrolę bezzałogowego statku powietrznego; oraz
 - co najmniej jedno zielone migające światło do celów odblaskowości bezzałogowego statku powietrznego w nocy, umożliwiające osobie znajdującej się na ziemi odróżnienie bezzałogowego statku powietrznego od załogowego statku powietrznego;
- jeżeli jest wyposażony w tryb podążania za stacją bazową, to – w czasie kiedy ta funkcja jest aktywowana – musi znajdować się w zasięgu nieprzekraczającym 50 m od pilota bezzałogowego statku powietrznego i umożliwiać pilotowi odzyskanie kontroli nad bezzałogowym statkiem powietrznym;

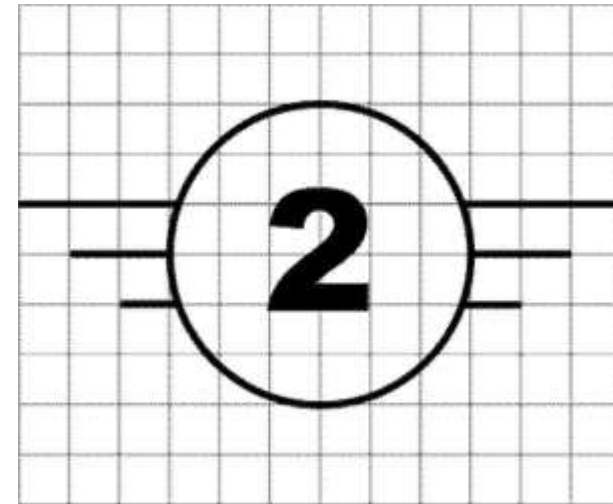


PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

Do podkategorii **A2** zostały przypisane BSP spełniające wymogi dla klasy **C2**.

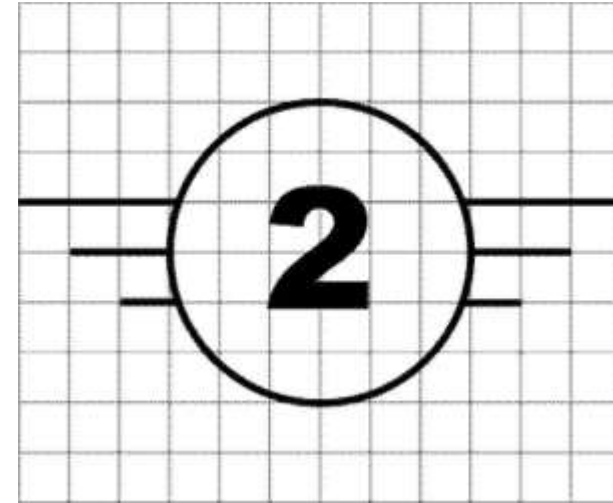
BSP klasy C2 musi spełniać m.in. następujące wymogi:

- jego MTOM, łącznie z obciążeniem użytkowym, wynosi poniżej 4 kg;
- jego maksymalna osiągalna wysokość nad punktem startu jest ograniczona do 120 m lub jest on wyposażony w system ograniczający wysokość nad poziomem terenu lub nad punktem startu do 120 m lub do wartości wybieranej przez pilota bezzałogowego statku powietrznego. Jeżeli wartość tę można wybierać, to pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać podczas lotu jasne informacje o wysokości bezzałogowego statku powietrznego nad poziomem terenu lub punktem startu;
- umożliwia pilotowi bezzałogowego statku powietrznego bezpieczną kontrolę stabilności, zwrotności i efektywności łącza sterowania i kontroli, jak określono w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/947 i zgodnie z instrukcjami producenta, stosownie do potrzeb we wszystkich przewidywanych warunkach eksploatacji, w tym w razie awarii jednego lub, w stosownych przypadkach, większej liczby układów;
- jest zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby zminimalizować obrażenia ciała podczas eksploatacji; unika się ostrych krawędzi bezzałogowego statku powietrznego, chyba że jest to technicznie konieczne w ramach dobrej praktyki konstrukcyjnej i produkcyjnej; w przypadku wyposażenia w śmigła bezzałogowy statek powietrzny projektuje się w taki sposób, aby ograniczyć wszelkie obrażenia powodowane przez łopaty śmigieł;



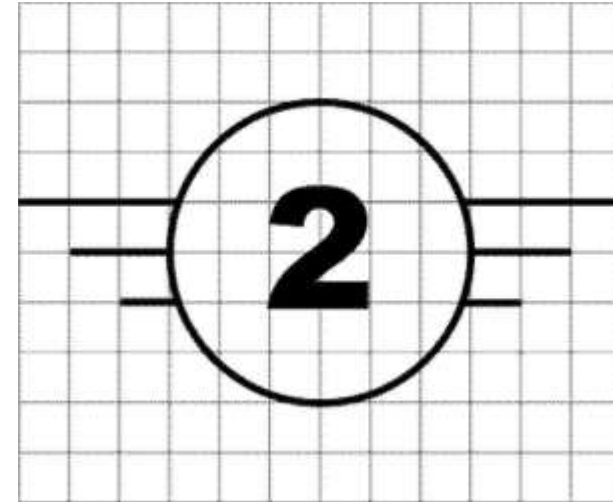
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- z wyjątkiem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi, w przypadku przerwania łącza sterowania i kontroli dysponuje niezawodną i przewidywalną metodą przywrócenia łącza sterowania i kontroli lub – w przypadku niepowodzenia – zakończenia lotu w sposób ograniczający wpływ na strony trzecie w powietrzu lub na ziemi;
- z wyjątkiem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi, musi być wyposażony w łącze sterowania i kontroli zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem do funkcji sterowania i kontroli;
- o ile bezzałogowy statek powietrzny nie jest stałopłatem, musi być wyposażony w tryb niskiej prędkości wybierany przez pilota bezzałogowego statku powietrznego, ograniczający prędkość względem ziemi do nie więcej niż 3 m/s;
- jest zasilany wyłącznie energią elektryczną;
- musi mieć niepowtarzalny numer seryjny zgodny z normą ANSI/CTA-2063- A-2019 (Numery seryjne małych bezzałogowych systemów powietrznych, 2019);
- musi posiadać jednoznaczną zdalną identyfikację, która:
 - umożliwia ładowanie numeru rejestracyjnego operatora SBSP, wymaganego zgodnie z art. 14 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, i wszelkich innych dodatkowych numerów przekazanych z systemu rejestracji. System przeprowadza kontrolę zgodności, weryfikując integralność całego ciągu przekazanego operatorowi SBSP w momencie rejestracji. W przypadku rozbieżności SBSP wysyła operatorowi SBSP komunikat o błędzie;



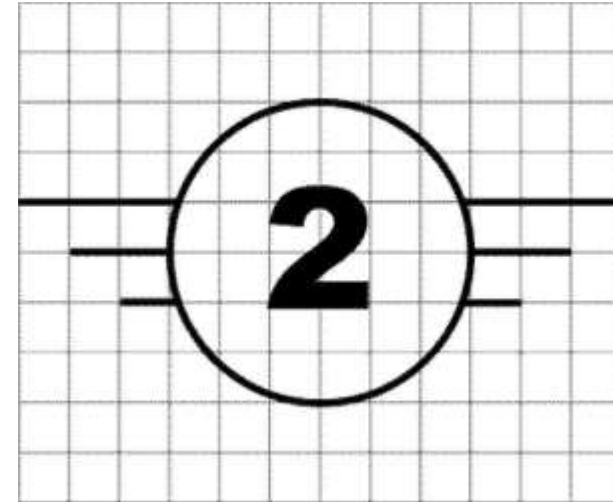
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- zapewnia – przez cały czas trwania lotu – jednoznaczną okresową emisję co najmniej niżej wymienionych danych z bezzałogowego statku powietrznego w czasie rzeczywistym przy użyciu otwartego i udokumentowanego protokołu transmisji, w taki sposób, aby urządzenia mobilne, które znajdują się w strefie nadawania, mogły je jednoznacznie odbierać:
 - numeru rejestracyjnego operatora SBSP oraz kodu weryfikacyjnego przekazanego przez państwo członkowskie rejestracji w trakcie procesu rejestracji, chyba że kontrola zgodności określona w lit. a) nie została zaliczona;
 - niepowtarzalnego numeru seryjnego bezzałogowego statku powietrznego zgodnego z pkt 13;
 - znacznika czasu, położenia bezzałogowego statku powietrznego w przestrzeni oraz jego wysokości nad poziomem terenu lub punktem startu;
 - przebiegu trasy mierzonego zgodnie z ruchem wskazówek zegara w odniesieniu do północy geograficznej i prędkości bezzałogowego statku powietrznego względem ziemi;
 - położenia w przestrzeni pilota bezzałogowego statku powietrznego lub, jeśli informacja ta nie jest dostępna, punktu startu; oraz
 - wskazania statusu awaryjnego SBSP;
- zmniejsza możliwość manipulowania funkcjonowaniem systemu zdalnej identyfikacji;



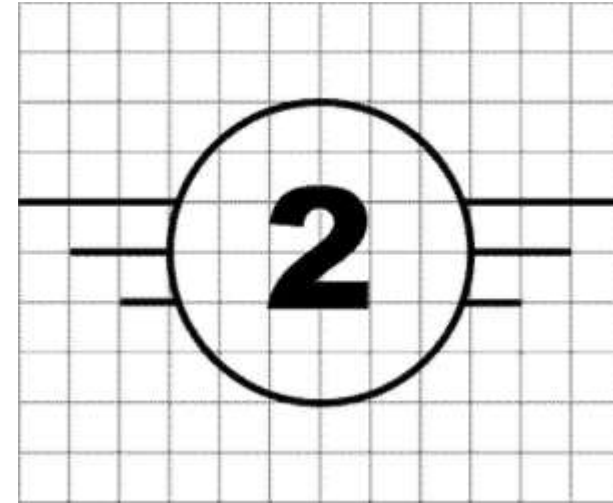
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest wyposażony w funkcję świadomości przestrzennej, która zapewnia:
 - interfejs do ładowania i aktualizowania danych dotyczących ograniczeń przestrzeni powietrznej związanych z pozycją bezzałogowego statku powietrznego i wysokością bezwzględną w zależności od stref geograficznych SBSP, jak określono w art. 15 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, który gwarantuje, że proces ładowania lub aktualizacji tych danych nie szkodzi ich integralności ani przydatności;
 - ostrzeganie pilota bezzałogowego statku powietrznego w przypadku stwierdzenia potencjalnego naruszenia ograniczeń przestrzeni powietrznej; oraz
 - informowanie pilota bezzałogowego statku powietrznego o statusie bezzałogowego statku powietrznego, a także ostrzeganie, kiedy jego systemy pozycjonowania lub nawigacji nie umożliwiają właściwego działania funkcji świadomości przestrzennej;
- jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest wyposażony w funkcję ograniczenia dostępu do określonych obszarów lub rejonów przestrzeni powietrznej, musi ona współpracować z systemem kontroli lotu bezzałogowego statku powietrznego płynnie i bez szkody dla bezpieczeństwa lotu; ponadto pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać jasne informacje, kiedy funkcja ta blokuje wejście w dane obszary lub rejonu przestrzeni powietrznej;
- zapewnia wyraźne ostrzeganie pilota bezzałogowego statku powietrznego, kiedy bateria bezzałogowego statku powietrznego lub jego układu sterowania wyczerpie się, tak aby pilot bezzałogowego statku powietrznego miał wystarczająco dużo czasu na bezpieczne lądowanie;



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest wyposażony w:
 - światła umożliwiające kontrolę bezzałogowego statku powietrznego; oraz
 - co najmniej jedno zielone migające światło do celów odblaskowości bezzałogowego statku powietrznego w nocy, umożliwiające osobie znajdującej się na ziemi odróżnienie bezzałogowego statku powietrznego od załogowego statku powietrznego;

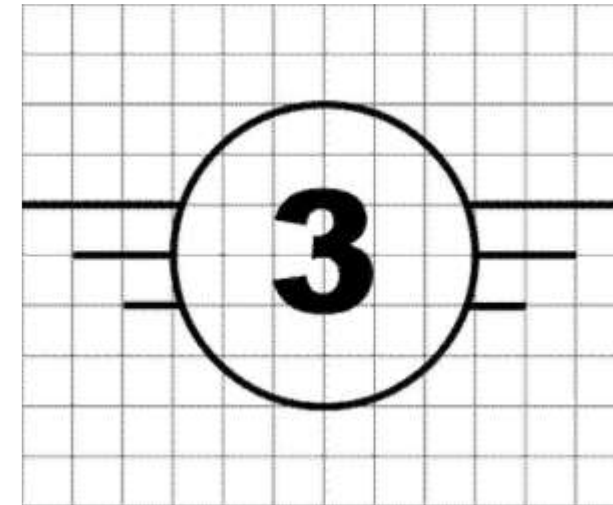


PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

Do podkategorii **A3** zostały przypisane BSP spełniające wymogi dla klasy **C3** i **C4** oraz BSP **budowane samodzielnie**, nie przekraczające MTOM 25 kg.

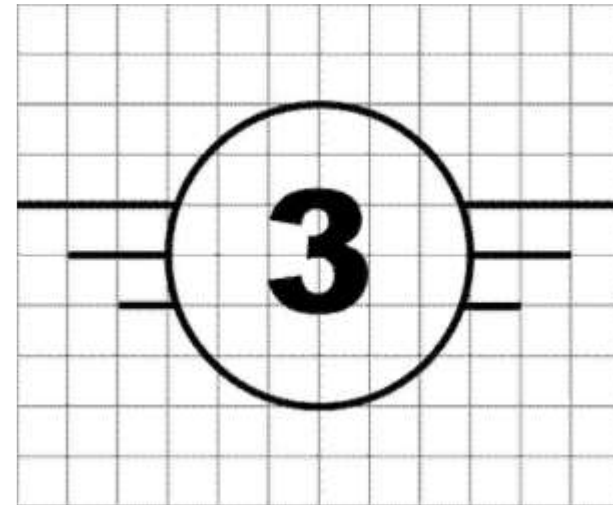
BSP klasy C3 musi spełniać m.in. następujące wymogi:

- jego MTOM, łącznie z obciążeniem użytkowym, wynosi poniżej 25 kg, a maksymalny typowy wymiar wynosi mniej niż 3 m;
- jego maksymalna osiągalna wysokość nad punktem startu jest ograniczona do 120 m lub jest on wyposażony w system ograniczający wysokość nad poziomem terenu lub nad punktem startu do 120 m lub do wartości wybieranej przez pilota bezzałogowego statku powietrznego. Jeżeli wartość tę można wybierać, to pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać podczas lotu jasne informacje o wysokości bezzałogowego statku powietrznego nad poziomem terenu lub punktem startu;
- umożliwia pilotowi bezzałogowego statku powietrznego bezpieczną kontrolę stabilności, zwrotności i efektywności łącza sterowania i kontroli, jak określono w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/947 i zgodnie z instrukcjami producenta, stosownie do potrzeb we wszystkich przewidywanych warunkach eksploatacji, w tym w razie awarii jednego lub, w stosownych przypadkach, większej liczby układów;
- z wyjątkiem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi, w przypadku przerwania łącza sterowania i kontroli dysponuje niezawodną i przewidywalną metodą przywrócenia łącza sterowania i kontroli lub – w przypadku niepowodzenia – zakończenia lotu w sposób ograniczający wpływ na strony trzecie w powietrzu lub na ziemi;



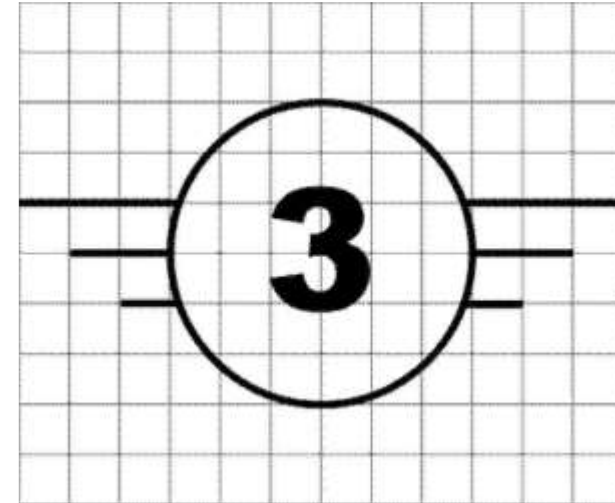
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- jest zasilany wyłącznie energią elektryczną;
- musi mieć niepowtarzalny numer seryjny zgodny z normą ANSI/CTA-2063- A-2019 (Numery seryjne małych bezzałogowych systemów powietrznych, 2019);
- z wyjątkiem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi, musi posiadać jednoznaczną zdalną identyfikację, która:
 - umożliwia ładowanie numeru rejestracyjnego operatora SBSP, wymaganego zgodnie z art. 14 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, i wszelkich innych dodatkowych numerów przekazanych z systemu rejestracji; system przeprowadza kontrolę zgodności, weryfikując integralność całego ciągu przekazanego operatorowi SBSP w momencie rejestracji; w przypadku rozbieżności SBSP wysyła operatorowi SBSP komunikat o błędzie;
 - zapewnia – przez cały czas trwania lotu – jednoznaczną okresową emisję co najmniej niżej wymienionych danych z bezzałogowego statku powietrznego w czasie rzeczywistym przy użyciu otwartego i udokumentowanego protokołu transmisji, w taki sposób, aby urządzenia mobilne, które znajdują się w strefie nadawania, mogły je jednoznacznie odbierać:
 - numeru rejestracyjnego operatora SBSP oraz kodu weryfikacyjnego przekazanego przez państwo członkowskie rejestracji w trakcie procesu rejestracji, chyba że kontrola zgodności określona w lit. a) nie została zaliczona;
 - niepowtarzalnego numeru seryjnego bezzałogowego statku powietrznego zgodnego z pkt 8;



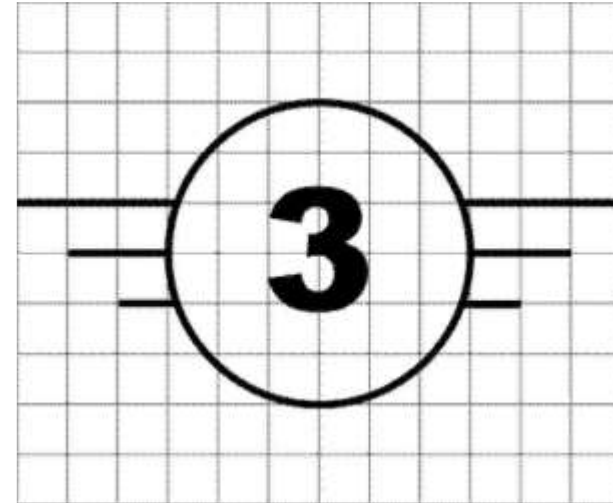
PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

- znacznika czasu, położenia bezzałogowego statku powietrznego w przestrzeni oraz jego wysokości nad poziomem terenu lub punktem startu;
- przebiegu trasy mierzonego zgodnie z ruchem wskazówek zegara w odniesieniu do północy geograficznej i prędkości bezzałogowego statku powietrznego względem ziemi;
- położenia w przestrzeni pilota bezzałogowego statku powietrznego lub, jeśli informacja ta nie jest dostępna, punktu startu; oraz
- wskazania statusu awaryjnego SBSP;
 - zmniejsza możliwość manipulowania funkcjonowaniem systemu zdalnej identyfikacji;
- jest wyposażony w funkcję świadomości przestrzennej, która zapewnia:
 - interfejs do ładowania i aktualizowania danych dotyczących ograniczeń przestrzeni powietrznej związanych z pozycją bezzałogowego statku powietrznego i wysokością bezwzględną w zależności od stref geograficznych SBSP, jak określono w art. 15 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947, który gwarantuje, że proces ładowania lub aktualizacji tych danych nie szkodzi ich integralności ani przydatności;
 - ostrzeżenie pilota bezzałogowego statku powietrznego w przypadku stwierdzenia potencjalnego naruszenia ograniczeń przestrzeni powietrznej; oraz



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

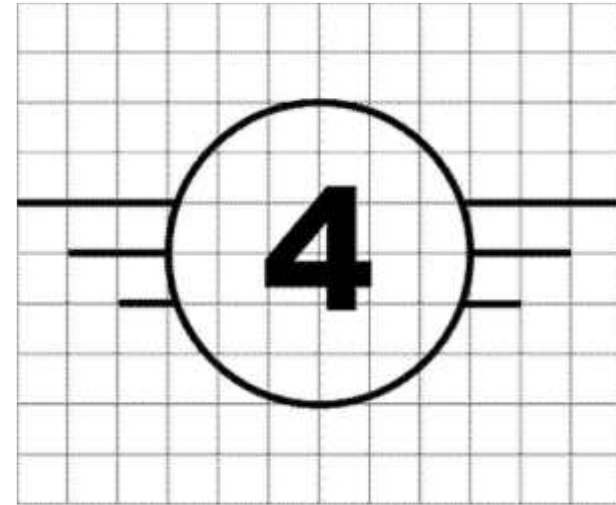
- informowanie pilota bezzałogowego statku powietrznego o statusie bezzałogowego statku powietrznego, a także ostrzeganie, kiedy jego systemy pozycjonowania lub nawigacji nie umożliwiają właściwego działania funkcji świadomości przestrzennej;
- jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest wyposażony w funkcję ograniczenia dostępu do określonych obszarów lub rejonów przestrzeni powietrznej, musi ona współpracować z systemem kontroli lotu bezzałogowego statku powietrznego płynnie i bez szkody dla bezpieczeństwa lotu; ponadto pilot bezzałogowego statku powietrznego musi otrzymywać jasne informacje, kiedy funkcja ta blokuje wejście w dane obszary lub rejony przestrzeni powietrznej;
- z wyjątkiem bezzałogowych statków powietrznych na uwięzi, musi być wyposażony w łącze sterowania i kontroli zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem do funkcji sterowania i kontroli;
- zapewnia wyraźne ostrzeganie pilota bezzałogowego statku powietrznego, kiedy bateria bezzałogowego statku powietrznego lub jego układu sterowania wyczerpie się, tak aby pilot bezzałogowego statku powietrznego miał wystarczająco dużo czasu na bezpieczne lądowanie;
- jest wyposażony w światła umożliwiające kontrolę bezzałogowego statku powietrznego; oraz co najmniej jedno zielone migające światło do celów odblaskowości bezzałogowego statku powietrznego w nocy, umożliwiające osobie znajdującej się na ziemi odróżnienie bezzałogowego statku powietrznego od załogowego statku powietrznego;



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

BSP klasy C4 musi spełniać m.in. następujące wymogi:

- jego MTOM, łącznie z obciążeniem użytkowym, wynosi poniżej 25 kg;
- umożliwia pilotowi bezzałogowego statku powietrznego bezpieczną kontrolę i manewrowanie, zgodnie z instrukcjami producenta, stosownie do potrzeb we wszystkich przewidywanych warunkach eksploatacji, w tym w razie awarii jednego lub, w stosownych przypadkach, większej liczby układów;
- nie może działać w trybach automatycznego sterowania, z wyjątkiem funkcji awaryjnej stabilizacji lotu, która nie ma bezpośredniego wpływu na trajektorię, i funkcji wsparcia przy przerwaniu transmisji, pod warunkiem że wcześniej określono stałe stanowisko sterowania lotami na wypadek przerwania transmisji;



PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4

Uwaga! Do 1 stycznia 2023 r. obowiązują przepisy przejściowe, które umożliwiają wykonywanie lotów w kategorii otwartej dronami bez nadanej klasy, na określonych zasadach.

W szczególności, nie naruszając przepisów art. 20 rozporządzenia 2019/947, użytkowanie w kategorii „otwartej” systemów bezzałogowych statków powietrznych, które nie spełniają wymogów określonych w częściach 1–5 załącznika do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2019/945, dopuszcza się w okresie przejściowym wynoszącym 30 miesięcy, rozpoczynającym się rok po dacie wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, z zastrzeżeniem następujących warunków:

- a) bezzałogowy statek powietrzny **o masie startowej mniejszej niż 500 g** jest eksploatowany w granicach wymogów operacyjnych określonych w sekcji UAS.OPEN.020 pkt 1 w części A załącznika przez pilotów bezzałogowych statków powietrznych posiadających poziom kompetencji określony przez dane państwo członkowskie (**podkategoria A1**);
- b) bezzałogowy statek powietrzny **o masie startowej mniejszej niż 2 kg** jest eksploatowany w taki sposób, że zachowywana jest minimalna odległość 50 metrów w poziomie od osób, a piloci bezzałogowych statków powietrznych posiadają poziom kompetencji co najmniej równorzędny poziomowi określonemu w sekcji UAS.OPEN.030 pkt 2 w części A załącznika (**podkategoria A2**);
- c) bezzałogowy statek powietrzny **o masie startowej mniejszej niż 25 kg** jest eksploatowany w granicach wymagań operacyjnych określonych w sekcji UAS.OPEN.040 pkt 1 i 2, a piloci bezzałogowych statków powietrznych posiadają poziom kompetencji co najmniej równorzędny poziomowi określonemu w sekcji UAS.OPEN.020 pkt 4 lit. b) w części A załącznika (**podkategoria A3**).

PODKATEGORIE W KATEGORII „OTWARTEJ” I POWIĄZANE KLASY SYSTEMÓW BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH C0-C4



Przepisy przejściowe określone przez ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2019/947

Waga drona (bez klasy CE)	31 grudnia 2020 – 1 stycznia 2023 (okres przejściowy)	od 2 stycznia 2023
< 250 g	można latać w podkategorii A1, nie wymaga szkolenia	
< 500 g	można latać w podkategorii A1: poziom kompetencji pilota BSP jak dla podkategorii A1/A3	można latać w podkategorii A3, z kompetencjami pilota A1/A3
< 2 kg	można latać w odległości co najmniej 50 m od ludzi, z kompetencjami pilota podkategorii A2	
< 25 kg	można latać w podkategorii A3, z kompetencjami pilota co najmniej A1/A3	
> 25 kg	Nie można latać w kategorii Otwartej	