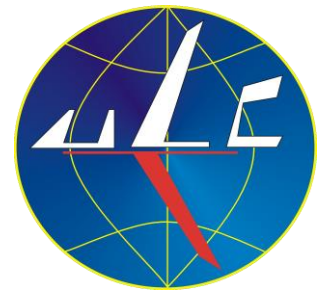


Systemy Bezzałogowych Statków Powietrznych

Wykonywanie operacji systemami bezzałogowymi w przestrzeni U-space

Departament Bezzałogowych Statków Powietrznych
Urząd Lotnictwa Cywilnego

Podstawowe założenia nowych przepisów UE



Rozporządzenie
wykonawcze
(EU) 2019/947

Nowe kategorie lotów



OTWARTA

Niskie ryzyko

Nie wymaga zgody ULC

Limity: do 25 kg; jedynie
VLOS, max. 120m

Drony ze znakiem CE



SZCZEGÓLNA

Średnie ryzyko

Wymagana zgoda lub
poinformowanie ULC.

Warunki lotów określone w
oparciu o analizę ryzyka.



CERTYFIKOWANA

Wysokie ryzyko

Certyfikowany sprzęt i
personel



Do 15 listopada 2021 zarejestrowało się
96 064 operatorów.

Do 15 września 2022 zarejestrowało się
141 904 operatorów.





 U-space



High Level Conference on Drones – Warszawa

W listopadzie 2016 r. w Warszawie pod patronatem Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego, Urzędu Lotnictwa Cywilnego i Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa odbyła się międzynarodową konferencję „Drony jako źródło nowych miejsc pracy i wzrostu gospodarczego”. W konferencji wzięło udział ponad trzystu przedstawicieli branży lotniczej z całego świata. Wynikiem konferencji było przyjęcie „*Deklaracji Warszawskiej*” wyznaczającej kierunki rozwoju i utworzenie jednolitego europejskiego rynku bezzałogowych statków powietrznych. Ogłoszono również rozpoczęcie prac nad koncepcją U-Space. Ruszył wyścig technologiczny, do którego stanęła również Polska

HIGH LEVEL CONFERENCE ON DRONES

23-24 November, Warsaw, Poland

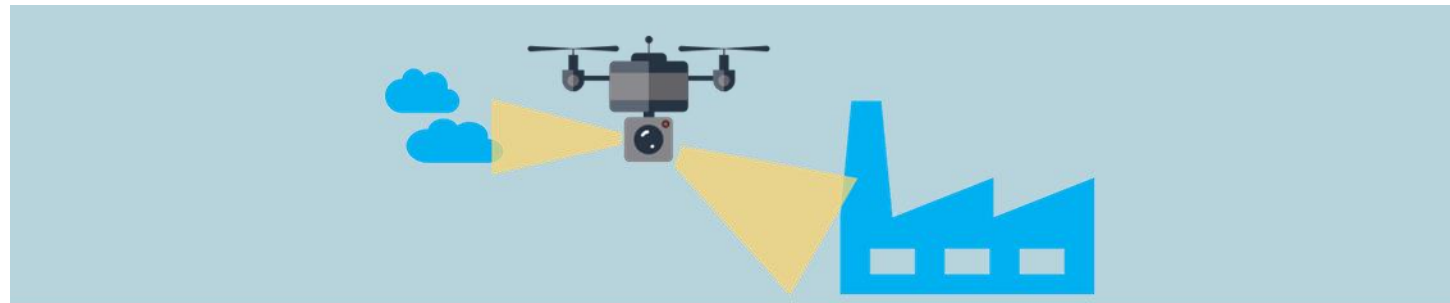
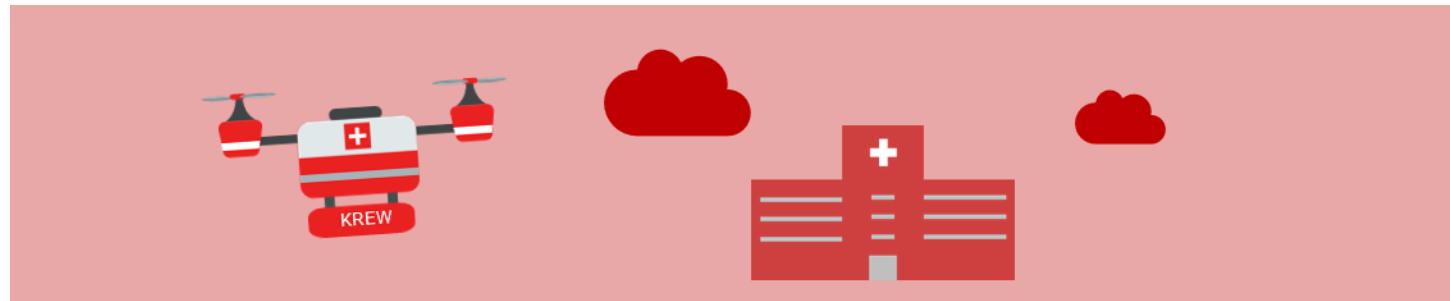


U-space

U-Space jest interdyscyplinarną koncepcją infrastruktury, popartą aspektem ekonomicznym, mającą zapewnić bezpieczny, szybki i efektywny rozwój usług wykorzystujących bezzałogowe statki powietrzne realizowanych z zastosowaniem nowych technologii.

Fundament koncepcji jest oparty o bezpieczny, automatyczny system zarządzania ruchem (docelowo automatycznych) bezzałogowych statków powietrznych.

Celem realizacji koncepcji jest rozwój całkowicie nowego sektora gospodarki.

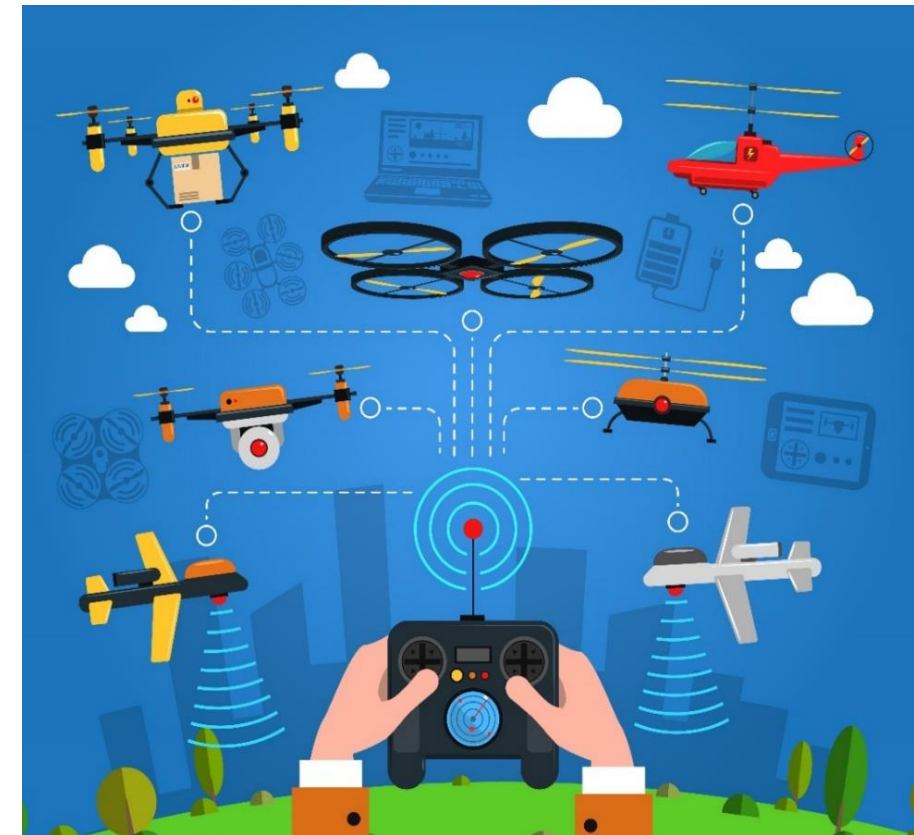


Dnia 23 kwietnia 2021 r. w Dzienniku Urzędowym UE zostało opublikowane: ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2021/664 z dnia 22 kwietnia 2021 r. w sprawie ram regulacyjnych dotyczących U-space.

Jednocześnie wprowadzono zmiany w dwóch innych rozporządzeniach dostosowując je do powyższej regulacji, tj:

- ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2021/665 z dnia 22 kwietnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2017/373 w odniesieniu do wymogów dla instytucji zapewniających zarządzanie ruchem lotniczym/służby żeglugi powietrznej i inne funkcje sieciowe zarządzania ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej U-space wyznaczonej w przestrzeni powietrznej kontrolowanej (Dz. Urz. UE L 139 z 23.04.2021, str. 184)
- ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2021/666 z dnia 22 kwietnia 2021 r. zmieniające rozporządzenia (UE) nr 923/2012 w odniesieniu do wymogów dotyczących załogowych statków powietrznych eksploatowanych w przestrzeni powietrznej U-space (Dz. Urz. UE L 139 z 23.04.2021, str. 187)

Powyższe regulacje stosowane będą od 26 stycznia 2023 r.



U-space

U-space to zestaw nowych usług systemu teleinformatycznego o wysokim poziomie digitalizacji i automatyzacji oraz specjalnych procedur zaprojektowanych w celu wspierania bezpiecznego i optymalnego dostępu do przestrzeni powietrznej dla dużej liczby dronów.



Legislacja – prawo i procedury stworzone w celu wspierania bezpiecznego i optymalnego dostępu do przestrzeni powietrznej dla dużej liczby dronów.



Infrastruktura – systemy do zarządzania przestrzenią powietrzną, zestaw technologii i nowych usług o wysokim poziomie digitalizacji i automatyzacji.



Produkty i usługi dostarczane przez rynek dronów – użytkownicy przestrzeni i klienci usług U-space, nowe modele biznesowe powstałe dzięki dostępowi do przestrzeni powietrznej.

Dla realizacji bezpiecznego wykonywania operacji w U-space zostaną wyznaczone:

➤ **instytucja świadcząca centralne usługi informacyjne**

(przy czym centralna usługa informacyjna oznacza „usługę polegającą na rozpowszechnianiu statycznych i dynamicznych danych w celu umożliwienia świadczenia usług U-space na potrzeby zarządzania ruchem bezzałogowych statków powietrznych”)

➤ **instytucje świadczące usługi U-space**

(przy czym usługa U-space oznacza „usługę opartą na usługach cyfrowych i automatyzacji funkcji, przeznaczoną do wspierania bezpiecznego, pewnego i skutecznego dostępu dużej liczby systemów bezzałogowych statków powietrznych do przestrzeni powietrznej U-space”)

Przygotowanie do misji z wykorzystaniem BSP

- e-rejestracja
- planowanie lotu
- informacja aeronautyczna
- informacja meteorologiczna
- informacja dla użytkownika BSP

Zgłoszenie lotu do organu zarządzającego przestrzenią i uzyskanie zgody na operację

- zgoda na lot
- zarządzanie pojemnością przestrzeni
- zarządzanie przestrzenią

Wykonanie operacji

- e-identyfikacja
- śledzenie (tracking)
- dynamiczny geofencing
- współpraca z Kontrolą Ruchu Lotniczego



Jak ma wyglądać wdrożenie?

Proces stopniowego wdrażania U-Space **związany będzie z rozwojem możliwości zestawów oferowanych usług oraz dostępnymi technologiami.**

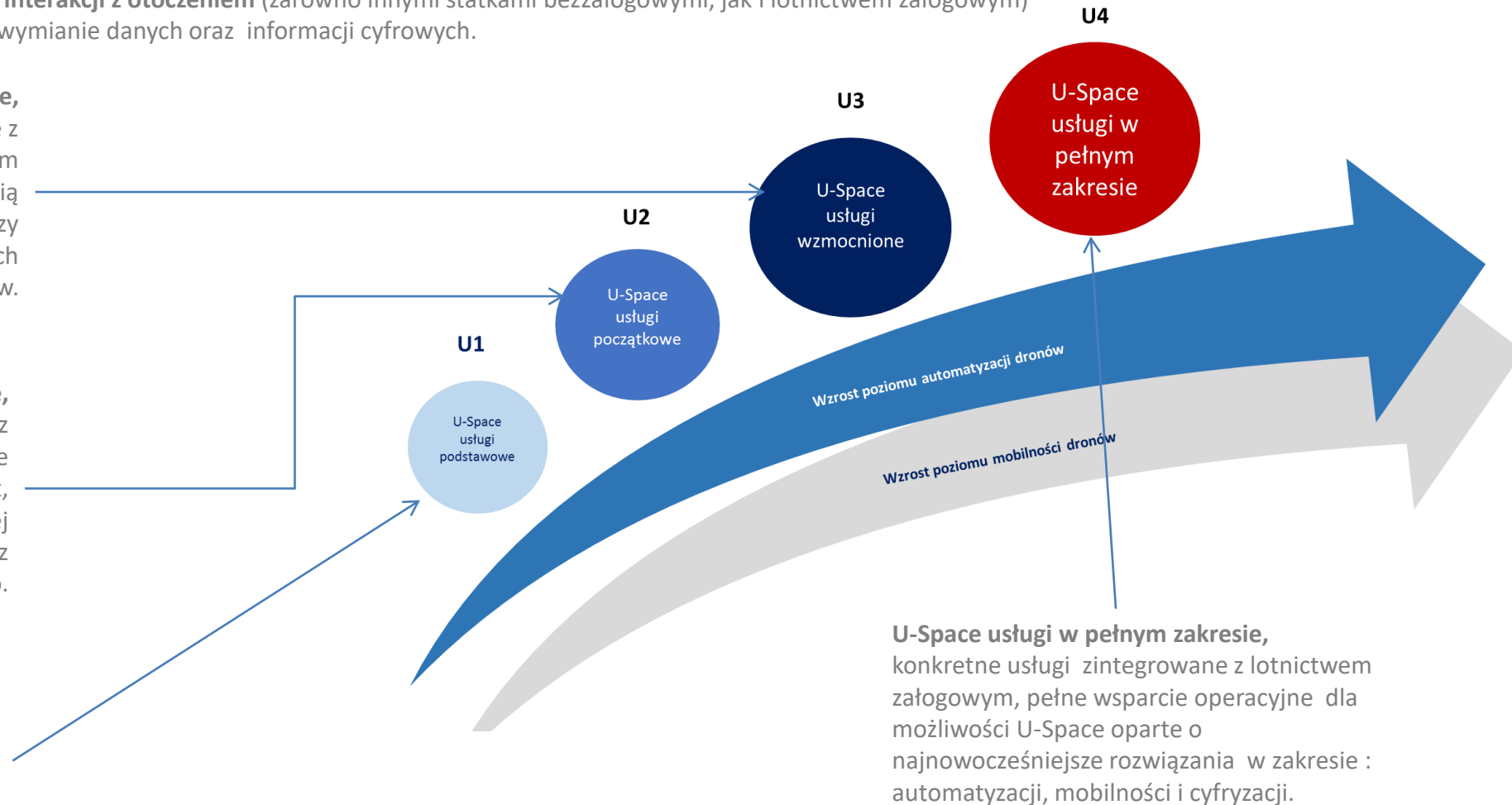
Usługi U-Space, będą **ewoluowały wraz ze wzrostem stopnia automatyzacji dronów.**

Z czasem, przewiduje się, iż **zaawansowane formy interakcji z otoczeniem** (zarówno innymi statkami bezzałogowymi, jak i lotnictwem załogowym) staną się możliwe, głównie dzięki zaawansowanej wymianie danych oraz informacji cyfrowych.

U-Space usługi zaawansowane,
wspierające bardziej skomplikowane operacje z
użyciem BSP na obszarach o dużym
zagęszczeniu ruchu np. zarządzanie pojemnością
i przepustowością przestrzeni powietrznej, czy
wsparcie w wykrywaniu potencjalnych
konfliktów.

U-Space usługi początkowe,
Mają wspierać zarządzanie operacjami z
wykorzystaniem dronów. Mogą to być takie
usługi jak planowanie lotu, zezwolenia na lot,
śledzenie trasy lotu, zapewnianie bieżącej
(dynamicznej) informacji, komunikacja z
kontrolą ruchu lotniczego.

U-Space usługi podstawowe,
mają zapewnić e-rejestrację,
e-identyfikację oraz
definiowanie geograficznego
zakresu operacji BSP.



U-Space usługi w pełnym zakresie,
konkretne usługi zintegrowane z lotnictwem
załogowym, pełne wsparcie operacyjne dla
możliwości U-Space oparte o
najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie :
automatyzacji, mobilności i cyfryzacji.



European Union Aviation Safety Agency

Notice of Proposed Amendment 2021-14

in accordance with

Articles 6(3), 7 and 8 ('Standard procedure': public consultation) of MB Decision
No 18-2015

Development of acceptable means of compliance and guidance
material to support the U-space regulation

NPA dot. AMC/GM do U-Space, komentarze
przez system CRT, zaangażowanie PAŻP i MI

Termin: **15.03.2022r.**

Link: [strona EASA](#)

[Home](#) / [Newsroom & Events](#) / [Events](#) / [Workshop on NPA 2021-14 - AMC/GM to support the U-space regulatory framework](#)

Workshop on NPA 2021-14 - AMC/GM to support the U-space regulatory framework

online event

Organised by: EASA | Event Type: Workshop



Termin: **15.02.2022r.**

Link: [strona EASA](#)

Zagrożenia dla U-Space

- Brak AMC/GM do rozporządzenia (UE) 2021/664 (plan Q3 2022)
- Transpozycja przepisów UE do polskiego systemu prawnego
- Widoczność wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej



Źródło: EASA



EASA'S UAM ENABLING ACTIVITIES



Aircraft
airworthiness



Airspace
integration



Operations and pilot
licensing

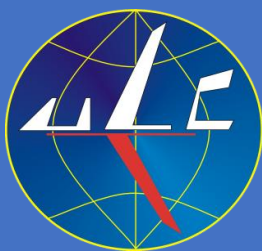


Study on societal
acceptance of urban
air mobility

Dedykowana strona EASA – [link](#)

Programy dedykowane
U-Space na stronie [SESAR JU](#)





W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt na adres: LBSP@ULC.GOV.PL

Departament Bezzałogowych Statków Powietrznych
Urząd Lotnictwa Cywilnego