



Wyzwania związane z wdrożeniem Miejskiej Mobilności Powietrznej i jej integracji z ekosystemem

Adam Liberacki, Anna Mazur, Bartosz Dziugieł

Warszawa, 23 czerwca 2021

Miejska mobilność powietrzna (MMP, ang. UAM)



Zautomatyzowane oraz zintegrowane z dotychczasowym ruchem powietrznym, operacje transportu ludzi jak i cargo we wspólnej przestrzeni miejskiej oraz podmiejskiej, realizowane na niskich wysokościach.

MMP jako wdrożenie koncepcji 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.” – Biała Księga, Polski Instytut Ekonomiczny, Ministerstwo Infrastruktury



MMP jako wdrożenie koncepcji U-Space



Przygotowanie drona do misji



Zgłoszenie lotu drona oraz otrzymanie zgody na lot



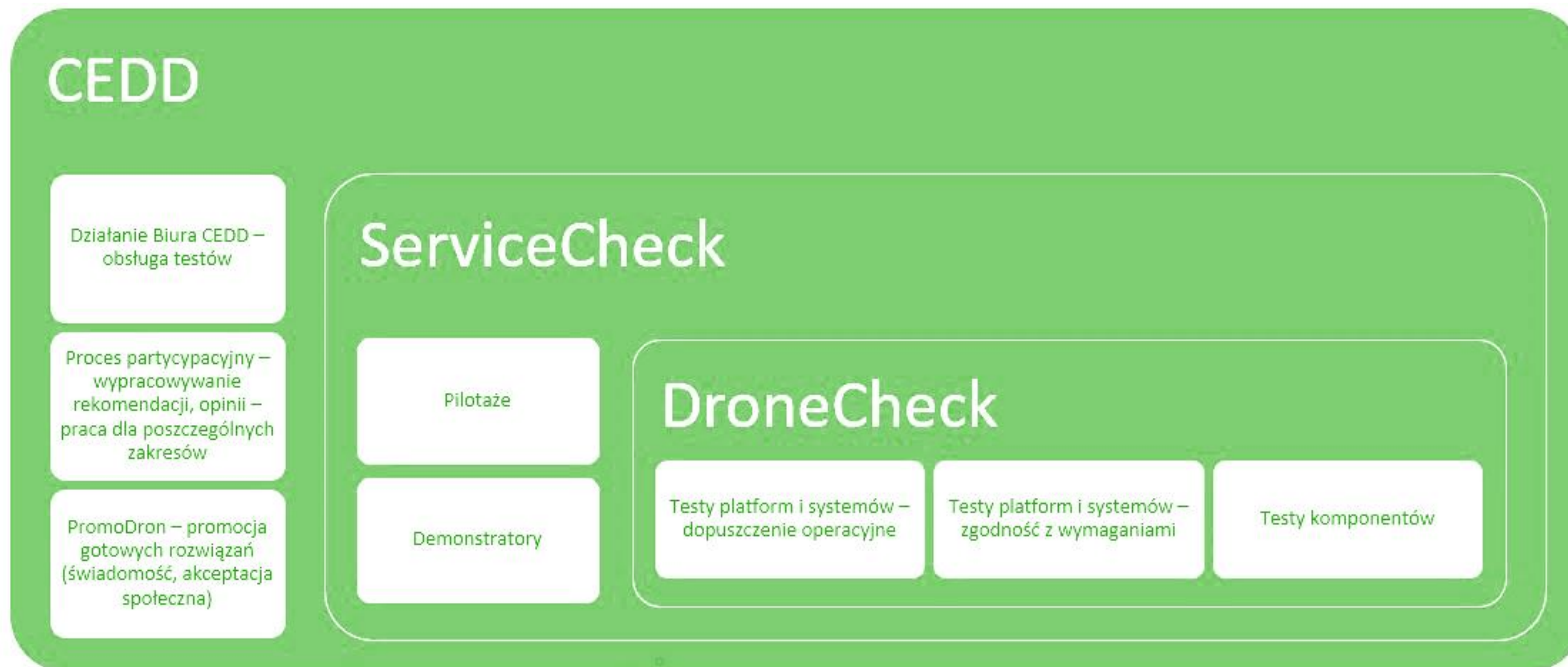
Wykonanie misji



Ukończenie misji



Centralnoeuropejski Demonstrator Dronów (CEDDD)



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.

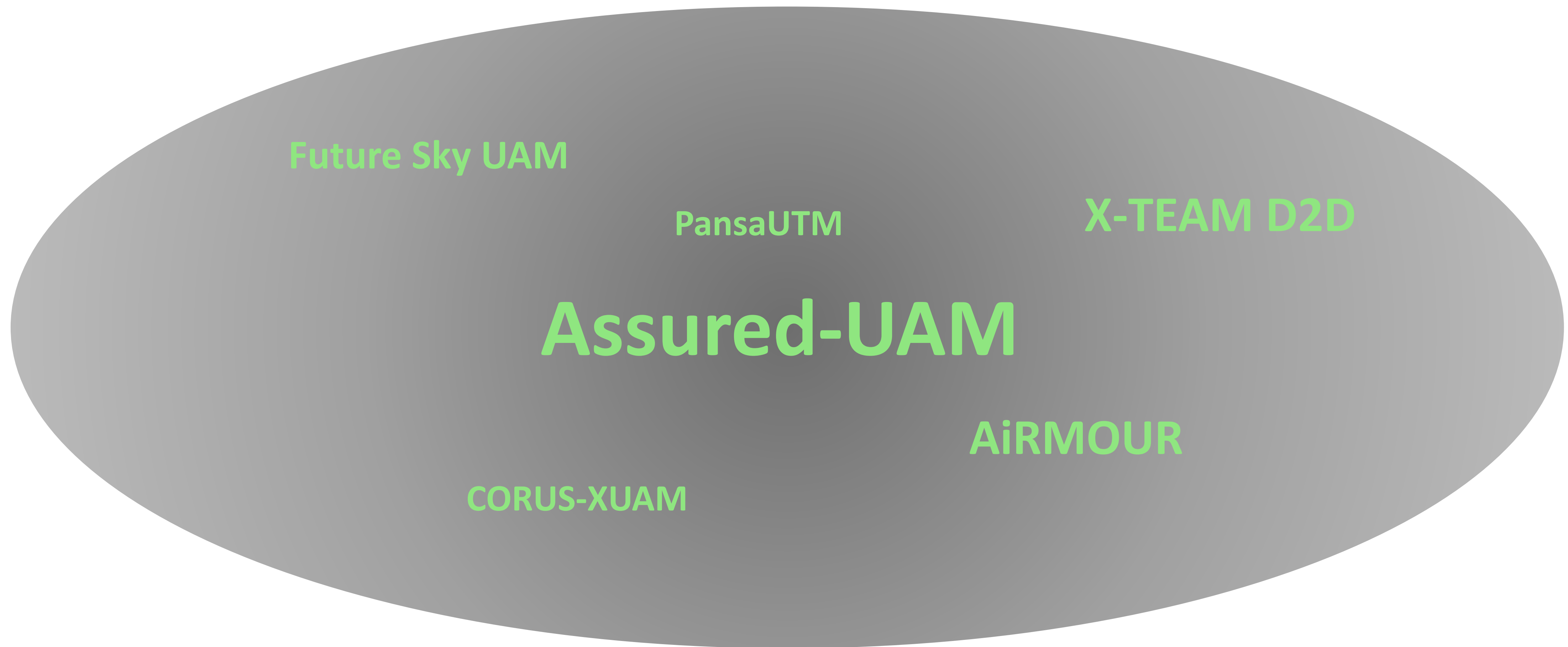


CERTYFIKOWANA

Wysokie ryzyko

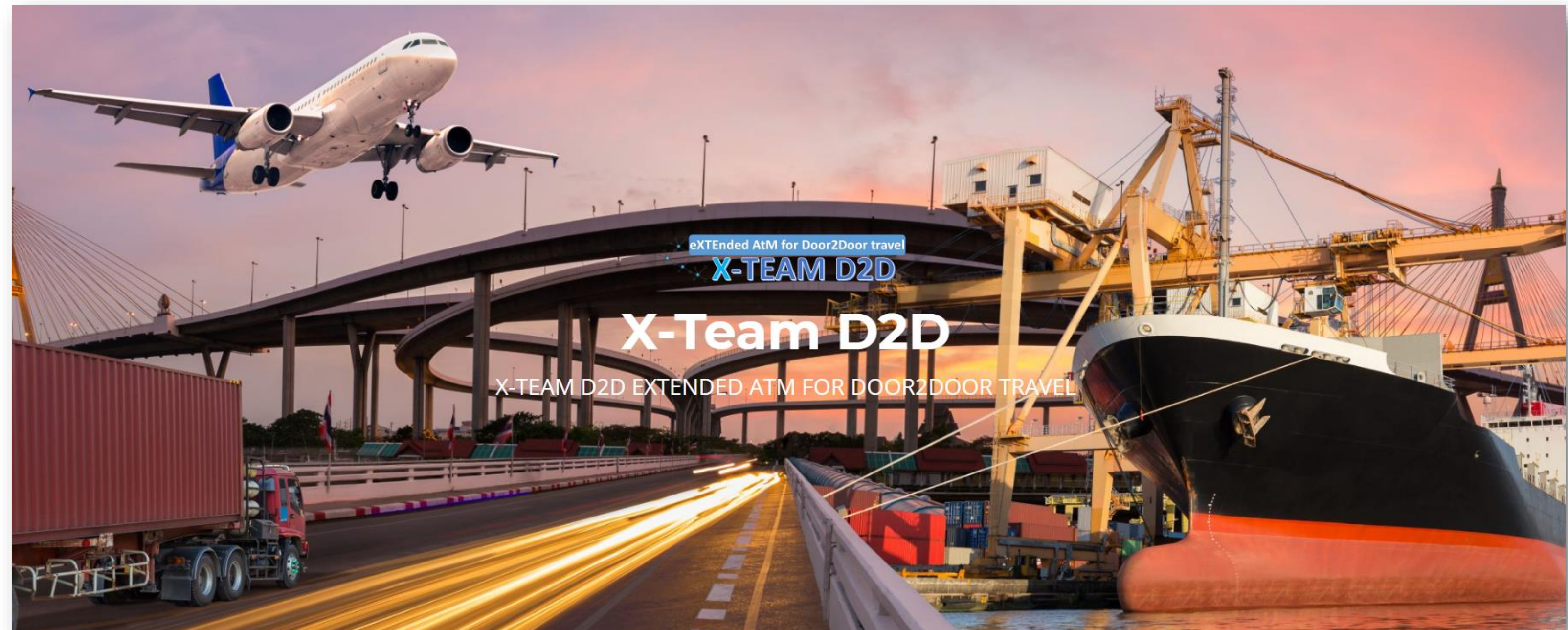
Certyfikowany sprzęt i
personel

Projekty i inicjatywy związane z MMP w UE



X-TEAM D2D - eXTENDED AtM for Door2Door travel

Projekt X-TEAM (eXTENDED AtM for Door2Door travel) ma na celu zdefiniowanie, opracowanie i wstępne sprawdzenie koncepcji Operacyjnej (ConOps) w celu bezproblemowej integracji ATM i transportu lotniczego z ogólną siecią intermodalną, w tym innymi dostępnymi środkami transportu, aby umożliwić łączność „od drzwi do drzwi” w ciągu maksymalnie 4 godzin między dowolnymi lokalizacjami w Europie. Powyższe ConOps mają obejmować 3 horyzonty czasowe (2025, 2035, 2050).



Assured-UAM - Acceptance, Safety and Sustainability Recommendations for Efficient Deployment of UAM

Celem ogólnym projektu jest dostarczenie wiedzy miastom oraz zdefiniowanie rekomendacji w odniesieniu do MMP, które zagwarantują powszechną akceptację, bezpieczeństwo użytkowania oraz zrównoważony zintegrowany transport w obszarach aglomeracji miejskich.



Assured-UAM - Acceptance, Safety and Sustainability Recommendations for Efficient Deployment of UAM

Rezultaty projektu:

Przewodniki nt wdrażania MMP dostępne w 8 językach. W tym:

Baza wiedzy z zakresu polityki integracji transportu, prawodawstwa, możliwości technologicznych.

Scenariusze rozwoju MMP z uwzględnieniem różnych aspektów (finansowania, operacyjności, akceptacji publicznej, itp)

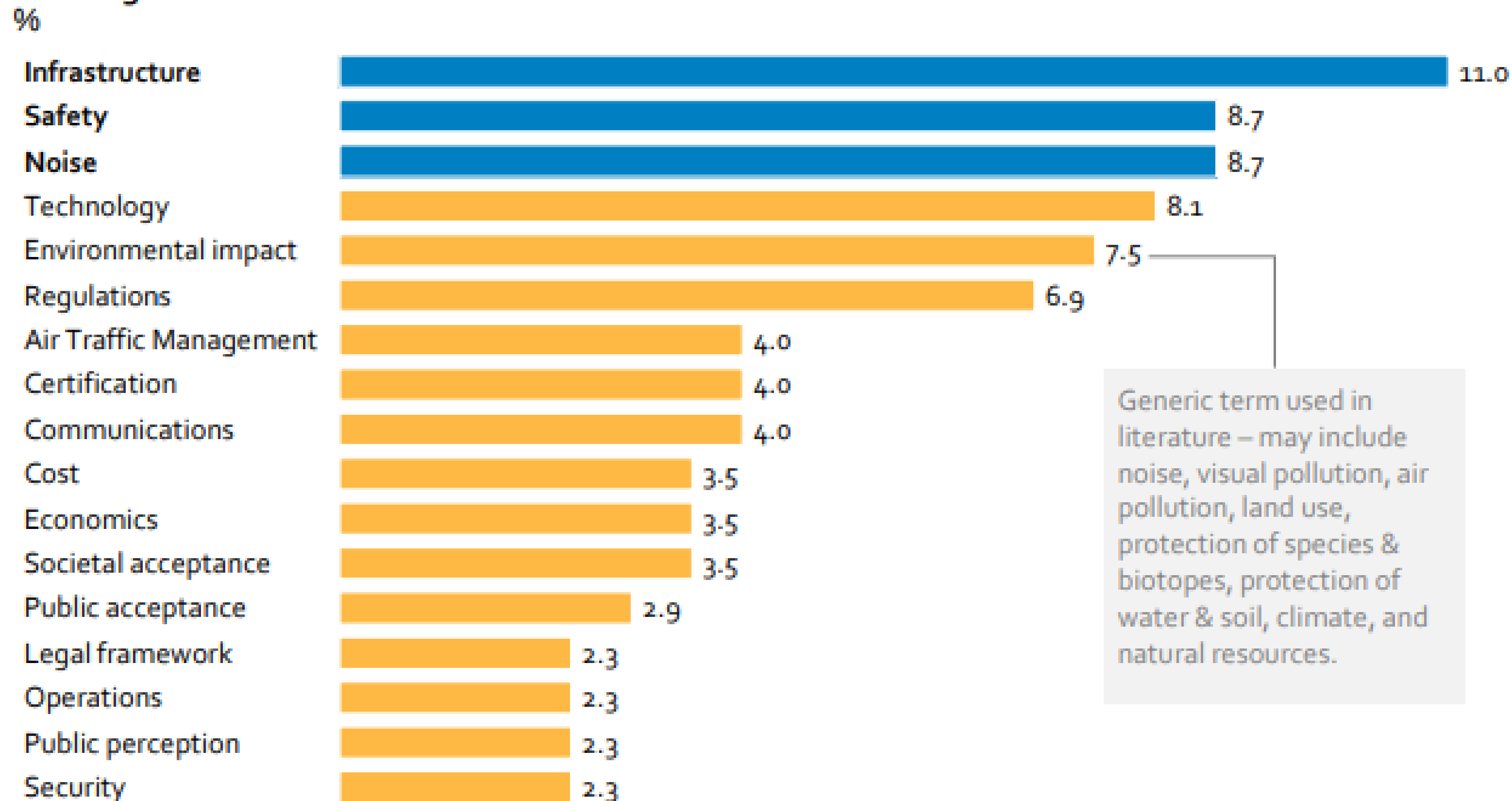
Zestaw rekomendacji i standardów koniecznych do spełnienia w procesie wdrażania MMP.

Wnioski z procesów wsparcia miast zaangażowanych w projekt.



Wyzwania związane z wdrożeniem Miejskiej Mobilności Powietrznej

Challenges for UAM



„Study on the societal acceptance of Urban Air Mobility in Europe”

Wyzwania MMP, a szanse do rozwoju

Możliwość podniesienia potencjału technologicznego w zakresie budowy oraz testowania usług i infrastruktury wymaganej dla MMP, poprzez:

- ✓ Rozwój zaawansowanej inżynierii w zakresie bezemisyjnych napędów oraz innowacyjnych konstrukcji lotniczych, wpisujących się w koncepcję zrównoważonego rozwoju
- ✓ Walidację nowoczesnych rozwiązań technicznych w celu zastosowania ich w lotnictwie pasażerskim
- ✓ Testowanie bezpiecznych rozwiązań z zakresu zarządzania ruchem powietrznym (załogowym i bezzałogowym) oraz intermodalnym
- ✓ Rozwój i wdrażanie regulacji prawnych ułatwiających wdrażanie nowych technologii związanych z MMP

Wyzwania związane z integracją Miejskiej Mobilności Powietrznej z innymi środkami transportu

Technologie zwiększające bezpieczeństwo, tj. DAA, geo-awareness, ...

Normy oraz regulacje prawne

Systemy zarządzania transportem multimodalnym, tj. UTM

Technologie komunikacji i transmisji danych: 5G, 6G, ...

Nowe platformy z innowacyjnymi napędami i niezbędna infrastruktura

Platformy online do zarządzania podróżą

