

Concept of Operations for EuRopean UTM Systems

Wyniki w skrócie

Bezpieczne i skuteczne włączenie ruchu dronów w przestrzeń powietrzną bardzo niskiej wysokości

W jaki sposób drony mogą bezpiecznie latać po zatłoczonym niebie z poszanowaniem prywatności ludzi i przy minimalnym wpływie na środowisko naturalne?



GOSPODARKA
CYFROWA



BEZPIECZEŃSTWO



© Flystock, Shutterstock

Komisja Europejska nakreśliła wizję koncepcji nazwanej U-space, obejmującej wieloetapowe wprowadzanie procedur i usług zapewniających bezpieczny i sprawny dostęp bezzałogowych statków powietrznych – dronów – do przestrzeni powietrznej. [Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego](#)  (EASA) twierdzi, że wszelkie przepisy dotyczące dronów powinny być proporcjonalne, skupione na eksploatacji, progresywne, a także oparte na ryzyku i osiągnięciach.

Organizacja [EUROCONTROL](#)  opracowała wersję roboczą wysokopoziomowej koncepcji operacyjnej, opisującej środowisko zarządzania ruchem lotniczym, w którym muszą bezpiecznie współistnieć załogowe i bezzałogowe statki powietrzne. Opracowana wizja nie stanowi instrukcji technicznej ani planu – zamiast tego ten niezależny od technologii dokument określa jedynie rezultaty, których osiągnięcie jest wymagane w celu skutecznego włączenia dronów do systemu zarządzania ruchem lotniczym przyszłości. „Koncepcja operacyjna nie określa jednak rozwiązań, które

umożliwią jej realizację”, wyjaśnia Luca Bellesia, koordynator finansowanego przez Unię Europejską projektu [CORUS](#). „Tą kwestią zajmuje się dokument niższego poziomu, taki jak koncepcja operacji”.

Koncepcja operacji dronów w przyszłości

Zespół skupiony wokół projektu CORUS opracował [konceptcję operacji](#) opisującą kształt ruchu dronów w europejskiej przestrzeni powietrznej U-space. Autorzy skoncentrowali się na bezpiecznej eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych w kontrolowanej przestrzeni powietrznej (na przykład w pobliżu lotnisk) oraz niekontrolowanej przestrzeni powietrznej bardzo niskiej wysokości – poniżej 150 metrów nad ziemią.

Dokument ten stanowi pierwszą próbę określenia koncepcji oraz stworzenia powszechnie przyjętej koncepcji operacji na potrzeby przestrzeni U-space, która pozwala na bezpieczne i skuteczne włączenie lotów dronów w przestrzeni powietrznej bardzo niskiej wysokości. Opracowanie opiera się na dotychczasowych pracach wielu agencji takich jak EASA i NASA, a także ekspertów wielu krajowych organów odpowiedzialnych za lotnictwo. Z kolei w skład rady doradczej projektu wchodziłi uznani eksperci tych instytucji, zajmujący się dronami.

„Opracowaliśmy zrównoważone, interdyscyplinarne podejście, łączące specjalistyczną wiedzę zarówno w zakresie zarządzania ruchem bezzałogowych statków powietrznych, jak i zarządzania ruchem lotniczym, technologii dronów, a także wymagań i potrzeb operatorów dronów”, zauważa Bellesia. „Takie podejście pozwala na zapewnienie elastycznych ram, które pozwolą na określenie zasad bezpiecznego współistnienia i wspólnego korzystania z przestrzeni powietrznej przez załogowe i bezzałogowe statki powietrzne, bez niepotrzebnego ograniczania rozwiązań technologicznych”. Zastosowanie takiego rozwiązania otworzy możliwości w zakresie dalszego dynamicznego rozwoju tych technologii oraz drogę do dalszego rozwoju potencjału ekonomicznego rynku dronów.

Partnerzy skupieni wokół projektu określili 31 usług dostępnych w przestrzeni U-space, których wprowadzenie będzie konieczne dla wieloetapowego wdrożenia koncepcji tej przestrzeni. W tym celu zdefiniowali trzy różne rodzaje przestrzeni powietrznej na bardzo niskiej wysokości, objaśniając różne usługi dostępne w każdej z nich oraz różne wymogi dostępu, a także rodzaje operacji realizowanych w tych przestrzeniach.

Zapewnianie bezpieczeństwa wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej, ludzi, środowiska i infrastruktury naziemnej

Członkowie zespołu opracowali również metodologię oceny bezpieczeństwa w przestrzeni U-space (Methodology for the U-Space Safety Assessment), której celem jest określenie zagrożeń związanych z lotami dronów oraz ich ograniczenie, zarówno z punktu widzenia przestrzeni powietrznej, jak i operatora statku powietrznego. Zespół projektu CORUS zaprezentował rezultaty swoich prac społeczności skupionej wokół przestrzeni U-space w ramach trzech warsztatów, które okazały się doskonałą okazją do zebrania cennych informacji zwrotnych.

W ramach projektu CORUS powstało opracowanie przestrzeni U-space z punktu widzenia użytkownika, dzięki któremu będzie możliwe wykorzystanie pełnego potencjału dronów. „Projekt nie doprowadził do opracowania ostatecznego kształtu koncepcji operacji w przestrzeni U-space”, podsumowuje Bellesia. „Zamiast tego powstało pierwsze opracowanie, podsumowujące usługi wymagane dla bezpiecznej eksploatacji dronów w przestrzeni powietrznej bardzo niskiej wysokości, a także organizację tej przestrzeni”.

Projekt CORUS został sfinansowany w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia [SESAR](#) , partnerstwa publiczno-prywatnego utworzonego w celu modernizacji europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym.

Słowa kluczowe

[CORUS](#)

[dron](#)

[przestrzeń powietrzna](#)

[przestrzeń U-space](#)

[koncepcja operacji](#)

[przestrzeń powietrzna bardzo niskiej wysokości](#)

[zarządzanie ruchem lotniczym](#)

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



[Specjalny spray pomaga skazywać przestępców seksualnych](#)

7 Czerwca 2019





Drony, smartfony i rozwiązania oparte na chmurze wspierają proces podejmowania inteligentnych decyzji budowlanych

5 Sierpnia 2019



Przełomowe oprogramowanie bezproblemowo przetwarza dokumentację produkcyjną

3 Stycznia 2020



Autonomiczne drony śpieszą z pomocą strażakom

27 Maja 2022



Informacje na temat projektu

CORUS

Identyfikator umowy o grant: 763551

[Strona internetowa projektu](#) 

DOI

[10.3030/763551](https://doi.org/10.3030/763551) 

Projekt został zamknięty

Finansowanie w ramach

SOCIETAL CHALLENGES - Smart, Green And Integrated Transport

Koszt całkowity

€ 2 003 651,25

Wkład UE

€ 800 000,00

Koordynowany przez

Data podpisania przez KE
29 Maja 2017

Data rozpoczęcia
1 Września 2017

Data zakończenia
30 Listopada 2019

EUROCONTROL - EUROPEAN
ORGANISATION FOR THE
SAFETY OF AIR NAVIGATION
 Belgium

Powiązane artykuły



POSTĘPY NAUKOWE

Zwiększanie bezpieczeństwa ruchu rojów latających dronów



18 Sierpnia 2021



POSTĘPY NAUKOWE

O krok bliżej do lotnisk bez przypadkowych dronów



11 Sierpnia 2022

Ostatnia aktualizacja: 7 Sierpnia 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/421749-safely-and-efficiently-integrating-drone-traffic-into-very-low-level-airspace/pl>

European Union, 2025