



Bruksela, dnia 29.11.2022 r.
COM(2022) 652 final

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY,
EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU
REGIONÓW**

**„Strategia dotycząca dronów 2.0 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego ekosystemu
bezzałogowych statków powietrznych w Europie”**

{SWD(2022) 366 final}

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY,
EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU
REGIONÓW**

**„Strategia dotycząca dronów 2.0 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego ekosystemu
bezzałogowych statków powietrznych w Europie”**

Kontekst

1. Unia Europejska ma ambicję, aby stać na czele transformacji w kierunku zdrowej planety i nowego cyfrowego świata. W Europejskim Zielonym Ładzie¹ obrano bowiem za cel osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r.² Cyfryzacja gospodarki powinna przyczynić się do poprawy konkurencyjności Unii, a także wzmocnić pozycję ludzi dzięki technologiom nowej generacji, nie pomijając nikogo, zgodnie z Europejskim filarem praw socjalnych. W oparciu o dwa strategiczne komunikaty, tj. „Kształtowanie cyfrowej przyszłości Europy”³ oraz „Cyfrowa dekada Europy”⁴, Komisja określiła konkretne działania, które podejmie z myślą o wsparciu tworzenia bezpiecznych i pewnych usług cyfrowych i ich rynków.
2. Sektor transportu, w tym powstający sektor dronów⁵ i załogowe elektryczne statki powietrzne pionowego startu i lądowania (eVTOL)⁶, powinien przyczynić się do realizacji tej dwojakiej transformacji – ekologicznej i cyfrowej. W przyjętej przez Komisję w grudniu 2020 r. strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności⁷ określono ambitny plan działania mający na celu zdecydowane skierowanie europejskiego transportu na drogę ku zrównoważonej, inteligentnej i odpornej przyszłości. Plan działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń⁸ jest powiązany w ramach strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności z celami i działaniami określającymi, jak ekologiczne powinny być nowe polityki transportowe UE, na przykład w zakresie hałasu i zanieczyszczeń powietrza.
3. Wśród działań określonych w kompleksowej strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności Komisja zapowiedziała przygotowanie „Strategii dotyczącej dronów 2.0 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego ekosystemu bezzałogowych statków powietrznych w Europie”, która ma zostać przyjęta do końca 2022 r. i w której określono możliwe sposoby kierowania dalszym rozwojem tej technologii oraz jej otoczenia

¹ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl

² COM(2019) 640 final.

³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_pl

⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl

⁵ Termin „dron” jest określeniem używanym w języku potocznym w odniesieniu do „systemów bezzałogowego statku powietrznego”, co oznacza bezzałogowy statek powietrzny i sprzęt do zdalnego sterowania nim.

⁶ „Elektryczne statki powietrzne pionowego startu i lądowania” (eVTOL) służą do transportu ludzi i ładunków, początkowo z pilotem na pokładzie kontrolującym lot, a w przyszłości – jeżeli pozwolą na to przepisy – będą miały zdolność do autonomicznego lotu z wykorzystaniem najnowszych technologii.

⁷ COM(2020) 789 final.

⁸ Komunikat w sprawie planu działania UE na rzecz eliminacji zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby.

regulacyjnego i handlowego. Niniejszy komunikat stanowi odzwierciedlenie tej zapowiedzi.

4. Od 2014 r. Komisja prowadzi intensywne prace nad stworzeniem podstaw kompleksowej polityki UE w dziedzinie dronów. W 2014 r. przyjęto pierwszy komunikat, w którym określono podstawy tej polityki⁹, a następnie podjęto szereg istotnych kroków, do których należą „europejska strategia w dziedzinie lotnictwa” z 2015 r.¹⁰ oraz szereg przełomowych deklaracji zatwierdzonych na konferencjach wysokiego szczebla dotyczących dronów, które odbyły się w Rydze, Warszawie, Helsinkach i Amsterdamie¹¹.
5. Unia odegrała kluczową rolę w opracowaniu kompleksowych ram regulacyjnych dotyczących dronów na potrzeby swoich 27 państw członkowskich, które to ramy z powodzeniem przyczyniają się do rozwoju tego obiecującego sektora. Zgodnie z nowym rozporządzeniem podstawowym¹² przyjętym w 2018 r. wszystkie drony, niezależnie od ich masy, podlegają unijnym zharmonizowanym zasadom bezpieczeństwa. Na podstawie tych najważniejszych wymogów w zakresie bezpieczeństwa i zgodnie z podejściem opartym na analizie ryzyka i skoncentrowanym na operacjach zawartym w rozporządzeniu podstawowym w 2019 r. Komisja przyjęła szereg przepisów regulujących operacje z użyciem dronów (tj. rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych¹³ oraz rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/945 w sprawie systemów bezzałogowych statków powietrznych¹⁴). Ponadto, aby zapewnić bezpieczeństwo operacji z użyciem dronów w przestrzeni powietrznej, w 2020 r. Komisja przyjęła trzy rozporządzenia wykonawcze dotyczące U-space¹⁵, w których przewidziano system

⁹ COM(2014) 207 final, „Nowa era w dziejach lotnictwa – Otwarcie rynku lotniczego na cywilne wykorzystanie systemów zdalnie pilotowanych statków powietrznych w bezpieczny i zrównoważony sposób”.

¹⁰ COM(2015) 598 final, „Europejska strategia w dziedzinie lotnictwa”.

¹¹ Konferencje wysokiego szczebla w sprawie dronów w Rydze (2015 r.), Warszawie (2016 r.), Helsinkach (2017 r.), Amsterdamie (lata 2018 i 2019).

¹² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91, Dz.U. L 212 z 22.8.2018, s. 1.

¹³ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych, Dz.U. L 152 z 11.6.2019, s. 1.

¹⁴ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie systemów bezzałogowych statków powietrznych oraz operatorów systemów bezzałogowych statków powietrznych z państw trzecich, Dz.U. L 152 z 11.6.2019, s. 1.

¹⁵ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/664 z dnia 22 kwietnia 2021 r. w sprawie ram regulacyjnych dotyczących U-space, Dz.U. L 139 z 23.4.2021, s. 161; 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.U. L 139 z 23.4.2021, s. 184; rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/666 z dnia 22 kwietnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 923/2012 w odniesieniu do wymogów dotyczących załogowych statków powietrznych eksploatowanych w przestrzeni powietrznej U-space, Dz.U. L 139 z 23.4.2021, s. 187.

zarządzania ruchem lotniczym na potrzeby dronów. Przepisy te stanowią podstawę nowych unijnych ram regulacyjnych dotyczących dronów oraz ułatwiają rozwój branży dronów i rynku usług z życiem dronów.

6. Opracowanie unijnych przepisów dotyczących dronów było tym bardziej istotne z uwagi na fakt, że w państwach członkowskich UE lub na szczeblu globalnym istniało bardzo niewiele krajowych ram regulacyjnych. W przeciwieństwie do innych sektorów, w których proces harmonizacji przepisów na poziomie UE rozpoczął się po przyjęciu na szczeblu krajowym nierzadko rozbieżnych regulacji prawnych, w tym przypadku proces regulacji można było zacząć od początku, wprowadzając prawdziwie wspólny zestaw przepisów. Nadal stanowi to niepowtarzalną okazję, z której nie można nie skorzystać.
7. Obecnie działania zapowiedziane w europejskiej strategii w dziedzinie lotnictwa z 2015 r. zostały w dużej mierze zrealizowane i nadszedł czas na zaktualizowanie polityki Unii w zakresie dronów, w oparciu o dotychczasowe osiągnięcia i z uwzględnieniem nowych priorytetów polityki i nowych wyzwań, a także ostatnich zmian technologicznych, regulacyjnych i gospodarczych.
8. Po stronie wojskowej drony są wykorzystywane w sektorze obronnym od 30 lat, lecz europejskie zdolności w zakresie dronów wojskowych są mniej zaawansowane niż w innych regionach świata, przy czym powszechnie uznaje się potencjalny wkład dronów wojskowych w przyszłą strategiczną autonomię Europy. Komisja Europejska¹⁶ wraz z wysokim przedstawicielem¹⁷ wykazała wolę wzmocnienia pozycji UE jako podmiotu geopolitycznego – stanowisko to uznała Rada Europejska¹⁸, zatwierdzając Strategiczny kompas¹⁹ zaakceptowany przez Radę 21 marca 2022 r., którego wyraźnym celem jest zbudowanie silniejszej UE o większych zdolnościach w dziedzinie bezpieczeństwa i obrony.
9. W związku z tym niniejsza strategia dotycząca dronów²⁰ powinna przyczynić się nie tylko do osiągania celów określonych w kompleksowej strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności, ale także do realizacji celów „Planu działania na rzecz synergii między przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym”²¹, przyjętego w lutym 2020 r., który obejmuje projekt przewodni „Unijne technologie dronów”. Wspomniany plan działania obejmuje identyfikację szeregu możliwych obszarów wzajemnej wymiany, aby w projektach w zakresie obronności wykorzystywano innowacyjne osiągnięcia

¹⁶ COM(2022) 60 final z 15.2.2022 – komunikat w sprawie wkładu Komisji w europejską obronność.

¹⁷ JOIN(2022) 24 final z 18.5.2022 – wspólny komunikat w sprawie analizy luk inwestycyjnych w zakresie obronności i dalszych działań.

¹⁸ EUCO 1/22, konkluzje Rady Europejskiej z dnia 24–25 marca 2022 r., 29.3.2022 – EUCO 21/22 konkluzje Rady Europejskiej z dnia 30–31 maja 2022 r., 31.5.2022.

¹⁹ Strategiczny kompas na rzecz bezpieczeństwa i obrony – dla Unii Europejskiej, która chroni swoich obywateli, swoje wartości i interesy oraz przyczynia się do międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa, 21.3.2022.

²⁰ Uznając różnice i podobieństwa między poszczególnymi przypadkami użycia oraz konieczność unikania uniwersalnego podejścia do wszystkich kwestii, na potrzeby kolejnych odniesień w dalszej części niniejszego dokumentu termin „drony” będzie stosowany, aby uwzględnić wszystkie pojazdy związane z innowacyjnymi usługami powietrznymi, w tym załogowych eVTOL (zasilanych elektrycznie pojazdów pionowego startu i lądowania), a także systemów bezzałogowych statków powietrznych wykorzystywanych w sektorze obronnym.

²¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Plan działania na rzecz synergii między przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym”, COM(2021) 70 final z 22.2.2021.

dokonywane przez MŚP działające w sektorze dronów cywilnych oraz aby w lotnictwie cywilnym wykorzystywano rozwiązania z sektora obronnego.

10. W 2020 r. Komisja przyjęła dwa komunikaty, w których wprowadzono nowe środki z zakresu polityki w celu przeciwdziałania ewentualnym zagrożeniom, jakie mogą stanowić drony. W strategii w zakresie unii bezpieczeństwa²² i planie w dziedzinie zwalczania terroryzmu²³ stwierdzono, że zagrożenie ze strony niewspółpracujących dronów jest poważnym problemem w Europie, który należy rozwiązać. Ponadto w ramach wniosku dotyczącego dyrektywy w sprawie odporności podmiotów krytycznych (dyrektywa CER)²⁴ wprowadzony zostanie obowiązek przeprowadzania przez państwa członkowskie i podmioty krytyczne ocen ryzyka oraz obowiązek wdrożenia przez podmioty krytyczne środków technicznych, środków bezpieczeństwa i środków organizacyjnych, aby zapewnić ich odporność na zidentyfikowane ryzyka. W niniejszej strategii dotyczącej dronów należy zatem uwzględnić również ten wymiar bezpieczeństwa.
11. Do niniejszego komunikatu dołączono dokument roboczy służb Komisji zawierający ocenę wyzwań stojących przed sektorem dronów, a także analizę i dane stanowiące podstawę nowej strategii dotyczącej dronów 2.0, którą Komisja przeprowadziła przy wsparciu konsultanta zewnętrznego²⁵.

Uwolnienie potencjału rozwojowego dronów

12. Drony już teraz stosuje się jako narzędzia codziennego użytku w coraz szerszej gamie sektorów gospodarki wymagających dużej ilości danych, takich jak rolnictwo, budownictwo, nadzór, produkcja filmowa, opieka zdrowotna, ratownictwo medyczne, energia, środowisko, bezpieczeństwo publiczne i ochrona. W przyszłości drony mogłyby być również wykorzystywane na przykład jako platformy dla węzłów łączności lub do monitorowania pogody i zanieczyszczeń, a także do konserwacji instalacji odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w przypadku morskiej energii wiatrowej.
13. W sektorze transportu w wielu państwach przeprowadza się już badania nad wykorzystaniem dronów na potrzeby dostaw. Oczekuje się, że pierwsze próby pilotażowe w zakresie przewozu osób odbędą się w Unii Europejskiej w ciągu najbliższych lat. Ważne jest, aby Unia zabezpieczyła swoją otwartą strategiczną autonomię w tej dziedzinie.
14. Ekosystem dronów obejmuje również wymiar obronny/wojskowy z myślą o osiągnięciu synergii technologicznej między sektorem cywilnym, sektorem bezpieczeństwa i sektorem obronnym. Czerpanie korzyści z synergii między cywilnym i wojskowym wykorzystaniem dronów, z uwzględnieniem przeciwdziałania dronom, jest ważnym czynnikiem warunkującym sukces konkurencyjności europejskiego ekosystemu dronów, jak również zdolności obronnych Unii.

²² COM(2020) 605 final z 24 lipca 2020 r.

²³ COM(2020) 795 final z 9 grudnia 2020 r.

²⁴ COM(2020) 829 final – Parlament Europejski i Rada osiągnęły porozumienie polityczne w sprawie wniosku dotyczącego dyrektywy w dniu 28 czerwca 2022 r. ([unia bezpieczeństwa \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1111)).

²⁵ Badanie wyjaśniające na potrzeby opracowania „Strategii dotyczącej dronów 2.0”, sprawozdanie końcowe, Ecorys, 2022.

15. Po stronie cywilnej rynek usług z użyciem dronów obejmuje trzy segmenty, które są ze sobą wzajemnie powiązane: nowe innowacyjne usługi powietrzne²⁶ uwzględniające dwa segmenty: „operacje powietrzne” (nadzór, inspekcje, mapowanie, obrazowanie itd.) oraz „innowacyjna mobilność powietrzna”²⁷, która obejmuje międzynarodową, regionalną i miejską mobilność powietrzną, a także trzeci segment – „U-space”. Chociaż oczekuje się, że pierwsze operacje w ramach innowacyjnej mobilności powietrznej będą prowadzone z użyciem załogowych statków powietrznych eVTOL, w przyszłości operacje takie będą prawdopodobnie prowadzone na podobnych platformach, ale zdalnie pilotowanych, a następnie w pełni autonomicznych.
16. Wraz z opracowaniem odpowiednich ram rynek usług z użyciem dronów w Europie mógłby do 2030 r. osiągnąć wartość 14,5 mld EUR, przy średniorocznej stopie wzrostu wynoszącej 12,3 %, a także przyczynić się do utworzenia 145 000 miejsc pracy w UE²⁸. Poszczególne segmenty tego rynku stale rosną pod względem liczby przedsiębiorstw i wielkości operacji.
17. W tym kontekście obowiązująca strategia z 2015 r. zdezaktualizowała się za sprawą tych nowych zjawisk, w związku z czym należy opracować nową strategię na szczeblu UE, aby zapewnić perspektywiczną wizję przyszłego holistycznego rozwoju sektora.

Wizja Komisji

18. Określenie jasnej wizji rozwoju sektora dronów będzie stanowić podstawę podjęcia kolejnych działań na szczeblu UE w celu stworzenia w Unii dobrze prosperującego, rentownego ekosystemu dronów. Wizję na rok 2030, którą opracowano przy wsparciu grupy liderów ds. dronów²⁹, można przedstawić w następujący sposób:
 - Do 2030 r. drony i wymagany przez nie ekosystem staną się zaakceptowaną częścią życia obywateli Unii.

²⁶ Ze względu na brak definicji i zgodnie z podejściem skoncentrowanym na operacjach regulacyjnych EASA opracowała pojęcie „innowacyjne usługi powietrzne” odpowiadające zestawowi operacji lub usług, które są możliwe dzięki nowym technologiom lotniczym – operacje lub usługi obejmują zarówno przewóz pasażerów lub ładunków, jak i operacje powietrzne (np. nadzór, inspekcje, mapowanie, tworzenie sieci telekomunikacyjnych).

²⁷ Koncepcja innowacyjnej mobilności powietrznej ma objąć operacje z wykorzystaniem nowatorskich projektów statków powietrznych (które nie należą automatycznie do żadnej ze znanych kategorii, ale są zdolne do pionowego startu i lądowania (VTOL), mają szczególne (rozproszone) układy napędowe, mogą być eksploatowane w konfiguracji bezzałogowej itp.), które mają oferować nową mobilność powietrzną osób i ładunków, w szczególności na obszarach o dużym natężeniu ruchu (obszarach miejskich), w oparciu o zintegrowaną infrastrukturę lotniczą i naziemną. Innowacyjna mobilność powietrzna obejmuje różnorodne typy statków powietrznych (np. załogowe i bezzałogowe), których projektowanie jest możliwe dzięki ciągłym innowacjom, zwłaszcza w dziedzinie hybrydowych i elektrycznych układów napędowych, magazynowania energii, lekkich materiałów, cyfryzacji i automatyzacji. Innowacje te umożliwiły opracowanie szeregu nowatorskich projektów obejmujących wielowirnikowce, uchylne skrzydła, pionowzloty z pochylanymi wirnikami, parolotnie, które oferują możliwość krótkiego startu i lądowania (STOL) aż po pionowy start i lądowanie (VTOL).

²⁸ Badanie wyjaśniające na potrzeby opracowania „Strategii dotyczącej dronów 2.0”, sprawozdanie końcowe, Ecorys, 2022.

²⁹ Sprawozdanie grupy liderów ds. dronów: https://transport.ec.europa.eu/news/drone-leaders-group-supports-preparation-drone-strategy-20-2022-05-02_en

- Drony będą wykorzystywane w celu świadczenia wielu usług z korzyścią dla różnorodnych użytkowników końcowych w sektorze cywilnym i obronnym, w tym obywateli Unii, organizacji, państw członkowskich i przemysłu. Operacje powietrzne realizowane przez drony będą obejmować działania ratunkowe, inspekcje i dozór z użyciem dronów w celu gromadzenia danych oraz dostarczania towarów.
- W ramach innowacyjnej mobilności powietrznej świadczone zaczną być regularne usługi przewozu osób – początkowo z wykorzystaniem statków powietrznych z pilotem na pokładzie, choć ostatecznym celem jest pełna automatyzacja działań. Usługi z użyciem dronów skutecznie zintegrują lub uzupełnią istniejące systemy przewozu i przyczynią się do obniżenia emisyjności systemu transportu poprzez zapewnienie alternatywy dla wysokoemisyjnych rodzajów transportu przy jednoczesnym zminimalizowaniu ich wpływu na środowisko w całym cyklu życia. Miejska mobilność powietrzna stanie się częścią przyszłego multimodalnego i inteligentnego ekosystemu mobilności w miastach, a infrastruktura naziemna i powietrzna umożliwiająca świadczenie usług transportowych zostanie powszechnie wdrożona i zintegrowana.
- Dostępny będzie jednocześnie coraz szerszy zakres różnych rodzajów dronów i przypadków użycia. Prawodawca Unii, Komisja, Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) oraz państwa członkowskie ponoszą instytucjonalną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa, ochrony i efektywności swoich operacji. Zapewniają, aby wszystkie usługi z użyciem dronów były świadczone w sposób gwarantujący bezpieczeństwo, ochronę, zrównoważoność, prywatność i przystępność cenową, zgodnie z oczekiwaniami obywateli i z uwzględnieniem ich obaw. Drony wykorzystywane do transportu osób i towarów będą szczególnie ukierunkowane na realizację publicznie dostępnych usług, tworząc tym samym korzyści dla obywateli i społeczności lokalnych.
- Obowiązujące ramy prawne dotyczące U-space zostaną w pełni wdrożone w UE. Dodatkowe zaawansowane usługi U-space będą wspierać prowadzone na dużą skalę, wysoce zautomatyzowane i połączone cyfrowo, przystępne cenowo, bezpieczne, pewne i przyjazne dla środowiska operacje z użyciem bezzałogowych statków powietrznych w szeregu państw członkowskich. Zainicjowana zostanie integracja między ruchem załogowym i bezzałogowym w tej samej przestrzeni powietrznej, zarówno w ramach przestrzeni powietrznej U-space, jak i poza nią.
- Unijna branża dronów stanie się rentowna i dostępna dla obywateli Unii i przedsiębiorstw oraz będą w niej aktywnie uczestniczyć podmioty różnej wielkości, w tym wiele różnorodnych MŚP, co zintensyfikuje współpracę między wszystkimi podmiotami oraz znacznie rozszerzy zakres poza ograniczoną liczbę globalnych, wielonarodowych zainteresowanych stron.
- Synergie w obszarze obrony cywilnej będą systematycznie identyfikowane i wykorzystywane. Skorzystają na tym oba sektory. Poprawi to konkurencyjność przemysłu europejskiego i wzmocni strategiczną autonomię Europy, umożliwiając państwom członkowskim polegać na konkurencyjnej technologii dronów pochodzącej z UE.
- Ekosystem dronów przyczyni się do tworzenia miejsc pracy, propagowania i ochrony europejskiego know-how w zakresie technologii, a także zapewni możliwości wzrostu całej gospodarki UE poprzez wspieranie przedsiębiorstw

europiejskich, w tym nowych MŚP, tak aby mogły rozwijać się i prosperować w roli światowych liderów.

Urzeczywistnianie wizji

19. Strategia ta obejmuje dziesięć obszarów, które powinny rozwijać ekosystem dronów i wspomóc realizację wyżej wymienionej wizji. Określono je na podstawie informacji otrzymanych w ramach szeroko zakrojonych konsultacji, które opisano w towarzyszącym dokumencie roboczym służb Komisji. Obszary te zgrupowano w ramach dwóch głównych celów. Pierwszy z nich dotyczy *budowy unijnego rynku usług z użyciem dronów*, a drugi – *wzmocnienia zdolności i synergii między unijnym przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym*. W ramach każdego obszaru za cel przyjęto poprawę efektywności poszczególnych segmentów ogólnego łańcucha wartości dronów, począwszy od operatorów dronów, producentów dronów, sektora obronnego, systemu przeciwdziałania dronom, a skończywszy na U-space.

A. Budowa unijnego rynku usług z użyciem dronów

1. Poprawa możliwości w zakresie przestrzeni powietrznej (rozwój U-space i integracja z zarządzaniem ruchem lotniczym)

20. Jednym z głównych celów istniejącego systemu zarządzania ruchem lotniczym (ATM) oraz znormalizowanego europejskiego prawa lotniczego³⁰ jest unikanie zderzeń statków powietrznych. Prawo to opracowano na zasadzie „widzieć i unikać”, która jest wykorzystywana przez pilota w celu zapobiegania kolizjom w powietrzu. Biorąc pod uwagę, że w przypadku operacji wykonywanych z użyciem dronów pilot nie znajduje się na pokładzie, nie można ściśle przestrzegać tej zasady, a zatem ryzyko kolizji należy ograniczyć za pomocą odpowiednich środków alternatywnych.
21. Integracja dronów w przestrzeni powietrznej wymaga zatem zmiany obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa lotniczego w celu uwzględnienia tych różnic albo opracowania całkowicie nowych przepisów specjalnie dla tych nowych podmiotów. Dotychczasowa strategia Unii zakładała postępowanie w obu tych obszarach. Na pierwszym etapie przestrzeń powietrzna dla dronów zostaje oddzielona od przestrzeni powietrznej wykorzystywanej do operacji z udziałem załogi, aby następnie na drugim etapie osiągnąć pełną integrację obu tych przestrzeni, umożliwiając wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej (załogowym i bezzałogowym, a także innowacyjnej mobilności powietrznej, zwykłemu ruchowi lotniczemu i operatorom państwowych statków powietrznych, w tym wojskowych, załogowych i bezzałogowych) bezpieczne i swobodne działanie w tej samej przestrzeni powietrznej lub przemieszczanie się pomiędzy różnymi przestrzeniami powietrznymi.

Działanie przewodnie nr 1: Komisja zamierza przyjąć zmiany do znormalizowanego europejskiego prawa lotniczego oraz rozporządzenia w sprawie zarządzania ruchem lotniczym/służb żeglugi powietrznej w celu bezpiecznego zintegrowania operacji wykonywanych z użyciem dronów i sterowanych eVTOL.

³⁰ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (WE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010, Dz.U. L 281 z 13.10.2012, s. 1.

22. Jeśli chodzi o dostosowanie zdolności w zakresie przestrzeni powietrznej, w 2016 r. Komisja uruchomiła inicjatywę mającą na celu zapewnienie bezpiecznego i pewnego włączenia dronów do przestrzeni powietrznej: tzw. U-space, czyli dostosowany do potrzeb, w pełni cyfrowy i zautomatyzowany system zarządzania ruchem, który został opracowany w celu umożliwienia skutecznego i przystępnego cenowo zwiększenia skali usług z użyciem dronów. U-space powinno być jak najbardziej opłacalne, a jednocześnie zapewnić sprawiedliwy dostęp do przestrzeni powietrznej różnym operatorom dronów z całej UE oraz umożliwić prowadzenie wojskowych i państwowych operacji z użyciem załogowych i bezzałogowych statków powietrznych w sposób bezpieczny i skuteczny.
23. Następnie w 2017 r. zainicjowano rozwój U-space w ramach programu SESAR, przy czym usługa ta nadal stanowi przedmiot trwających badań naukowych i innowacji, w szczególności w odniesieniu do bardziej zaawansowanych usług U-space.
24. W 2021 r. Komisja przyjęła wstępne ramy regulacyjne – pakiet regulacji dotyczących U-space³¹ – mając na celu ustanowienie wspólnych podstaw U-space i zapewnienia zbliżenia pionierskich projektów wdrożeniowych rozwijających się w całej Unii.
25. W perspektywie krótko- i średnioterminowej należy ułatwić wprowadzenie tych wstępnych ram regulacyjnych. W tym celu EASA, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej oraz instytucje świadczące usługi U-space powinny uzgodnić niezbędne protokoły wymiany informacji z instytucją świadczącą centralne usługi informacyjne, a także wyraźniej określić wymogi dotyczące osiągnięć nawigacyjnych. W związku z tym powinny one również nadać priorytet opracowaniu odpowiednich norm.
26. Instytucje świadczące usługi U-space powinny mieć również możliwość wykorzystania istniejących technologii i norm telekomunikacji ruchomej, takich jak te wynikające ze wspólnego działania w zakresie łączności powietrznej³², realizowanego w ramach współpracy podmiotów zajmujących się zarządzaniem ruchem bezzałogowym i komunikacją ruchomą w celu promowania wymiany i porozumienia między środowiskiem lotniczym i telefonii komórkowej, co ma na celu zintensyfikowanie wymiany informacji i uniknięcie niezgodności pomiędzy tymi grupami. Należy również rozważyć zastosowanie rozwiązań w zakresie U-space oraz założeń operacyjnych dotyczących bardziej zautomatyzowanego zarządzania ruchem lotniczym.
27. Istnieje również ciągła potrzeba wspierania działań demonstracyjnych i walidacyjnych na dużą skalę oraz harmonizacji działań podejmowanych w ramach pionierskich projektów w celu zatwierdzenia wdrożonych prototypów i projektów norm wykorzystywanych podczas badań w rzeczywistych warunkach. W tym celu zainteresowane strony z UE mogą skorzystać z żywych laboratoriów na rzecz przyszłych ekosystemów miejskich, utworzonych niedawno przez Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (JRC)³³.
28. Komisja zamierza w dalszym ciągu wspierać badania i rozwój, aby oprzeć się na wstępnych ramach regulacyjnych i zwiększać wykorzystanie U-space z myślą o wspieraniu bardziej zaawansowanych usług i innowacyjnej mobilności powietrznej zgodnie z wizją przedstawioną w centralnym planie zarządzania ruchem lotniczym w Europie³⁴ oraz

³¹ Rozporządzenia wykonawcze Komisji (UE) 2021/664, (UE) 2021/665 i (UE) 2021/666.

³² <https://www.gsma.com/iot/aerial-connectivity-joint-activity/>

³³ <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/living-labs-at-the-jrc>

³⁴ Centralny plan zarządzania ruchem lotniczym w Europie, „Digitalising Europe’s Aviation Infrastructure” [„Cyfryzacja infrastruktury lotniczej Europy”], wersja z 2020 r., <https://www.atmmasterplan.eu>

planami działania służącymi osiągnięciu tego celu, które przedstawiono w Strategicznym programie badań i innowacji na rzecz cyfrowej europejskiej przestrzeni powietrznej³⁵.

29. Badania i rozwój należy zaprojektować w taki sposób, aby w coraz większym stopniu uwzględniały zarządzanie ruchem lotniczym i U-space, tak aby do czasu pełnego wdrożenia U-space oba środowiska stały się jedną, w pełni zintegrowaną przestrzenią powietrzną, która bez zakłóceń obejmie małe drony, innowacyjną mobilność powietrzną, lotnictwo załogowe oraz operacje w przestrzeni powietrznej na wyższym pułapie. Jako że badania są prowadzone w zakresie dwóch środowisk, wnioski z jednego środowiska powinny być stosowane do drugiego, tak aby ostateczny system zarządzania ruchem lotniczym był bezpieczny, ekonomicznie opłacalny i zrównoważony środowiskowo.
30. W Strategicznym programie badań i innowacji wyraźnie opisano przekształcenie trzech odrębnych domen łączności, nawigacji i dozorowania (CNS) w jedno zintegrowane środowisko CNS (ICNS). Obejmuje to nie tylko wszystkie obecne technologie w zakresie łączności, nawigacji i dozorowania wykorzystywane w ramach ATM, ale także te, które są potrzebne do wspierania U-space, innowacyjnej mobilności powietrznej, włączenia dronów i operacji w przestrzeni powietrznej na wyższym pułapie. Program SESAR, zgodnie z założeniami Strategicznego programu badań i innowacji, powinien traktować ICNS jako mechanizm, dzięki któremu wszyscy użytkownicy przestrzeni powietrznej będą mogli bezpiecznie współdziałać, co jednocześnie przyczyni się do ograniczenia kosztów i wpływu na środowisko poprzez racjonalizację i wielokrotne wykorzystanie istniejących i rozwijających się technologii. Integracja ta powinna obejmować technologie z innych dziedzin, takich jak telekomunikacja i przemysł kosmiczny, wykorzystując usługi i dane unijnych programów kosmicznych (EGNOS, Galileo, program Copernicus i unijny program bezpiecznej łączności), i uwzględniać zwiększoną łączność poprzez komunikację cyfrową, jak również bardziej konwencjonalne elementy. Badania w zakresie synergii z unijnym programem kosmicznym będą nadal prowadzone, a koordynacja zacieśniana, tak aby wspierać odporną i niezawodną nawigację dronów, jak również rozwój usług U-Space jako czynnik sprzyjający innowacyjnej mobilności powietrznej. Badania naukowe i demonstracje prowadzone w ramach tego działania powinny dotyczyć zarówno kwestii technologicznych, jak i szczegółowych wymogów w zakresie osiągnięć i certyfikacji wszystkich istotnych technologii, które wynikają z rozwijających się dziedzin U-space i innowacyjnej mobilności powietrznej.

Działanie przewodnie nr 2: Komisja będzie nadal propagować skoordynowane badania nad zintegrowanymi technologiami w zakresie łączności, nawigacji i dozorowania, aby zapewnić zbieżność między środowiskiem ATM i U-space.

31. Kluczowym elementem sprawiedliwego i zharmonizowanego wdrożenia U-space w całej Unii oraz rozwoju konkurencyjnego europejskiego rynku usług z użyciem dronów jest ustalanie cen centralnych usług informacyjnych (i związanego z tym nadzoru), a także ustalanie cen dostępu do danych niezbędnych do świadczenia takich usług. We wniosku Komisji o przekształcenie rozporządzenia w sprawie SES2+³⁶ zaproponowano ustanowienie jasnych zasad ustalania cen i udostępniania danych niezbędnych do rozwoju

³⁵ Strategiczny program badań i innowacji na rzecz cyfrowej europejskiej przestrzeni powietrznej, Wspólne Przedsięwzięcie w celu Badań z zakresu Zarządzania Ruchem Lotniczym w Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej 3, z dnia 12 października 2020 r.

³⁶ Zmieniony wniosek dotyczący rozporządzenia w sprawie wdrożenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej, COM(2020) 579 final z 22.9.2020.

ryнку U-Space, w związku z czym jego przyjęcie przez prawodawcę Unii powinno nastąpić bez zbędnej zwłoki.

32. W miarę możliwości należy propagować unijne ramy prawne, w tym przepisy dotyczące U-space, wśród partnerów handlowych spoza UE oraz na poziomie ICAO jako podstawę przyszłych globalnych ram regulacyjnych dotyczących dronów, aby zapewnić spójne podejście z innymi regionami i na szczeblu globalnym. Taka współpraca powinna również obejmować przegląd załącznika 2 ICAO (przepisy ruchu powietrznego) w celu uwzględnienia specyfiki operacji z użyciem dronów.

2. Ułatwianie operacji powietrznych

33. Operatorzy dronów wykonujący operacje powietrzne stanowią istotną część łańcucha wartości dronów i jedną z sił napędowych rynku usług z użyciem dronów. Przyczyniają się oni do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej w szerokim zakresie działań gospodarczych – od nadzoru, monitorowania, mapowania lub filmowania po usługi medyczne i ratownicze. Modele biznesowe związane z operacjami powietrznymi są bardziej zaawansowane niż te dotyczące innowacyjnej mobilności powietrznej. Nie zostały one jednak jeszcze w pełni wdrożone i w dużej mierze są dopiero rozwijane jako usługi zewnętrzne. W rzeczywistości większość operacji powietrznych odbywa się obecnie w ramach usług wewnętrznych w przedsiębiorstwach, w oparciu o jasną perspektywę biznesową.
34. Podejście oparte na analizie ryzyka i skoncentrowane na operacjach, które do tej pory stanowiło podstawę opracowania unijnych ram regulacyjnych dotyczących dronów, zapewnia operatorom większą elastyczność operacji w porównaniu z poprzednimi przepisami krajowymi mającymi zastosowanie do lotnictwa bezzałogowego. Rynki takich usług są jednak nadal rynkami stosunkowo niedojrzałymi i skupiają się głównie na działalności badawczej, innowacyjnej i testowej. Chociaż częściowo odzwierciedla to fakt, że unijne ramy regulacyjne są stosunkowo nowe, konsultacje publiczne i warsztaty przeprowadzone w ramach przygotowania niniejszej strategii pozwoliły dostrzec dwie istotne kwestie. Po pierwsze, chociaż bezpieczeństwo jest najważniejszym priorytetem, polityka zorientowana na operacje powinna utrzymać wymogi bezpieczeństwa proporcjonalne do ryzyka związanego z operacjami, a po drugie – zgodnie z zasadą „bezpieczeństwo przede wszystkim” i polityką skoncentrowaną na operacjach – należy poprawić niektóre już istniejące aspekty regulacyjne w celu zapewnienia bardziej zharmonizowanego stosowania i pewności prawa.
35. Zgodnie z informacjami zwrotnymi otrzymanymi w trakcie procesu konsultacji niektóre zainteresowane strony z branży uważają, że w pewnych przypadkach wymogi dotyczące wydawania zezwolenia na operację są nieproporcjonalne do poziomu ryzyka zarówno z operacyjnego, jak i finansowego punktu widzenia. To samo dotyczy również testowania i demonstracji w świecie rzeczywistym nowych rodzajów operacji powietrznych, w przypadku których wymogi są uważane za zbyt uciążliwe. Jeden z rodzajów ryzyka dla operatora drona polega na tym, że właściwy organ może dojść do wniosku, że operację należy wykonać zgodnie z warunkami kategorii „certyfikowanej”³⁷ zamiast kategorii „szczególnej”³⁸, przy czym ta pierwsza wymaga odpowiednio certyfikacji statku powietrznego, operatorów i pilota bezzałogowego statku powietrznego.

³⁷ Kategoria „certyfikowana” oznacza kategorię operacji z użyciem bezzałogowego systemu powietrznego określoną w art. 6 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947.

³⁸ Kategoria „szczególna” oznacza kategorię operacji z użyciem bezzałogowego systemu powietrznego określoną w art. 5 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/947.

36. Ponieważ duża część operacji powietrznych wiąże się z niskim lub średnim ryzykiem, organy regulacyjne mogłyby dołożyć większych starań, aby ułatwić przypadki użycia operacji z udziałem dronów w kategorii „szczególnej”. Na tym etapie Komisja przyjęła tylko dwa europejskie scenariusze standardowe dotyczące operacji niskiego ryzyka w kategorii „szczególnej”. W ich przypadku operatorzy dronów mogą po prostu przesłać oświadczenie do odpowiedniego organu, zamiast składać wnioski i czekać na uzyskanie zezwolenia. Jeżeli chodzi o drony wykorzystywane w operacjach o średnim ryzyku w kategorii szczególnej, w przypadku których nie ma możliwości złożenia oświadczenia, mogą być one poddane uprzedniej weryfikacji projektu przez EASA, prowadzącej do sporządzenia „sprawozdania z weryfikacji projektu”³⁹.
37. Komisja zamierza przeprowadzić ocenę tej sytuacji, aby uwzględnić trudności, jakie wystąpiły w początkowym okresie wdrażania odnośnej procedury. Aby ułatwić ten proces, EASA i państwa członkowskie powinny nadal opracowywać odpowiednie akceptowalne sposoby spełnienia wymagań i materiały zawierające wytyczne dotyczące operacji z użyciem dronów w szczególnej kategorii w celu wsparcia wdrożenia metody szczegółowej oceny ryzyka operacyjnego (SORA) oraz dalszego rozwoju wymaganych norm branżowych na potrzeby wdrożenia przepisów dotyczących dronów. Jeżeli jest to możliwe, normy te należy opracowywać na podstawie wyników, określać w nich minimalne wymagania oraz zapewnić, by nie miały charakteru opisowego, aby uniknąć ich dezaktualizacji.
38. Ponadto obciążenia administracyjne związane z procesem wydawania zezwolenia na operację mogłyby zostać zmniejszone dzięki opracowaniu kolejnych europejskich scenariuszy standardowych oraz wstępnie określonych ocen ryzyka⁴⁰. Dalszy rozwój tego podejścia regulacyjnego mógłby również przyczynić się do rozwiania niektórych istniejących wątpliwości gospodarczych i ułatwić dostęp małych i średnich przedsiębiorstw do rynku operacji z użyciem dronów.
39. Ponadto nowe europejskie scenariusze standardowe mogłyby również uwzględnić szczególne potrzeby związane z operacjami państwowymi lub wojskowymi oraz działaniami w zakresie nadzoru morskiego.

Działanie przewodnie nr 3: Komisja zamierza przyjąć nowe europejskie scenariusze standardowe na potrzeby operacji powietrznych o niskim i średnim poziomie ryzyka⁴¹.

40. Przewidziana w unijnych ramach regulacyjnych dotyczących dronów obecna elastyczność regulacyjna, na przykład w zakresie definicji „stref geograficznych dla systemu bezzałogowego statku powietrznego”⁴² lub zatwierdzania operacji transgranicznych, może prowadzić do różnych interpretacji i podejść do wdrażania przez państwa członkowskie, co ostatecznie wpłynie na warunki rynkowe. W związku z tym Komisja uważnie zbada sposób

³⁹ Wytyczne EASA dotyczące weryfikacji projektu SBSP eksploatowanego w kategorii „szczególnej” i sklasyfikowanego w ramach SAIL III i IV, wydanie 1 z 31.3.2021 r.

⁴⁰ Celem europejskiego scenariusza standardowego i wstępnie określonej oceny ryzyka jest ułatwienie odpowiednio procesu składania przez operatorów dronów deklaracji i wniosku o wydanie zezwolenia, zapewniając, aby ocena ryzyka została wykonana zgodnie z metodą szczegółowej oceny ryzyka operacyjnego dla niektórych operacji niskiego lub średniego ryzyka prowadzonych w „kategorii szczególnej”.

⁴¹ Zmieniając rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

⁴² Definicje pojęć podanych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

wdrażania rozporządzenia przez właściwe organy. Zapewnienie zharmonizowanych praktyk wdrożeniowych powinno również przyczynić się do zapewnienia równych warunków działania państwom członkowskim/regionom, na przykład w przypadku operacji transgranicznych. Ścisła koordynacja właściwych organów pomogłaby zapobiec ryzyku rozbieżnego wdrażania przepisów UE na poziomie krajowym.

41. Państwa członkowskie powinny wspierać kolejne projekty pilotażowe, których celem jest zwiększenie świadomości operatorów dronów w zakresie kategorii „otwartej” i „szczególnej”, aby ułatwić opracowanie aplikacji i narzędzi umożliwiających automatyczne zgłaszanie incydentów i wypadków z udziałem dronów. Takie dane umożliwiłyby potwierdzenie założeń przyjętych przy opracowywaniu „szczególnej” oceny ryzyka operacyjnego wymaganej na podstawie rozporządzenia (UE) 2019/947.

3. Rozwój innowacyjnej mobilności powietrznej

42. Innowacyjna mobilność powietrzna obejmuje szereg pojazdów – od małych dronów wykorzystywanych do operacji dostarczania ładunków po statki powietrzne eVTOL, czyli napędzane elektrycznie statki powietrzne zdolne do pionowego startu i lądowania, które służą do transportu towarów i ludzi. Wielu konstruktorów eVTOL ukierunkowuje się na operacje przewozu osób, opierając się na efektywności ekonomicznej energii elektrycznej, sieciach węzłowych i skalowalności w celu osiągnięcia konkurencyjnych cen i zapewnienia zrównoważonej alternatywy dla istniejących usług turystycznych.
43. Technologie te przyciągają uwagę podmiotów działających w dziedzinie mobilności oraz władz lokalnych jako sposób na przyczynienie się do zrównoważonej i zintegrowanej mobilności w miastach i regionach dzięki zmniejszeniu zanieczyszczenia i zatłoczenia oraz zwiększeniu bezpieczeństwa w zakresie mobilności dla społeczności lokalnych zamieszkujących obszary miejskie, podmiejskie i wiejskie.
44. Innowacyjna mobilność powietrzna i miejska mobilność powietrzna obejmują załogowe operacje z użyciem VTOL oraz operacje z użyciem dronów w kategorii „certyfikowanej”, która odnosi się do operacji o najwyższym poziomie ryzyka. Podobnie jak w przypadku lotnictwa załogowego operatorzy dronów, piloci bezzałogowego statku powietrznego, drony i załogowe statki powietrzne VTOL powinny podlegać jednolitym zasadom i procedurom, tak aby operacje z użyciem dronów były tak samo bezpieczne jak operacje lotnictwa załogowego. Obecnie występuje znaczna luka regulacyjna w przepisach technicznych i bezpieczeństwa, która uniemożliwia przeprowadzanie takich „certyfikowanych” operacji. Należy ją zniwelować za pomocą nowych przepisów dotyczących certyfikacji statków powietrznych, a także poprzez zatwierdzenie operatora drona i licencji pilota bezzałogowego statku powietrznego przez właściwy organ.

Działanie przewodnie nr 4: Komisja zamierza przyjąć przepisy dotyczące operacji z użyciem dronów w kategorii „certyfikowanej”, które odnoszą się do początkowej i ciągłej zdatności do lotu dronów podlegających certyfikacji, oraz wymogi operacyjne mające zastosowanie do załogowych statków powietrznych zdolnych do pionowego startu i lądowania⁴³.

⁴³ Zmieniając rozporządzenie Komisji (UE) nr 748/2012 z dnia 3 sierpnia 2012 r. ustanawiające przepisy wykonawcze dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów w zakresie zdatności do lotu i ochrony środowiska oraz dotyczące certyfikacji organizacji projektujących i produkujących; rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie bezzałogowych systemów powietrznych oraz operatorów bezzałogowych systemów

45. Ponadto Komisja zamierza opracować ramy regulacyjne dotyczące certyfikacji wertiportów i innej infrastruktury naziemnej. Takie ramy powinny odpowiednio uwzględniać interfejsy z lotniskami i interoperacyjność oraz zapewnić operatorom dronów otwarty dostęp do urządzeń infrastruktury naziemnej. W tym zakresie ramy regulacyjne powinny zapewniać, aby infrastruktura naziemna nie stała się własnością i w uzasadnionych przypadkach funkcjonowała według tego samego otwartego modelu co porty lotnicze i lotniska dla śmigłowców.

Działanie przewodnie nr 5: Komisja zamierza przyjąć zasady dotyczące projektowania i eksploatacji wertiportów w ramach rozporządzenia podstawowego w sprawie EASA⁴⁴.

46. Chociaż oczekuje się, że pierwsze operacje w ramach innowacyjnej mobilności powietrznej będą prowadzone z użyciem załogowych statków powietrznych eVTOL, w przyszłości operacje takie będą prawdopodobnie prowadzone na podobnych platformach, ale zdalnie pilotowanych, a następnie w pełni autonomicznych. Należy zatem wesprzeć etap przejściowy i zapewnić sprawną integrację nowych koncepcji operacyjnych w obecnej dziedzinie lotnictwa, jak również w przyszłym systemie transportu multimodalnego. Oczekuje się, że w ramach systemu U-space zapewnione zostaną środki do bezpiecznego i skutecznego zarządzania ruchem o dużym zagęszczeniu na małych wysokościach z udziałem różnorodnych pojazdów (małych bezzałogowych statków powietrznych, statków powietrznych eVTOL i konwencjonalnych załogowych statków powietrznych), z uwzględnieniem operacji nad obszarami zaludnionymi i w kontrolowanej przestrzeni powietrznej. Konieczne będzie sprawne zintegrowanie U-space z systemem zarządzania ruchem lotniczym, aby zapewnić bezpieczny i sprawiedliwy dostęp do przestrzeni powietrznej dla wszystkich jej użytkowników, w tym dla lotów w ramach miejskiej mobilności powietrznej rozpoczynających się w portach lotniczych.
47. Podczas opracowywania przyszłych rozwiązań globalnych w zakresie technologii należy uwzględnić potrzeby i specyfikę wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej. Jeśli chodzi o koszty, rozwiązania te powinny być również przystępne cenowo. Użytkownicy przestrzeni powietrznej, między innymi statki powietrzne używane w celach rekreacyjnych (szybowce, parolotnie itp.) lub ultralekkie statki powietrzne, mogłyby korzystać z „prostych” rozwiązań w zakresie widoczności elektronicznej wraz z innymi użytkownikami przestrzeni powietrznej i umożliwić im swobodne przemieszczanie się w przestrzeni powietrznej UE.
48. Należy również zająć się kwestią dostępu do rynku z należyтым uwzględnieniem sytuacji sektora dronów. Obecnie warunki ekonomiczne i finansowe wydania koncesji

powietrznych z państw trzecich; rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych; rozporządzenie Komisji (UE) nr 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008; oraz rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 923/2012 z dnia 26 września 2012 r. ustanawiające wspólne zasady w odniesieniu do przepisów lotniczych i operacyjnych dotyczących służb i procedur żeglugi powietrznej oraz zmieniające rozporządzenie wykonawcze (WE) nr 1035/2011 oraz rozporządzenia (WE) nr 1265/2007, (WE) nr 1794/2006, (WE) nr 730/2006, (WE) nr 1033/2006 i (UE) nr 255/2010.

⁴⁴ Zmieniając rozporządzenie Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r. ustanawiające wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 (Tekst mający znaczenie dla EOG).

wspólnotowego przewoźnika lotniczego określono w rozporządzeniu (WE) 1008/2008⁴⁵. W rozporządzeniu tym uwzględniono przewóz osób, ładunków i poczty, a po przyjęciu nowego rozporządzenia podstawowego, które rozszerzyło zakres stosowania przepisów unijnych na bezzałogowe statki powietrzne, ma również zastosowanie do operatorów dronów. Obowiązujące przepisy dotyczące przyznawania koncesji przewoźnika lotniczego, które pierwotnie opracowano z myślą o dużych przedsiębiorstwach w zarobkowym transporcie lotniczym, mogą być jednak nieproporcjonalne w odniesieniu do operatorów dronów. Komisja zamierza zatem dokonać przeglądu wspomnianego rozporządzenia w celu zapewnienia sprawiedliwego dostępu do rynku w oparciu o wspólne wymogi, które lepiej odzwierciedlają sytuację gospodarczą i finansową przedsiębiorstw użytkujących drony, na przykład w zakresie warunków finansowych lub „struktury własności i kontroli”.

Działanie przewodnie nr 6: Komisja zamierza opracować zrównoważone wymogi ekonomiczne i finansowe dotyczące licencjonowania operatorów dronów.

4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju i społecznej akceptacji

49. Należy uznać wpływ społeczny operacji w zakresie innowacyjnej mobilności powietrznej i ich wpływ na środowisko oraz zająć się tym w pierwszej kolejności za pomocą zestawu instrumentów unijnych, ponieważ społeczna akceptacja jest kluczem do sukcesu innowacyjnych usług powietrznych. Usługi z użyciem dronów należy propagować w oparciu o zasady inkluzywności, przystępnego dostępu i zrównoważonego rozwoju, a nie ograniczać do świadczenia ich „nielicznej grupie najzamożniejszych ludzi”.
50. W związku z przygotowaniem odpowiednich ram regulacyjnych dotyczących innowacyjnej mobilności powietrznej EASA przeprowadziła kompleksowe badanie dotyczące społecznej akceptacji operacji w zakresie miejskiej mobilności powietrznej w całej Unii Europejskiej⁴⁶. Zgodnie z wynikami badania przeprowadzonego przez EASA 83 % respondentów wyraża wstępne pozytywne nastawienie do miejskiej mobilności powietrznej, natomiast 71 % jest gotowych do skorzystania z takich usług. Sprawy leżące we wspólnym interesie, takie jak służby ratunkowe czy transport medyczny, uzyskały silne poparcie. Ponadto wyniki były jednorodne w miastach, które zostały objęte badaniem.
51. Niemniej jednak w badaniu stwierdzono pewne istotne obawy związane ze społeczną akceptacją miejskiej mobilności powietrznej, przy czym na pierwszym miejscu znalazły się obawy związane z hałasem i bezpieczeństwem, a na kolejnych – obawy związane z prywatnością, kwestiami środowiskowymi i ochroną. W związku z tym na szczeblu europejskim i krajowym należy przeprowadzić bardziej szczegółowe badania następcze w zakresie akceptacji środowiskowej i społecznej, w tym wpływu dronów na środowisko, rozszerzając działania podjęte już przez EASA, a następnie utworzyć grupę roboczą z udziałem przedstawicieli wszystkich państw w celu dokonania wspólnej oceny możliwych rozwiązań.
52. Społeczności lokalne, miasta i regiony odgrywają decydującą rolę w zapewnieniu dostosowania innowacyjnych usług powietrznych do potrzeb i preferencji swoich mieszkańców. Ich rola jest kluczowa odnośnie do podejmowania decyzji o tym, w jakim zakresie operacje z użyciem dronów mogą być prowadzone na ich terytoriach. Na przykład mogą one oceniać, którą infrastrukturę krytyczną należy objąć ochroną, czy operacje

⁴⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1008/2008 z dnia 24 września 2008 r. w sprawie wspólnych zasad wykonywania przewozów lotniczych na terenie Wspólnoty, Dz.U. L 293 z 31.10.2008, s. 3.

⁴⁶ <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/uam-full-report.pdf>

powinny być dozwolone w dzień lub w nocy oraz jakie należy wprowadzić środki w zakresie ochrony przed hałasem i ochrony wizualnej. Wiele miast europejskich jest już światowymi liderami, jeżeli chodzi o innowacje w dziedzinie transportu z udziałem dronów oraz realizację ambitnych celów w zakresie klimatu i mobilności. Państwa członkowskie powinny wykorzystać narzędzia, takie jak plany zrównoważonej mobilności miejskiej⁴⁷ jako mechanizm, który służy włączeniu alternatywnych rozwiązań w zakresie dostaw oferowanych przez miejską mobilność powietrzną do planowania mobilności miejskiej oraz pomaga w stawianiu czoła wyzwaniom związanym z mobilnością dla całego funkcjonalnego obszaru miejskiego, w tym synergii z planami przestrzennymi, energetycznymi i klimatycznymi.

53. Rola gmin jest również kluczowa pod względem planowania regionalnego na obszarach miejskich i wiejskich oraz tworzenia infrastruktury przeznaczonej do obsługi wertyportów lub miejsc startu i lądowania. Należy zaangażować władze lokalne, które powinny mieć możliwość zapewnienia społeczeństwu pewności i przejrzystości pod kątem zakresu i sposobu wdrożenia innowacyjnej mobilności powietrznej. Należy zachęcać obywateli do udziału w piaskownicach regulacyjnych, żywych laboratoriach i demonstracjach, aby uwzględnić aspekty lokalne/regionalne w ostatecznej decyzji dotyczącej wdrożenia innowacyjnej mobilności powietrznej.
54. Należy systematycznie analizować lokalizację wymaganej nowej infrastruktury wspomagającej (np. wertyportów, urządzeń do telekomunikacji i dystrybucji energii, w tym dla nowych dostaw energii, takich jak wodór) w środowisku miejskim, znajdując równowagę między wymogami dotyczącymi lokalizacji, przystępnością cenową i innymi aspektami, takimi jak uciążliwość dla sąsiadów i zakłócenia wizualne, tak aby nie narażać na szwank akceptacji społecznej. Niektóre wertyporty mogłyby ponownie wykorzystać istniejące lądowiska dla helikopterów lub porty lotnicze (w tym małe lotniska). Priorytetem powinna być łączność z lokalnymi portami lotniczymi i innymi węzłami modalnymi, w tym z publicznymi środkami transportu.
55. Podczas projektowania tras, procedur i innych praktyk operacyjnych operatorzy dronów i władze lokalne powinni w pełni uwzględnić środki ograniczające hałas w celu uniknięcia lub zredukowania wpływu na obywateli, domy, obszary ciche i naturalne, nad którymi odbywa się ruch lotniczy.
56. Ponadto EASA powinna nadal opracowywać odpowiednie metody modelowania hałasu emitowanego przez drony i eVTOL, które Komisja powinna uwzględnić przy kolejnej zmianie załącznika II do dyrektywy w sprawie hałasu w środowisku⁴⁸, aby dostosować wspólne metody oceny hałasu do postępu naukowego i technicznego.
57. Należy lepiej zdefiniować zdolności w zakresie innowacyjnej mobilności powietrznej i poinformować o nich, a także stworzyć sposób działania zapewniający współpracę między władzami europejskimi, krajowymi i lokalnymi w celu zarządzania skutkami społecznymi i wpływem na środowisko. Aby zapewnić szerszą akceptację, zainteresowane osoby powinny otrzymać wyczerpujące i przejrzyste informacje na temat technologii, rodzaju operacji oraz wpływu na środowisko, przy czym właściwe organy powinny dążyć do zaangażowania tych osób w planowany proces wdrażania za pośrednictwem mechanizmów lokalnych konsultacji. W tym celu Komisja⁴⁹, z wykorzystaniem inicjatywy

⁴⁷ COM(2013) 913 final (ZAŁĄCZNIK 1) z 17.12.2013 r.

⁴⁸ Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, Dz.U. L 189 z 18.7.2002, s. 12.

⁴⁹ Decyzja Komisji z dnia 4 lipca 2022 r. w sprawie finansowania projektów pilotażowych i działań przygotowawczych w dziedzinie transportu na 2022 r., C(2022) 4509 final.

Parlamentu Europejskiego, sfinansuje opracowanie przez EASA platformy internetowej jako „projektu pilotażowego dotyczącego centrum innowacyjnej mobilności powietrznej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju”, która stanowiłaby wsparcie dla władz, miast, przemysłu i innych zainteresowanych stron w zakresie wdrażania innowacyjnej mobilności powietrznej. Ta europejska międzysektorowa platforma zarządzania innowacyjną mobilnością powietrzną powinna umożliwić zaangażowanie poszczególnych zainteresowanych stron oraz dostosowanie i koordynację ich działań. Platforma ta powinna również przyczynić się do zwiększenia wiedzy społeczeństwa o wpływie dronów na środowisko.

Działanie przewodnie nr 7: Komisja sfinansuje utworzenie platformy internetowej na rzecz wsparcia zrównoważonego wdrażania innowacyjnej mobilności powietrznej przez władze, społeczności, gminy, branżę i zainteresowane strony.

58. Ponadto oczekuje się, że sektor dronów będzie rósł w szybkim tempie, a etap wycofywania tych statków powietrznych z eksploatacji również wiąże się z istotnymi wyzwaniami środowiskowymi. Zgodnie z przyjętym przez Komisję Planem działania dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym⁵⁰ oraz kompleksową strategią na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności sektor dronów powinien przestawić się na modele gospodarki o obiegu zamkniętym, które obejmują w szczególności produkcję statków powietrznych, baterii i innych elementów elektronicznych, aby zapewnić poddanie ich procesowi recyklingu i ograniczenie do minimum emisji objętych zakresami 2 i 3. Jest to tym bardziej istotne, ponieważ lepsze wykorzystanie materiałów w obiegu zamkniętym umożliwia również tworzenie nowych łańcuchów dostaw, miejsc pracy oraz zwiększanie odporności, konkurencyjności i innowacyjności europejskich producentów.

5. Propagowanie wymiaru ludzkiego (wiedza, szkolenia, umiejętności, kompetencje)

59. Zagwarantowanie bezpieczeństwa rekreacyjnych i profesjonalnych operacji z użyciem dronów oznacza, że piloci bezzałogowych statków powietrznych muszą przejść odpowiednie szkolenie teoretyczne i praktyczne, stosownie do poziomu ryzyka operacji. Aby zapewnić pilotom bezzałogowych statków powietrznych wymagany poziom wiedzy i umiejętności zgodnie z postępującym rozwojem technologicznym, potrzebne są nowe umiejętności i kompetencje, takie jak w przypadku specjalistów ds. dronów. Początkowo kategoria „certyfikowana” będzie obejmować dwa różne rodzaje licencji pilota. Pierwszy rodzaj dotyczy wykonywania lotów „statkiem powietrznym VTOL” z pilotem na pokładzie, a drugi – wykonywania lotów „bezzałogowym statkiem powietrznym” w charakterze pilota bezzałogowego statku powietrznego, który może sterować jednym dronem lub kilkoma dronami jednocześnie, w tym ich różnymi rodzajami i od różnych operatorów. Szkolenie powinno ponadto stanowić priorytet dla operatorów innowacyjnej mobilności powietrznej w świetle przyszłych operacji autonomicznych.

Działanie przewodnie nr 8: Komisja zamierza przyjąć nowe wymagania dotyczące szkolenia i kompetencji pilotów bezzałogowych statków powietrznych oraz pilotów statków powietrznych VTOL⁵¹.

⁵⁰ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1>

⁵¹ Zmieniając rozporządzenie Komisji (UE) nr 1178/2011 z dnia 3 listopada 2011 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do załóg w lotnictwie cywilnym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.

60. Utrzymanie wiodącej pozycji Europy w poszczególnych segmentach sektora dronów – do których należą usługi lotnicze, innowacyjna mobilność powietrzna i U-space – wymaga również wysoko wykształconej, wykwalifikowanej i doświadczonej siły roboczej. We wszystkich państwach członkowskich należy stworzyć programy edukacyjne i szkoleniowe dotyczące technologii dronów, ram regulacyjnych i rozwoju planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Takie programy akademickie i zawodowe skierowane zarówno do młodych osób uczących się, jak i pracowników w całej Europie sprzyjałyby rozwijaniu kompetencji i postępowi technologicznemu, ale także zwiększałyby świadomość i akceptację społeczną w zakresie użyteczności dronów. Do tego rozwoju mogłoby się również przyczynić zaangażowanie partnerów społecznych.
61. Partnerstwa między instytutami badawczymi, szkołami wyższymi i przemysłem w zakresie kształcenia powinny ułatwić przepływ specjalistów między tymi sektorami, co w efekcie byłoby bardzo korzystne dla rozwoju europejskiego sektora dronów. Powinny one również obejmować rozwój umiejętności poprzez duże partnerstwo w dziedzinie lotnictwa i obronności⁵² w ramach paktu na rzecz umiejętności.
62. Aby zniwelować ryzyko braku specjalistów w dziedzinie uregulowań prawnych dotyczących dronów i operacji z ich użyciem zarówno na poziomie organów lokalnych, jak i krajowych, państwa członkowskie powinny wspierać krajowe organy lotnictwa cywilnego w zdobywaniu kompetencji odzwierciedlających wysoce cyfrowy i zautomatyzowany charakter technologii stosowanych w operacjach z użyciem dronów i świadczenia usług U-space. Poza tymi technicznymi kompetencjami krajowe organy lotnictwa cywilnego powinny dostosować się do zmieniającego się otoczenia i być w stanie sprawnie zarządzać zatwierdzeniami szczegółowej oceny ryzyka operacyjnego, ustanawianiem przestrzeni powietrznej U-space oraz certyfikacją i monitorowaniem przestrzegania przepisów przez operatorów systemów bezzałogowych statków powietrznych, instytucje świadczące centralne usługi informacyjne i podmioty świadczące usługi U-space.
63. Państwa członkowskie powinny zapewnić odpowiednie szkolenia odnośnego personelu, w tym władz lokalnych, aby zwiększyć ich gotowość do identyfikowania zagrożeń ze strony niewspółpracujących dronów i reagowania na nie.

B. Zwiększenie zdolności i synergii między unijnym przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym

64. Biorąc pod uwagę potencjał technologii dronów w zakresie rozwoju innowacyjnych przypadków użycia w obszarze cywilnym, jak również obronnym i bezpieczeństwa, sektor dronów może wnieść istotny wkład w otwartą strategiczną autonomię Europy. Dlatego niezwykle ważne jest, aby europejskie przedsiębiorstwa utrzymywały i zwiększały swoją konkurencyjność, zarówno jeśli chodzi o produkcję dronów, jak i świadczenie usług z ich użyciem.
65. Wymaga to stworzenia odpowiednich ram w całym cyklu innowacji – od badań po testy i demonstracje – a także utrzymania wiodącej pozycji Europy w ustalaniu norm dla szybko rozwijających się technologii dronów.
66. Ponadto czynnikiem istotnym dla powodzenia może być czerpanie korzyści z synergii między cywilnym i wojskowym wykorzystaniem dronów oraz technologii związanych z dronami, w tym rozwiązań dotyczących przeciwdziałania dronom, które służą do

⁵² Pakt na rzecz umiejętności w obszarze lotnictwa i obronności (<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=23158&langId=en>).

wykrywania i łagodzenia zagrożeń wynikających z operacji z użyciem dronów. Już teraz wiele technologii dronów krytycznych dla bezpieczeństwa i obronności w coraz większym stopniu wywodzi się ze sfery cywilnej i obejmuje kluczowe komponenty podwójnego zastosowania. Aby przyspieszyć innowacje w różnych dziedzinach i wspierać suwerenność technologiczną, potrzebna jest skuteczniejsza wymiana między cywilnymi i obronnymi wspólnotami badań naukowych oraz wiedzy i innowacji. Będzie to wymagało bardziej efektywnego wykorzystania zasobów i gotowości do zbadania możliwości podwójnego zastosowania. Oznacza to również zmniejszenie strategicznych zależności i podatności na zagrożenia łańcuchów wartości i dostaw związanych z tymi technologiami.

1. Finansowanie początkowe i bieżące

67. Komisja sfinansowała różne projekty badawcze i innowacyjne związane z dronami w wyniku kolejnych programów ramowych UE w zakresie badań naukowych i innowacji. W przeszłości badania naukowe w sektorze dronów zostały objęte znacznym wsparciem, co miało kluczowe znaczenie dla wczesnego wdrożenia.
68. Od 2003 r. Unia przeznaczyła budżet w wysokości około 980 mln EUR na rozwój lub wykorzystanie dronów do innowacyjnych zastosowań. Sfinansowała ona 320 projektów związanych z sektorem dronów w ramach badań naukowych i innowacji.
69. Działania będą nadal podejmowane w ramach obecnego programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont Europa”⁵³, który obejmuje współfinansowaną inicjatywę Wspólnego Przedsięwzięcia w celu Badań z zakresu Zarządzania Ruchem Lotniczym w Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej 3⁵⁴, której celem jest opracowanie ekosystemu naukowych badań i innowacji obejmującego całe łańcuchy wartości zarządzania ruchem lotniczym i przestrzeni powietrznej U-space, umożliwiającego niezbędną współpracę i koordynację między instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej a użytkownikami przestrzeni powietrznej w celu zapewnienia jednego zharmonizowanego systemu ATM w Unii zarówno na potrzeby operacji z udziałem załogi, jak i bez niej. Program „Horyzont Europa” obejmuje również specjalne finansowanie badań naukowych i innowacji w zakresie zdolności dronów i przeciwdziałania im, w tym na potrzeby bezpieczeństwa cywilnego (ściganie przestępstw, zarządzanie granicami i ochrona ludności)⁵⁵. Ponadto w ramach programów prac „Horyzont Europa” wspiera się rozwój sektora oraz zastosowań dronów w konkretnych przypadkach⁵⁶.
70. Europejski Fundusz Obronny (EFO)⁵⁷ i jego programy prekursorskie stymulują i wspierają wspólne, transgraniczne badania i rozwój w obszarze obronności. Uzupełniając i wzmacniając starania państw członkowskich, EFO propaguje współpracę między przedsiębiorstwami i podmiotami prowadzącymi badania o różnej wielkości i pochodzeniu geograficznym w UE. Za pośrednictwem programów prekursorskich EFO sfinansowano już dziewięć projektów związanych z dronami w ramach projektów badawczo-

⁵³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

⁵⁴ [Wspólne Przedsięwzięcie SESAR](#) jest [współfinansowane](#) przez Unię Europejską w ramach programu w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont Europa” oraz przez branżę.

⁵⁵ W ramach filaru II „Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa” i klastra 3 „Bezpieczeństwo cywilne na rzecz społeczeństwa”.

⁵⁶ Na przykład w ramach programu prac „Horyzont Europa” poprzez klaster 6 „Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko” wspiera się rozwój zastosowań dronów w zrównoważonej produkcji rolnej, leśnictwie, monitoringu środowiska i w społecznościach wiejskich.

⁵⁷ https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en

rozwojowych w dziedzinie obronności o łącznym budżecie w wysokości około 200 mln EUR.

71. Na Europejski Fundusz Obronny na lata 2021–2027 przeznaczono budżet w wysokości około 8 mld EUR: 2,7 mld EUR na finansowanie wspólnych badań naukowych w dziedzinie obronności oraz 5,3 mld EUR na finansowanie projektów w zakresie rozwoju zdolności opartych na współpracy, w uzupełnieniu wkładów krajowych. Realizacja odbywa się poprzez roczne programy prac, które są przygotowywane w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi. W ramach wieloletniej orientacyjnej perspektywy na lata 2021–2027 określono, np. rozwój prototypu MALE (zdolny do długodystansowych lotów na średnim pułapie), prototypu BSP (zdalnie kierowany bezzałogowy system powietrzny), prototypu HAPS (stacji platformy stratosferycznej), prototypu taktycznego BSP oraz układu wykrywania i unikania⁵⁸ w celu szerokiej integracji w platformach.

Działanie przewodnie nr 9: Komisja zamierza nadal zapewniać finansowanie badań naukowych i innowacji w zakresie dronów i ich włączenia w przestrzeń powietrzną w ramach programu „Horyzont Europa” i Europejskiego Funduszu Obronnego.

72. Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) finansuje projekty związane z dronami za pomocą szerokiego wachlarza dostosowanych produktów finansowych, takich jak kredyty czy dług typu *venture*. Środki finansowe można przeznaczyć na badania i rozwój lub na zwiększenie produkcji i operacji z wykorzystaniem dronów. Wspólna inicjatywa Komisji i EBI, platforma doradcza w zakresie inwestycji w drony⁵⁹, ułatwia dostęp do EBI, jego usług doradczych i mechanizmów finansowania.
73. W 2022 r. EBI uruchomił inicjatywę strategiczną na rzecz bezpieczeństwa w Europie, której celem jest mobilizacja inwestycji na rzecz europejskich systemów bezpieczeństwa i obronności podwójnego zastosowania poprzez wspieranie europejskiej branży technologicznej i infrastruktury bezpieczeństwa cywilnego, ze szczególnym uwzględnieniem cyberbezpieczeństwa i przełomowych, nowych technologii.
74. Centrum Doradztwa InvestEU, które uzupełnia Fundusz InvestEU⁶⁰, wspiera identyfikację, przygotowanie i rozwój projektów inwestycyjnych, w tym dronów, w całej Unii Europejskiej.
75. Chociaż dostępne jest już znaczne finansowanie unijne w ramach „Horyzont Europa”, EFO, EBI i innych programów finansowania, fundusze te są często ukierunkowane na konkretny etap rozwoju łańcucha wartości lub są przeznaczone specjalnie dla sektora cywilnego lub wojskowego. Może to prowadzić do braku finansowania na niektórych poziomach gotowości technologicznej lub fragmentarycznych wysiłków badawczych odbywających się w silosach. Aby rozwiązać ten problem, skoordynowana seria zaproszeń do składania wniosków w ramach istniejących instrumentów UE i kredytów EBI powinna wesprzeć nowy projekt szandarowy dotyczący „technologii dronów”, np. dron do przenoszenia

⁵⁸ Systemy wykrywania i unikania to technologie, które umożliwiają dronom bezpiecznie włączenie się w cywilną przestrzeń powietrzną, przy jednoczesnym unikaniu zderzeń z innymi statkami powietrznymi i przeszkodami.

⁵⁹ <https://www.eib.org/en/press/news/commission-and-eib-announce-launch-of-european-drone-investment-advisory-platform>

⁶⁰ https://investeu.europa.eu/what-investeu-programme_en

ładunków, który udowodniłby koncepcję synergii na drodze od badań i rozwoju do wdrożenia poprzez zamówienia publiczne⁶¹.

Działanie przewodnie nr 10: Komisja zamierza stworzyć skoordynowaną serię zaproszeń do składania wniosków w ramach istniejących instrumentów UE i kredytów EBI z myślą o wspieraniu nowego projektu przewodniego dotyczącego „technologii dronów”.

76. Doświadczenia z pierwszego roku obowiązywania nowych wieloletnich ram finansowych, w kontekście przemysłu cywilnego, obronnego i kosmicznego, umożliwiły zidentyfikowanie słabych punktów w stosowaniu odpowiednich wspólnych przepisów zawartych w aktach podstawowych dotyczących programów. Usunięcie przeszkód (przy jednoczesnym przestrzeganiu przepisów aktów podstawowych) może pozwolić na lepsze wykorzystanie ewentualnych synergii: w wymiarze horyzontalnym między programami w zakresie badań naukowych i innowacji (np. program szczegółowy „Horyzont Europa” i Europejski Instytut Innowacji i Technologii z Europejskim Funduszem Obronnym), w wymiarze wertykalnym (między programami w zakresie badań naukowych i innowacji a programami wdrożeniowymi, takimi jak program „Cyfrowa Europa” lub Fundusz Bezpieczeństwa Wewnętrznego), a także z projektami finansowanymi w ramach zarządzania dzielonego (np. europejskie fundusze strukturalne i inwestycyjne) lub z Instrumentem na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. Ponadto nie istnieją ramy bezpośredniego wsparcia dla badań naukowych podwójnego zastosowania. Podobnie polityka Europejskiego Banku Inwestycyjnego w zakresie udzielania pożyczek nadal zawiera ograniczenia dotyczące sektora obronnego. Może to prowadzić do rozdrobnienia i nieskuteczności usług finansowania unijnego projektów podwójnego zastosowania, które w UE często rozpoczyna się jako cywilne projekty badawcze, a następnie przekształca się w produkty podwójnego zastosowania – cywilnego i wojskowego.
77. Aby ułatwić wymianę informacji między sektorem cywilnym i obronnym, zwłaszcza w dziedzinie technologii krytycznych, należy zbadać skuteczność możliwości finansowania w ramach istniejących ram prawnych oraz rozważyć zasadność opracowania bardziej elastycznych programów finansowania unijnego i instrumentów finansowych dla projektów dotyczących dronów podwójnego zastosowania.

Działanie przewodnie nr 11: Komisja rozważy ewentualne zmiany istniejących ram finansowania początkowego/finansowania bieżącego⁶², aby zapewnić spójne podejście do wspierania badań naukowych i innowacji podwójnego zastosowania z myślą o poprawie synergii między instrumentami cywilnymi i obronnymi.

⁶¹ Taka inicjatywa przewodnia stanowiłaby realizację działania zawartego w niedawnym komunikacie Komisji „Analiza luk inwestycyjnych w zakresie obronności i dalsze działania”: Komisja będzie pracować nad dalszymi środkami (m.in. skoordynowane zaproszenia do składania wniosków w ramach istniejących instrumentów UE i kredytów EBI) z myślą o wspieraniu krytycznych technologii i zdolności przemysłowych poprzez opracowywanie projektów strategicznych, a także nad wdrożeniem działania nr 9 w ramach planu działania na rzecz synergii („Technologie dronów”) spójnego z ustaleniami z działania nr 2 w ramach planu działania na rzecz synergii (synergie między instrumentami finansowymi). „Komisja powinna wspierać nowe formy zintegrowanego programowania i planowania [...]. W tym celu Komisja powinna wybrać i uruchomić nowe projekty przewodnie, które mogą udowodnić koncepcję synergii na drodze od badań i rozwoju do wdrożenia poprzez wprowadzenie na rynek lub zamówienia publiczne.”

⁶² Po uwzględnieniu stanowisk Parlamentu Europejskiego i państw członkowskich wyrażonych w przeszłości w trakcie odpowiednich negocjacji międzyinstytucjonalnych.

2. Identyfikacja zasadniczych elementów składowych i czynników sprzyjających rozwojowi technologii

78. Drony, operacje z użyciem dronów i zarządzanie ruchem dronów to złożony ekosystem komponentów technologicznych i platform wymiany informacji, wymagający wysoce zoptymalizowanych, bezpiecznych i pewnych elementów, takich jak systemy kontroli lotu, cyberbezpieczne łącza i łączność, odporna nawigacja, układ wykrywania i unikania, napęd elektryczny i hybrydowy, baterie i zarządzanie energią, autonomiczny lot i systemy zarządzania misją.
79. Należy zidentyfikować kluczowe elementy składowe technologii, które w decydujący sposób przyczyniają się do powstania innowacyjnego i konkurencyjnego ekosystemu dronów. Brak perspektywicznego spojrzenia na rosnące znaczenie zdalnie kierowanych systemów jest częściowo przyczyną niektórych istniejących strategicznych zależności UE od państw trzecich w tym sektorze. UE potrzebuje bardziej uporządkowanego prognozowania i strategicznej refleksji nad krytycznymi technologiami dronów, aby określić obszary priorytetowe wymagające pobudzenia badań naukowych i innowacji, ograniczyć istniejące strategiczne zależności i zapobiec powstawaniu nowych.
80. Należy także zidentyfikować najważniejsze czynniki sprzyjające rozwojowi technologii, jak np. sztuczna inteligencja, robotyka, półprzewodniki, akumulatory, usługi kosmiczne UE i telekomunikacja ruchoma. Łączność operacyjna dronów i ładunków użytkowych, a także rozwiązania dotyczące zarządzania ruchem dronów, skorzystają z przepustowości i ultraniezawodnych niskich opóźnień sieci komórkowych 5G i przyszłych 6G. Aby zaspokoić wysokie zapotrzebowanie na szerokość pasma w sieci 5G i nadchodzącej sieci 6G, kluczowe jest efektywne wykorzystanie ograniczonych zasobów widma.
81. Komisja podjęła już kroki mające na celu zapewnienie, aby europejski *know-how* i zdolności produkcyjne odpowiadały potrzebom przemysłu europejskiego. Na przykład Komisja poparła utworzenie europejskiego sojuszu na rzecz baterii⁶³, którego celem jest zapewnienie, aby UE mogła polegać na wewnętrznym łańcuchu wartości w sektorze baterii. Należy zapewnić, aby potrzeby unijnego sektora dronów zostały dobrze uwzględnione w ramach tej i podobnych inicjatyw na poziomie europejskim i światowym.

Działanie przewodnie nr 12: Komisja zamierza opracować strategiczny plan działania dotyczący technologii dronów, aby określić obszary priorytetowe wymagające pobudzenia badań naukowych i innowacji, ograniczyć istniejące strategiczne zależności i zapobiec powstawaniu nowych.

Działanie przewodnie nr 13: Komisja zamierza wypracować z innymi właściwymi podmiotami UE wspólne podejście w celu zapewnienia wystarczającego widma radiowego na potrzeby operacji z użyciem dronów.

3. Umożliwienie przeprowadzania prób i demonstracji

82. Drony i operacje z użyciem dronów na poziomie unijnym i krajowym podlegają licznym wymogom prawnym, które mają zapewnić bezpieczeństwo produktów i środowiska, w którym działają. Próby w locie i demonstracje odgrywają ważną rolę w bezpiecznych badaniach i rozwoju nowych prototypów dronów, gdy przechodzą od koncepcji do wdrożenia lub gdy służą przedstawieniu nowego uzasadnienia biznesowego. Lokalne tereny mogłyby zostać wykorzystane do zademonstrowania możliwości technicznych

⁶³ <https://www.eba250.com>

dronów i ich przypadków użycia, a tym samym pomóc w uzyskaniu niezbędnego wsparcia ze strony władz lokalnych i krajowych.

83. Sprzęt do przeprowadzania prób i demonstracji jest bardzo ograniczony i nie zawsze dostępny, zwłaszcza w gęściej zaludnionych państwach członkowskich. Ponadto charakterystyka lokalnej przestrzeni powietrznej i sezonowe warunki pogodowe mogą nie spełniać pożądanego wymogów dotyczących przeprowadzania prób lub demonstracji. Przeprowadzanie prób w locie na terenach znajdujących się w innym państwie członkowskim niż państwo rejestracji – chociaż możliwe – może stać się administracyjnym wąskim gardłem ze względu na różne procedury uzyskiwania zezwoleń, spowalniając tym samym postęp.

84. Lepsza dostępność i rozmieszczenie geograficzne ośrodków badawczych w całej UE byłoby czynnikiem sprzyjającym rozwojowi technologii bezzałogowych, zarówno w zakresie infrastruktury cyfrowej, jak i technologii pojazdów. Korzystne byłoby również stworzenie sieci miejsc do przeprowadzenia prób i demonstracji w całej Europie.

Ponadto ze względu na to, że przestrzeń powietrzna i obiekty lotnicze mają kluczowe znaczenie, należy maksymalnie wykorzystać obiekty wojskowe, aby umożliwić podwójne zastosowanie określonych obszarów przestrzeni powietrznej, a także aby promować zharmonizowane testy między podmiotami cywilnymi, wojskowymi i operatorami.

Działanie przewodnie nr 14: Komisja zamierza utworzyć unijną sieć centrów testowania dronów do celów cywilno-obronnych, aby ułatwić wymianę informacji między sektorem cywilnym i obronnym.

85. Należy wspierać starania władz miejskich zmierzające do przyspieszenia przyjęcia innowacyjnych usług powietrznych, ale nie tylko z finansowego punktu widzenia. ELTIS, europejskie centrum mobilności w miastach⁶⁴, już teraz ułatwia wymianę informacji, wiedzy i doświadczeń w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej. Inicjatywa UIC2⁶⁵ obejmuje ponad 40 miast lub regionów w całej UE, które opracowują projekty, począwszy od projektów na małą skalę (dostawy produktów medycznych) po większe ekosystemy miejskiej mobilności powietrznej, aby zapewnić warunki do testowania innowacyjnej mobilności powietrznej w całej Europie.

86. Wraz z rozwojem nowych technologii dronów zorganizowanie prób i demonstracji staje się coraz bardziej skomplikowane. Wynika to częściowo z faktu, że wymagany proces zatwierdzania operacyjnego może być długi i kosztowny – czasami nieproporcjonalnie w stosunku do krótkotrwałych prób bez natychmiastowego zastosowania komercyjnego. Oprócz współpracy z zainteresowanymi stronami z branży w celu ułatwienia operacji powietrznych EASA powinna opracować wytyczne wspierające zatwierdzanie operacyjne działań zmierzających do prowadzenia prób, badań lub demonstracji.

4. Wprowadzenie wspólnych norm

87. Technologie dronów i ich przypadki użycia rozwijają się w bardzo szybkim tempie, a na rynku pojawiają się coraz szybciej nowe produkty. Aby zachować konkurencyjność, europejska branża dronów musi być w stanie sprostać szybko zmieniającym się cyklom rozwoju i produkcji. Normalizacja i interoperacyjność zasadniczych elementów

⁶⁴ <https://www.eltis.org/>

⁶⁵ UIC2 – inicjatywa dotycząca miast i społeczności w ramach miejskiej mobilności powietrznej, <https://civitas.eu/urban-air-mobility>

składowych technologii są kluczowymi czynnikami umożliwiającymi szybszy rozwój produktów.

88. Promowanie i stosowanie wspólnych norm w całym europejskim sektorze cywilnym, bezpieczeństwa i obronnym związanym z dronami może przyczynić się do oszczędności kosztów i czasu opracowywania, zmniejszenia ryzyka, zwiększenia wydajności i ułatwienia dostępu do nowych rynków. Konieczne jest zachęcanie wszystkich podmiotów do szybszego opracowywania norm w tym sektorze, aby zapewnić utrzymanie innowacyjnego tempa rozwoju branży dronów.
89. Należy aktywnie dążyć do opracowania „norm hybrydowych”⁶⁶, tj. norm mających zastosowanie do technologii dronów w sektorze cywilnym, bezpieczeństwa i obronnym w obszarach, w których technologie są takie same, a obszary zastosowań bardzo podobne. Można tego dokonać poprzez zachęcanie odpowiednich podmiotów, takich jak EASA, Europejska Agencja Obrony, Europejska Organizacja Wyposażenia Lotnictwa Cywilnego i krajowe organy wojskowe, do dalszego dostosowania wymogów certyfikacyjnych dla zastosowań cywilnych i wojskowych do wymogów określonych przez EASA, przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki wojskowej i istniejących norm certyfikacji wojskowej. W miarę możliwości powinno się to odbywać w ramach istniejących struktur, takich jak EUSCG, i obejmować określenie i koordynację wspólnych norm, wspólnie uzgodnionych protokołów badań i najlepszych praktyk w celu zmniejszenia kosztów, zwiększenia interoperacyjności, poprawy potencjału synergii i zwiększenia zrozumiałości.

Działanie przewodnie nr 15: Komisja będzie zachęcać wszystkie właściwe podmioty do dalszego dostosowania wymogów certyfikacyjnych dla zastosowań cywilnych i wojskowych do wymogów określonych przez EASA, przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki wojskowej i istniejących norm certyfikacji wojskowej.

Działanie przewodnie nr 16: Komisja zamierza przyjąć nowe scenariusze standardowe na potrzeby operacji cywilnych, które mogłyby ułatwić wykonywanie odpowiednich wojskowych przypadków użycia⁶⁷.

5. Zwiększenie zdolności przeciwdziałania dronom i odporności systemu

90. Drony są wysoce innowacyjnym narzędziem, które można wykorzystywać do legalnych, ale też szkodliwych celów, między innymi w zorganizowanej działalności przestępczej (np. przemyśle towarów i migrantów), a także w atakach na przestrzeń publiczną, osoby fizyczne i infrastrukturę krytyczną (w tym obiekty energetyczne, transportowe i graniczne). Chociaż UE uregulowała kwestię wykorzystania dronów zgodnie z prawem, nie istnieją żadne szczegółowe przepisy i wytyczne UE dotyczące przeciwdziałania ich nieuprawnionemu lub nawet przestępczemu wykorzystaniu. Szybkie tempo innowacji i coraz łatwiejszy dostęp do komercyjnych dronów i ich komponentów oznacza, że zagrożenie to prawdopodobnie będzie wzrastać.
91. Ochrona przed wykorzystywanymi do szkodliwych celów i niewspółpracującymi dronami wymaga również dostępu do przystępnych cenowo i niezawodnych technologii wspomagających przeciwdziałanie takim dronom. Niektóre państwa członkowskie nadal

⁶⁶ COM(2012) 417 „Plan działania na rzecz innowacyjnego i konkurencyjnego sektora bezpieczeństwa” i COM(2021) 70 final „Plan działania na rzecz synergii między przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym”.

⁶⁷ Zmieniając rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

jednak borykają się z problemami związanymi z uwolnieniem niezbędnych środków budżetowych, dostosowaniem lub stworzeniem niezbędnych ram regulacyjnych oraz określeniem właściwych rozwiązań (technicznych), które umożliwiłyby im stawienie czoła zagrożeniom stwarzanym przez niewspółpracujące drony. We wniosku dotyczącym dyrektywy w sprawie odporności podmiotów krytycznych⁶⁸ zawarto wymóg, aby państwa członkowskie przeprowadzały oceny ryzyka i wykorzystywały je do identyfikacji podmiotów krytycznych, w tym w sektorze transportu. Oceny te powinny uwzględniać istotne ryzyko, w tym ryzyko związane z niewspółpracującymi dronami.

92. Za pośrednictwem swojego programu w zakresie badań naukowych i innowacji w obszarze bezpieczeństwa cywilnego („Horyzont 2020”), a także Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego (Policja) na lata 2014–2020 UE współfinansowała rozwój narzędzi, wiedzy i technologii przeciwdziałania dronom. Działania te będą nadal podejmowane w ramach obecnego programu „Horyzont Europa”, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego (FBW) oraz Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz (IZGW). Programy te uzupełniają się, ponieważ program „Horyzont Europa” zwiększa nacisk na badania naukowe i innowacje, natomiast FBW i IZGW koncentrują się na szerokiej gamie praktycznych zastosowań w zakresie egzekwowania prawa i zarządzania granicami, takich jak nabywanie sprzętu, promowanie i rozwijanie programów szkoleniowych oraz zapewnienie koordynacji i współpracy administracyjnej i operacyjnej.
93. Również w tym przypadku należy zidentyfikować i wykorzystać synergie między przemysłem cywilnym, bezpieczeństwa i obronnym, ponieważ przyniosą one korzyści wszystkim odpowiednim sektorom. Poprawi to konkurencyjność europejskiego przemysłu i wzmocni strategiczną autonomię Europy, umożliwiając państwom członkowskim polegać na konkurencyjnej technologii przeciwdziałania dronom pochodzącej z UE.
94. Zarówno w strategii w zakresie unii bezpieczeństwa z 2020 r.⁶⁹, jak i planie w dziedzinie zwalczania terroryzmu⁷⁰ stwierdzono, że zagrożenie ze strony niewspółpracujących dronów jest poważnym problemem w Europie, który należy rozwiązać. W szczególności w ramach planu w dziedzinie zwalczania terroryzmu Komisja zobowiązała się do zbadania możliwości opublikowania podręcznika dotyczącego ochrony miast przed niewspółpracującymi dronami.
95. Aby połączyć poszczególne inicjatywy dotyczące przeciwdziałania dronom w UE, Komisja przyjmie pakiet dotyczący przeciwdziałania dronom (C-UAS), w którym określono przyszłą politykę UE w tej dziedzinie. Oprócz kontynuacji specjalnych działań w zakresie wsparcia operacyjnego, technicznego i finansowego dla państw członkowskich w ramach pakietu ogłoszone zostaną m.in. prace nad unijnymi wytycznymi dotyczącymi przeciwdziałania dronom oraz przeanalizowana zostanie potrzeba wprowadzenia środków legislacyjnych. W ramach działań wspierających opracowane zostaną dwa podręczniki dotyczące ochrony przed dronami: „Podręcznik dotyczący przeciwdziałania systemom bezzałogowych statków powietrznych w infrastrukturze krytycznej i przestrzeni publicznej” oraz „Podręcznik dotyczący zasad fizycznego wzmocnienia budynków i terenu”. Ponadto ustanowiona zostanie rozszerzona grupa ekspertów technicznych ds. dobrowolnych norm obejmujących rozwiązania w zakresie przeciwdziałania dronom.

Działanie przewodnie nr 17: Komisja zamierza przyjąć pakiet dotyczący przeciwdziałania dronom (C-UAS).

⁶⁸ COM(2020) 829 final z 16 grudnia 2020 r.

⁶⁹ COM(2020) 605 final z 24 lipca 2020 r.

⁷⁰ COM(2020) 795 final z 9 grudnia 2020 r.

96. Nieuprawnione użycie dronów może znacząco zakłócić funkcjonowanie portów lotniczych. W najgorszym przypadku może ono również zagrozić statkom powietrznym i przebywającym w nich osobom. W związku z incydentami, które miały miejsce w grudniu 2018 r. na lotnisku Gatwick w Londynie, Komisja wsparła EASA w opracowaniu niewiążących wytycznych wspierających władze i porty lotnicze w przygotowaniu i reagowaniu na incydenty z udziałem dronów i usuwaniu skutków tych incydentów⁷¹. Chociaż wytyczne te zostały pozytywnie przyjęte przez sektor, ich doradczy charakter sprawia, że nie są one wystarczające do złagodzenia zagrożenia, które prawdopodobnie będzie wzrastało wraz z upowszechnianiem się i wzrostem zdolności dronów.

Działanie przewodnie nr 18: Komisja zamierza przyjąć zmianę w przepisach dotyczących ochrony lotnictwa w celu zapewnienia, aby władze lotnicze i porty lotnicze zwiększały swoją odporność w obliczu zagrożeń stwarzanych przez drony⁷².

97. Opracowanie najnowocześniejszych dronów spełniających bardziej rygorystyczne wymogi w zakresie cyberbezpieczeństwa, zwłaszcza w przypadku operacji w kategorii „otwartej” i „szczególnej”, mogłoby zapewnić przemysłowi UE przewagę konkurencyjną. Z takich cyberodpornych dronów skorzystaliby nie tylko operatorzy dronów, ale także wszystkie podmioty odpowiedzialne za monitorowanie wykorzystania przestrzeni powietrznej. Drony charakteryzujące się wyższym poziomem cyberbezpieczeństwa mogłyby być wymagane do operacji w niektórych przestrzeniach powietrznych, co pomogłoby oddzielić drony eksploatowane legalnie od tych eksploatowanych nielegalnie. Drony wyprodukowane w celu spełnienia określonych wymogów, na przykład wymogu zabezpieczonego łącza komunikacyjnego, bezpiecznej identyfikacji lub wykorzystania kodu otwartego oprogramowania, a także wykorzystujące odporną nawigację, jaką umożliwiają unijne usługi kosmiczne, mogłyby kwalifikować się do dobrowolnego oznakowania „European Trusted Drone”. Takie oznakowanie dawałoby użytkownikom pewność, że odpowiednie drony zostały poddane weryfikacji i uznane za wystarczająco bezpieczne do użycia w bardziej krytycznych lub wrażliwych operacjach, zwiększając tym samym ogólną odporność systemu na cyberprzestępczość.

Działanie przewodnie nr 19: Komisja zamierza określić kryteria dotyczące dobrowolnego oznakowania „European Trusted Drone”.

Podsumowanie

98. W ramach dwójakiej agendy – ekologicznej i cyfrowej wezwano do wykorzystania nowych działań służących zwiększeniu mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju i innowacji w celu poprawy efektywności całej gospodarki. Z uwagi na liczne przypadki użycia – cywilne, przemysłowe, związane z bezpieczeństwem i obroną – drony mogą przyczynić się do przyspieszenia procesu obniżenia emisyjności i cyfryzacji całego systemu transportu i mobilności, ograniczając jego negatywny wpływ na środowisko oraz przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa i zdrowia obywateli UE.

⁷¹https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/drone_incident_management_at_aerodromes_part1_website_suitable.pdf

⁷² Przedstawiając wniosek dotyczący prawa wtórnego do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 300/2008 z dnia 11 marca 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie ochrony lotnictwa cywilnego i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 2320/2002.

99. Sektor dronów, do którego dąży UE, musi uwzględniać kwestię wpływu na środowisko, w szczególności pod względem hałasu, zużycia energii i uciążliwości wizualnych. Komisja przyznaje, że korzystanie z dronów wymaga akceptacji społecznej, aby mogły one w pełni odgrywać swoją rolę z korzyścią dla przedsiębiorstw i społeczności lokalnych. Będzie to wymagało pełnego zaangażowania wszystkich zainteresowanych stron na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, aby w sposób sprawiedliwy i zrównoważony zapewnić możliwość wdrożenia bezpiecznych i pewnych operacji z użyciem dronów na obszarach miejskich i wiejskich.
100. Coraz więcej sektorów już teraz wykorzystuje technologie dronów. Aby zachęcić do inwestycji prywatnych i rozwoju nowych innowacyjnych usług dla różnych sektorów, należy zapewnić pewność prawa i pewność techniczną w oparciu o zharmonizowane podejście UE. W strategii dotyczącej dronów 2.0 kluczowe są dwa powiązane ze sobą czynniki: budowa unijnego rynku usług z użyciem dronów oraz zwiększenie zdolności i synergii między unijnym przemysłem cywilnym, obronnym i kosmicznym. Wykorzystanie synergii między zastosowaniem dronów do celów cywilnych, bezpieczeństwa i wojskowych oraz powiązanych technologii, w tym rozwiązań dotyczących przeciwdziałania dronom, przyczyni się do wdrożenia innowacyjnych technologii i ogólnego rozwoju sektora w Europie.
101. Funkcjonujący ekosystem dronów przyczyni się do wykorzystania europejskich badań naukowych, innowacji i przedsiębiorczości w celu osiągnięcia celów Europejskiego Zielonego Ładu i programu „Cyfrowa Europa” i będzie w pełni zgodny z naszą nową strategią na rzecz wzrostu dla Europy. Komisja przedstawia kompleksowy zestaw środków z myślą o wzmocnieniu całego ekosystemu dronów do 2030 r., proponując działania, które ułatwią przejście od demonstracji do operacji komercyjnych na dużą skalę. Wysiłki te zaowocują tylko pod warunkiem zapewnienia odpowiedniego przyjęcia ze strony wszystkich zainteresowanych podmiotów, mianowicie instytucji europejskich, państw członkowskich i ich władz na wszystkich szczeblach, zainteresowanych stron, przedsiębiorstw, jak również zaangażowania obywateli.

Wykaz działań przewodnich do wdrożenia przez Komisję Europejską w celu dalszej budowy europejskiego rynku usług z użyciem dronów

Komisja zamierza:

- przyjąć zmiany do znormalizowanego europejskiego prawa lotniczego oraz rozporządzenia w sprawie zarządzania ruchem lotniczym/służb żeglugi powietrznej w celu bezpiecznego zintegrowania operacji wykonywanych z użyciem dronów i sterowanych eVTOL.
- propagować skoordynowane badania nad zintegrowanymi technologiami w zakresie łączności, nawigacji i dozorowania;
- przyjąć nowe europejskie scenariusze standardowe na potrzeby operacji powietrznych o niskim i średnim poziomie ryzyka;
- przyjąć przepisy dotyczące operacji z użyciem dronów w kategorii „certyfikowanej”, które odnoszą się do początkowej i ciągłej zdatności do lotu dronów podlegających certyfikacji, oraz wymogi operacyjne mające zastosowanie do załogowych statków powietrznych zdolnych do pionowego startu i lądowania;
- przyjąć zasady dotyczące projektowania i eksploatacji wertportów w ramach rozporządzenia podstawowego w sprawie EASA;
- opracować zrównoważone wymogi ekonomiczne i finansowe dotyczące licencjonowania operatorów dronów;
- sfinansować utworzenie platformy internetowej na rzecz wsparcia zrównoważonego wdrażania innowacyjnej mobilności powietrznej przez władze, miasta, branżę i zainteresowane strony;
- przyjąć wymogi dotyczące szkolenia i kompetencji pilotów bezzałogowych statków powietrznych oraz pilotów statków powietrznych VTOL.

Wykaz działań przewodnich do wdrożenia przez Komisję Europejską w celu zwiększenia zdolności unijnego przemysłu związanego z dronami w obszarach cywilnym, bezpieczeństwa i obronnym oraz synergii między tymi gałęziami przemysłu

Komisja zamierza:

- nadal zapewniać finansowanie badań naukowych i innowacji w zakresie dronów i ich włączenia w przestrzeń powietrzną w ramach programu „Horyzont Europa” i Europejskiego Funduszu Obronnego;
- stworzyć skoordynowaną serię zaproszeń do składania wniosków w ramach istniejących instrumentów UE i kredytów EBI z myślą o wspieraniu nowego projektu przewodniego dotyczącego „technologii dronów”;
- rozważyć ewentualne zmiany istniejących ram finansowania początkowego/finansowania bieżącego, aby zapewnić spójne podejście do wspierania badań naukowych i innowacji podwójnego zastosowania z myślą o poprawie synergii między instrumentami cywilnymi i obronnymi;
- opracować strategiczny plan działania dotyczący technologii dronów, aby określić obszary priorytetowe wymagające pobudzenia badań naukowych i innowacji, ograniczyć istniejące strategiczne zależności i zapobiec powstawaniu nowych;
- wypracować z innymi właściwymi podmiotami UE wspólne podejście w celu zapewnienia wystarczającego widma radiowego na potrzeby operacji z użyciem dronów;

- utworzyć unijną sieć centrów testowania dronów do celów cywilno-obronnych, aby ułatwić wymianę informacji między sektorem cywilnym i obronnym;
- zachęcać wszystkie właściwe podmioty do dalszego dostosowania wymogów certyfikacyjnych dla zastosowań cywilnych i wojskowych do wymogów określonych przez EASA, przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki wojskowej i istniejących norm certyfikacji wojskowej;
- przyjąć nowe scenariusze standardowe na potrzeby operacji cywilnych, które mogłyby ułatwić wykonywanie odpowiednich wojskowych przypadków użycia;
- przyjąć pakiet dotyczący przeciwdziałania dronom;
- przyjąć zmianę w przepisach dotyczących ochrony lotnictwa w celu zapewnienia, aby władze lotnicze i porty lotnicze zwiększały swoją odporność w obliczu zagrożeń stwarzanych przez drony;
- określić kryteria dotyczące dobrowolnego oznakowania „European Trusted Drone”.