



**RADA  
UNII EUROPEJSKIEJ**

**Bruksela, 9 kwietnia 2014 r.  
(OR. en)**

**8777/14**

**AVIATION 102  
TRANS 214  
RECH 157  
DATAPROTECT 57**

**PISMO PRZEWODNIE**

---

Od: Sekretarz Generalny Komisji Europejskiej,  
podpisał dyrektor Jordi AYET PUIGARNAU

Do: Uwe CORSEPIUS, Sekretarz Generalny Rady Unii Europejskiej

---

Nr dok. Kom.: COM(2014) 207 final

---

Dotyczy: KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO  
I RADY Nowa era w dziejach lotnictwa Otwarcie rynku lotniczego na  
cywilne wykorzystanie systemów zdalnie pilotowanych statków  
powietrznych w bezpieczny i zrównoważony sposób

---

Delegacje otrzymują w załączeniu dokument COM(2014) 207 final.

---

Zał.: COM(2014) 207 final



Bruksela, dnia 8.4.2014 r.  
COM(2014) 207 final

## **KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY**

### **Nowa era w dziejach lotnictwa**

**Otwarcie rynku lotniczego na cywilne wykorzystanie systemów zdalnie pilotowanych  
statków powietrznych w bezpieczny i zrównoważony sposób**

Lotnictwo cywilne ma swój wkład w zintegrowany logistyczny łańcuch transportowy, którego celem jest stworzenie korzystniejszych warunków dla obywateli i społeczeństwa. Zapewnia ono wartość dodaną, oferując szybkie, niezawodne i prężne połączenia w ramach światowej sieci. Do 2050 r. do użytku ma wejść szereg różnych kategorii statków powietrznych, zróżnicowanych pod względem wielkości, możliwości i rodzaju, a przy tym w niektórych z nich wciąż zasiadał będzie pilot, a niektóre z nich będą zdalnie sterowane bądź w pełni zautomatyzowane<sup>1</sup>. Otwarcie europejskiego rynku dla systemów zdalnie pilotowanych statków powietrznych (RPAS) (*ang. remotely piloted aircraft system*) — lub wykorzystanie dronów do celów cywilnych — stanowi zatem istotny krok w kierunku rynku lotniczego przyszłości.

Na szczycie Rady Europejskiej w dniu 19 grudnia 2013 r. wezwano do podjęcia działań w celu umożliwienia stopniowego włączenia RPAS do cywilnej przestrzeni powietrznej począwszy od 2016 r. Niniejszy komunikat skupia się na RPAS wykorzystywanych do celów cywilnych i stanowi odpowiedź na apel europejskiego przemysłu wytwórczego i sektora usług o usunięcie barier na drodze do wprowadzenia RPAS na jednolity rynek europejski.

RPAS stanowią część szerszej kategorii bezzałogowych systemów powietrznych (UAS) (*ang. unmanned aerial systems*), do których zalicza się również statki powietrzne, które mogą zostać zaprogramowane tak, aby wykonać lot samodzielnie bez udziału pilota. RPAS, jak sama nazwa wskazuje, są sterowane przez pilota na odległość.

Technologia RPAS poczyniła znaczne postępy w ostatnich latach i – podobnie jak wiele innych technologii statków powietrznych w przeszłości – jest gotowa do przejścia od zastosowań czysto wojskowych do statusu w pełni niezawodnej nowej technologii do użytku cywilnego. Aby wykorzystać pełen potencjał RPAS, powinny one być w stanie uczestniczyć w „normalnym” ruchu lotniczym oraz uczestniczyć bezkolizyjnie z „normalnymi załogowymi” statkami powietrznymi w niewydzielonej przestrzeni powietrznej, tj. w przestrzeni powietrznej otwartej dla całości cywilnego transportu lotniczego<sup>2</sup>.

Znane są już pierwsze przypadki wydania zezwolenia przez państwa członkowskie na wykonywanie operacji przez RPAS w niewydzielonej przestrzeni powietrznej w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynkowe. Na krótką metę, najbardziej obiecujące obszary rynku to: monitorowanie infrastruktury czy fotografia<sup>3</sup>; w dalszej perspektywie może do nich dołączyć transport towarów a docelowo – osób.

W niniejszym komunikacie przedstawiono poglądy Komisji na temat właściwego podejścia do kwestii operacji RPAS w polityce ramowej na szczeblu europejskim, która umożliwi stopniowy rozwój komercyjnego rynku RPAS, zabezpieczając jednocześnie interes publiczny. Zrozumienie kierunku zmian regulacyjnych w przyszłości ma istotne znaczenie dla przemysłu europejskiego, pod kątem podejmowania decyzji w sprawie dalszych inwestycji.

Kształtowanie ram regulacyjnych oraz powiązane działania w zakresie badań i rozwoju znajdą swe oparcie w inicjatywach z udziałem szeregu podmiotów: Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA), krajowych organów lotnictwa cywilnego, Europejskiej Organizacji Wyposażenia Lotnictwa Cywilnego (EUROCAE), Eurocontrol, Zrzeszenie władz

---

<sup>1</sup> Komisja Europejska (2011), „Trasa 2050”, Bruksela, s. 28.

<sup>2</sup> W ramach niewydzielonej przestrzeni powietrznej statki powietrzne muszą posiadać zdolność do wykrywania innych uczestników ruchu oraz być w stanie podejmować działania dostosowawcze. Jeżeli nie posiadają takiej zdolności, ich operacje należy ograniczyć do wydzielonej przestrzeni powietrznej.

<sup>3</sup> Dokument roboczy służb Komisji, SWD(2012) 259.

ds. tworzenia przepisów o systemach bezzałogowych (JARUS)<sup>4</sup>, wspólnego przedsięwzięcia w celu opracowania europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym nowej generacji (SESAR), Europejskiej Agencji Obrony, Europejskiej Agencji Kosmicznej, przemysłu wytwórczego i podmiotów gospodarczych z branży RPAS.

## **1. RPAS MOGĄ UMOŻLIWIĆ REALIZACJĘ SZEREGU NOWYCH USŁUG**

RPAS są już teraz wykorzystywane do celów cywilnych i należy się spodziewać, że w coraz większym stopniu będą wpływać na nasze życie codzienne. Tak jak technologia internetu na początku lat dziewięćdziesiątych znalazła wiele różnych zastosowań, tak technologie RPAS powinny w nadchodzących latach doprowadzić do rozwoju szerokiej gamy różnorodnych usług, w szczególności w połączeniu z innymi technologiami – takimi jak precyzyjne pozycjonowanie umożliwiane przez Galileo, bądź też służyć jako wsparcie dla innych technologii, takich jak telekomunikacja – w sytuacjach zarządzania kryzysowego lub jako środek dynamicznego zwiększenia przepustowości sieci. Choć dokładny charakter i zakres potencjalnych operacji RPAS trudno w chwili obecnej przewidzieć, oczekuje się, że sam sektor usług przyniesie wystarczająco duże dochody, aby stać się motorem napędowym przemysłu wytwórczego.<sup>5</sup>

Na innych kontynentach operatorzy RPAS wykorzystują je w ramach rolnictwa precyzyjnego, aby zwiększyć skuteczność i zoptymalizować czas stosowania nawozów lub środków owadobójczych. W Europie RPAS stosuje się na potrzeby kontroli bezpieczeństwa infrastruktury, takiej jak tory, tamy, wały bądź sieci energetyczne. Władze krajowe wykorzystują je na potrzeby zarządzania kryzysowego, np. do wykonywania przelotów nad zalanymi terenami lub wspierania akcji przeciwpożarowych.

W przyszłości RPAS mogłyby umożliwić wynoszenie olbrzymich turbin wiatrowych w powietrze i produkowanie „zielonej” energii elektrycznej. Na drugim końcu skali, inżynierowie pracują nad mikro-systemami RPAS, które mogłyby zostać wykorzystane do przeciwdziałania wyciekom gazu lub chemikaliów, bądź zostać zaprogramowane tak, by spełniały rolę pszczoł przy zapyłaniu roślin.

RPAS obejmują wiele różnych rodzajów statków powietrznych zdolnych do realizacji tego rodzaju usług, które różnią się pod kątem ich maksymalnej masy startowej (od gramów do ponad dziesięciu ton), prędkości maksymalnej (od zawisu do ponad 1 000 km/h), długości czasu przebywania w powietrzu (od kilku minut do miesięcy) i technologii uzyskiwania siły nośnej (od śmigłowców przez stałopłaty do aerostatów). Poza producentami i integratorami systemów przemysł RPAS obejmuje również szeroki łańcuch dostaw technologii wspomagających (sterowania lotem, łączności, napędu, energii, czujników, układów telemetrycznych itp.), producentów systemów pokładowych oraz operatorów.

## **2. RPAS JAKO WSCHODZĄCY RYNEK ORAZ ŹRÓDŁO MIEJSC PRACY I WZROSTU GOSPODARCZEGO**

Opanowanie technologii RPAS będzie miało kluczowe znaczenie dla konkurencyjności europejskiego przemysłu lotniczego. Obecnie światowy sektor produkcji RPAS zdominowany

<sup>4</sup> JARUS to międzynarodowe zrzeszenie władz lotniczych, na wzór byłego Zrzeszenia Władz Lotniczych. Członkami są Austria, Australia, Brazylia, Dania, Kanada, Szwajcaria, Republika Czeska, Niemcy, Hiszpania, Finlandia, Francja, Grecja, Izrael, Włochy, Malta, Niderlandy, Norwegia, Federacja Rosyjska, Republika Południowej Afryki, Zjednoczone Królestwo, Stany Zjednoczone Ameryki oraz Eurocontrol i EASA.

<sup>5</sup> Więcej informacji przedstawiono w dokumencie roboczym służb Komisji SWD(2012) 259.

jest przez Stany Zjednoczone i Izrael, wykorzystujące wiedzę z obszaru dużych wojskowych RPAS. Pozostałe państwa spoza Unii Europejskiej, takie jak Brazylia, Chiny, Indie i Rosja, również wykazują potencjał, aby stać się silnymi konkurentami. Silny wspólny rynek UE powinien zapewnić solidne podstawy do konkurencyjności na poziomie globalnym. Sprzyjające ramy prawne nie tylko określają zasady produkcji statków powietrznych, lecz także — co ważniejsze — będą stopniowo umożliwiać wykonywanie operacji; z początku prostych, a z czasem coraz bardziej złożonych. W ten sposób operatorzy będą w stanie zyskać cenne praktyczne doświadczenie i stopniowo rozwijać swoje przedsięwzięcia.

Trudno jest przewidzieć dokładną skalę potencjału rynku RPAS. Według źródła branżowego globalne prognozy budżetowe w kontekście badań i rozwoju oraz zamówień publicznych, w tym wojskowych i rządowych, mówią o wzroście z obecnych 5,2 mld USD do ok. 11,6 mld USD rocznie w 2023 r.<sup>6</sup> Na świecie można obecnie rozróżnić 1 708 różnych rodzajów zarejestrowanych RPAS, z tego 566 w Europie. Są one opracowywane lub wytwarzane przez 471 producentów na całym świecie, w tym 176 w Europie<sup>7</sup>.

Doświadczenie pokazuje, że przyjęcie sprzyjających ram prawnych umożliwia szybki rozwój rynków. Liczba operatorów RPAS w Japonii zwiększyła się z 18 do ok. 14 000 w latach 1993–2005, wykazując olbrzymi wzrost po wejściu w życie przepisów dotyczących wykorzystania w rolnictwie.

We Francji wstępne uregulowanie tej kwestii<sup>8</sup> doprowadziło do zwiększenia liczby zatwierdzonych operatorów z 86 w grudniu 2012 r. do ponad 400 w lutym 2014 r. Podobny wzrost rynku i liczby związanych z nim miejsc pracy odnotowano w Szwecji i w Zjednoczonym Królestwie.

Popularyzacja RPAS przełoży się na znaczną liczbę nowych miejsc pracy. Badanie branżowe przeprowadzone w USA przewiduje, że w ciągu pierwszych trzech lat integracji RPAS w ramach krajowej przestrzeni powietrznej stworzonych zostanie ponad 70 000 miejsc pracy, co przyniesie gospodarce ponad 13,6 mld USD. Szacuje się, że nowe obszary wykorzystania RPAS w USA przyniosą ponad 100 000 nowych miejsc pracy do 2025 r.<sup>9</sup> W Europie przewiduje się utworzenie ok. 150 000 miejsc pracy do 2050 r.<sup>10</sup>, nie licząc zatrudnienia związanego z usługami świadczonymi przez operatorów.

Potencjał wzrostu można uwolnić jedynie poprzez ustanowienie sprzyjających ram prawnych na poziomie europejskim. Przedstawiciele tej branży w Europie<sup>11</sup> systematycznie domagają się stworzenia takich zasad, które umożliwią wykonywanie cywilnych operacji RPAS, zapewniając jednocześnie utrzymanie wymaganego wysokiego poziomu bezpieczeństwa, ochrony i prywatności, co stanowi warunek zaakceptowania RPAS przez opinię publiczną.

<sup>6</sup> Teal Group Unmanned Aerial Vehicle Systems — profil i prognoza rynku, wydanie 2013.

<sup>7</sup> UVS International Association (2013), *“RPAS: The Global Perspective”*.

<sup>8</sup> W kwietniu 2012 r. weszły w życie przepisy regulujące kwestię RPAS poniżej 25 kg.

<sup>9</sup> AUVSI, (2013), *“The Economic Impact of Unmanned Aircraft Systems Integration in the US”*, s. 574.

<sup>10</sup> Wartości szacunkowe opracowane przez ASD, Europejskie Stowarzyszenie Przemysłu Lotniczego, Astronautyki i Przemysłu Obronnego.

<sup>11</sup> W opracowaniu „Planu działania na rzecz integracji systemów zdalnie pilotowanych statków powietrznych w ramach europejskiego systemu lotnictwa cywilnego” przez europejską grupę sterującą ds. RPAS, ustanawiającego strategię RPAS w oparciu o połączenie inicjatyw regulacyjnych, działań w zakresie badań i rozwoju oraz działań koordynacyjnych, uczestniczyli przedstawiciele branży. Ponadto tworzone są zrzeczenia zajmujące się kwestiami RPAS, których zadaniem jest formułowanie określonych interesów, w tym z myślą o lobbowaniu na rzecz działań na poziomie krajowym i europejskim.

### 3. ROZWIJANIE POTENCJAŁU RPAS

Formalnie rzecz biorąc RPAS to statki powietrzne, a więc muszą one spełniać wymagania przepisów o bezpieczeństwie lotniczym. Normy ICAO zakazują lotów bezałogowych statków powietrznych, chyba że właściwe organy krajowe wydadzą specjalne indywidualne zezwolenie<sup>12</sup>. Przeszkodą na drodze rozwoju rynku RPAS jest obecnie brak odpowiednich ram regulacyjnych w większości państw członkowskich i konieczność uzyskiwania indywidualnych zezwoleń od każdego państwa członkowskiego, w którym producenci chcieliby prowadzić sprzedaż, bądź usługodawcy prowadzić działalność. W szeregu państw członkowskich rozpoczęły się prace nad przepisami krajowymi, aby uprościć proces wydawania zezwoleń<sup>13</sup>, jednak bez norm europejskich, które ma opracować EASA, nie powstanie faktyczny rynek europejski, co drastycznie ograniczy rozwój tego sektora. W przypadku określonych klas operacji RPAS wciąż brakuje także niektórych technologii prorozwojowych. Wreszcie rozwój cywilnych zastosowań RPAS wymaga również zapewnienia, aby żadne z nich nie stanowiło zagrożenia dla prywatności obywateli bądź ich integralności cielesnej. Przemysł odkłada inwestycje do czasu uzyskania wystarczającej pewności prawa w odniesieniu do ram prawnych.<sup>14</sup>

#### **Podstawowe założenia europejskiej strategii dla RPAS**

Celem europejskiej strategii jest ustanowienie jednolitego rynku RPAS, aby wykorzystać korzyści społeczne, jakie niesie ze sobą ta innowacyjna technologia, oraz – w stosownych przypadkach – rozwianie obaw obywateli poprzez debatę publiczną i działania ochronne. Powinna ona zapewnić warunki odpowiednie do stworzenia silnego i konkurencyjnego przemysłu produkcyjno-usługowego, który będzie w stanie konkurować na rynku globalnym.

Rozwój w zakresie zastosowań RPAS może nastąpić tylko, jeżeli takie statki powietrzne będą w stanie poruszać się w niewydzielonej przestrzeni powietrznej bez wpływu na bezpieczeństwo i funkcjonowanie rozszerzonego systemu lotnictwa cywilnego. W tym celu UE musi stworzyć sprzyjającą strukturę regulacyjną; w procesie jej tworzenia uczestniczyć mogą najważniejsi partnerzy na szczeblu europejskim i krajowym. Należy także zintensyfikować działania w zakresie badań i rozwoju poświęcone cywilnej przestrzeni powietrznej oraz poprawić ich koordynację, tak aby maksymalnie skrócić okres upływający od opracowania do wdrożenia obiecujących technologii.

Stopniowemu włączaniu RPAS do przestrzeni powietrznej począwszy od 2016 r., musi towarzyszyć odpowiednia debata publiczna na temat rozwoju środków, która rozwieje obawy społeczne, dotyczące między innymi bezpieczeństwa, ochrony prywatności i danych, odpowiedzialności cywilnej oraz ubezpieczeń bądź ochrony.

Ponadto istniejące programy powinny wspierać konkurencyjność europejskiej branży RPAS.

Strategia ta powinna zapewnić odpowiednią pewność prawa i określić rzetelny harmonogram, tak aby przemysł mógł podejmować decyzje inwestycyjne i tworzyć miejsca pracy. Ponieważ rynek RPAS ma ze swej natury charakter globalny, UE będzie również koordynować swoje działania z partnerami międzynarodowymi.

<sup>12</sup> Artykuł 8 konwencji chicagowskiej z 1944 r. o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.

<sup>13</sup> W tym AT, BE, CZ, DK, FR, DE, IT, NL, NO, ES, UK.

<sup>14</sup> Dokładniejsze wyjaśnienia związane z tą kwestią znaleźć można w dokumencie roboczym służb Komisji SWD(2012) 259.

### 3.1. Bezpieczne operacje w niewydzielonej przestrzeni powietrznej: ramy prawne

Bezpieczeństwo jest nadrzędnym celem polityki UE w dziedzinie lotnictwa. Obecny system prawny w dziedzinie RPAS oparty na rozdrobnionych przepisach dotyczących zezwoleń operacyjnych *ad hoc* stanowi administracyjne wąskie gardło i utrudnia rozwój rynku RPAS w Europie. Krajowe zezwolenia nie są wzajemnie uznawane i nie umożliwiają działania w całej Europie, ani w dziedzinie produkcji ani eksploatacji RPAS.

Włączenie RPAS do europejskiego systemu lotnictwa powinno opierać się na zasadzie zerowych ustępstw w dziedzinie bezpieczeństwa: operacje RPAS powinny cechować się równoważnym poziomem bezpieczeństwa w porównaniu do lotów załogowych.

Ramy prawne powinny odzwierciedlać różnorodność statków powietrznych i operacji, zachowywać proporcjonalność przepisów w odniesieniu do potencjalnego ryzyka oraz ograniczyć obciążenia administracyjne dla przemysłu i organów nadzoru. Ramy prawne w pierwszej kolejności powinny skupić się na tych obszarach, w których technologie są zaawansowane i wystarczająco sprawdzone. Środki regulacyjne zostaną wprowadzone krok po kroku, stopniowo dopuszczając realizację coraz bardziej złożonych operacji RPAS. W przypadkach, w których wymagane jest wydanie certyfikatu lub licencji, przepisy na szczeblu europejskim zapewnią efektywne stworzenie systemu wzajemnego uznawania w ramach jednolitego rynku dla producentów, operatorów i innych organizacji z branży RPAS.

Europejska Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) dysponuje optymalnymi możliwościami opracowania wspólnych przepisów, w oparciu o sprawdzony proces konsultacji w ramach EASA. Bieżący podział rynku RPAS na bardzo lekkie i ciężkie statki powietrzne jest wątpliwy z punktu widzenia spójnej polityki bezpieczeństwa RPAS. W tym względzie ograniczenie zakresu kompetencji EASA do bezzałogowych statków powietrznych powyżej 150 kg na podstawie tradycyjnych przesłanek dotyczących zdolności do lotu ma charakter arbitralny i należy je ponownie rozważyć.<sup>15</sup>

Przepisy te muszą być zgodne z normami ICAO oraz powinny być oparte na porozumieniu międzynarodowym. JARUS to wspólne forum dla wiedzy eksperckiej z państw członkowskich oraz organizacji międzynarodowych, służące do wypracowania takiego porozumienia. W procesie konsultacji w ramach JARUS przewodnią rolę pełnić powinna EASA, przyjmując swoje cele jako podstawę do opracowania przepisów wykonawczych lub wytycznych<sup>16</sup>. EASA będzie także współpracować z EUROCAE, Europejską Organizacją Wyposażenia Lotnictwa Cywilnego, która opracowuje normy.

Wyzwaniem będzie utrzymanie proporcjonalności przepisów w odniesieniu do poziomu ryzyka, z uwzględnieniem masy, prędkości, złożoności, klasy przestrzeni powietrznej oraz miejsca lub specyfiki operacji itp. Tradycyjne podejście obejmujące poświadczanie zdolności do lotu, licencjonowanie pilotów i operatorów wymagałoby uzupełnienia w formie przepisów łagodzących. W niektórych przypadkach mogłaby wystarczyć sama identyfikacja operatora RPAS, bądź nie byłaby konieczna certyfikacja całego systemu, a jedynie określonych podsystemów RPAS – takich jak system antykolizyjny (ang. *detect and avoid*) czy łącze danych.

<sup>15</sup> Rozporządzenie (WE) nr 216/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w zakresie lotnictwa cywilnego i utworzenia Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego.

<sup>16</sup> Dopóki zakres kompetencji EASA nie zostanie formalnie rozszerzony, tak aby wyjść poza ograniczenie 150 kg, EASA mogłaby przyjmować swoje cele w formie „wytycznych” dla lżejszych systemów. Następnie – wraz z rozszerzeniem kompetencji EASA – wytyczne te zyskałyby status europejskich przepisów.

Mali operatorzy RPAS opowiadają się za harmonizacją zasad eksploatacji, aby ułatwić rozwój komercyjny. W ramach pierwszego kroku można by uniknąć różnic w podejściach stosowanych przez państwa członkowskie poprzez zgłaszanie projektów przepisów technicznych przyjmowanych przez organy krajowe zgodnie z dyrektywą 98/34/WE. Można by również przewidzieć stworzenie narzędzia informacyjnego, dzięki któremu MŚP miałyby ułatwiony dostęp do istniejących przepisów krajowych. W późniejszej fazie można by opublikować zharmonizowane przepisy, aby wyraźnie wskazać, które przepisy krajowe zostają zastąpione wspólnymi przepisami europejskimi.

#### *Działanie 1:*

*Komisja zbada przesłanki prawne warunkujące włączenie RPAS do europejskiej przestrzeni powietrznej od 2016 r., obejmujące niezbędne podstawowe kwestie prawne, tak aby zapewnić stworzenie spójnej i skutecznej polityki, w tym również odpowiedni zakres kompetencji EASA. Wszelkie ewentualne działania legislacyjne poprzedzone zostaną przeprowadzeniem oceny skutków.*

*Komisja zwróci się do EASA o opracowanie niezbędnych opinii, które mogą prowadzić do przyjęcia przepisów wykonawczych, w miarę możliwości opartych na procedurach międzynarodowych, proporcjonalnych do ryzyka i poddanych skutecznemu procesowi konsultacji.*

*Komisja zapewni potencjalnym producentom, operatorom i innym zainteresowanym organizacjom łatwy dostęp do bieżącego wykazu stosownych inicjatyw regulacyjnych, w tym poprzez system powiadamiania w ramach dyrektywy 1998/34/WE.*

### **3.2. Bezpieczne operacje w niewydzielonej przestrzeni powietrznej: technologie prorozwojowe**

Niektóre z kluczowych technologii – potrzebnych, aby umożliwić bezpieczną integrację RPAS – nie są jeszcze dostępne. Działania w zakresie badań i rozwoju skupiać się będą na zatwierdzaniu tych technologii. Działania w zakresie badań i rozwoju są prowadzone w ramach różnych programów badawczych zarządzanych przez różne organizacje, w tym przez Komisję Europejską, Eurocontrol, Europejską Agencję Obrony (EDA) i Europejską Agencję Kosmiczną (ESA).<sup>17</sup>

SJU to platforma badawczo-rozwojowa, w ramach której budowany jest przyszłościowy system zarządzania ruchem lotniczym w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej. SJU stanowi integralną część unijnych ram strategicznych i korzysta z operacyjnej i technicznej wiedzy fachowej Eurocontrol<sup>18</sup> oraz jej członków. Jest więc ona wyjątkowo dobrze przygotowana do koordynowania przedmiotowych działań w zakresie badań i rozwoju oraz przygotowania gruntu pod stopniową i płynną integrację RPAS.

Do technologii, które wymagają dalszego rozwoju i zatwierdzenia należą:<sup>19</sup>

- Sterowanie, w tym przydział częstotliwości i zarządzanie nim;
- Technologie antykolidacyjne;
- Ochrona przed atakami fizycznymi, elektronicznymi lub cyberatakami;

<sup>17</sup> EDA koordynuje prace w ramach projektu MIDCAS (ang. *Mid Air Collision Avoidance System*) poświęconego stworzeniu systemu antykolidacyjnego; ESA natomiast – projekt DeSIRE służący wykazaniu możliwości wykorzystania satelitów do bezpiecznego włączenia RPAS w Europie.

<sup>18</sup> Eurocontrol pełni rolę wyznaczonego menedżera sieci europejskiej, a do jej zadań należy monitorowanie wpływu integracji RPAS na funkcjonowanie sieci lotniczej.

<sup>19</sup> Zob. Plan działania ERSG, załącznik 2: strategiczny plan badawczo-rozwojowy.



- Przejrzyste i zharmonizowane procedury awaryjne;
- Zdolność decyzyjna zapewniająca standardowe i przewidywalne zachowanie we wszystkich fazach lotu; oraz
- Kwestie czynnika ludzkiego, takie jak pilotaż.

SJU określi działania, jakie należy podjąć, aby włączyć RPAS do prac badawczo-rozwojowych, oraz zapewni uwzględnienie ich w ramach następnego zmienionego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym w Europie. Struktury zarządzania SJU są otwarte i mogą być dostosowywane w miarę rozwoju przemysłu RPAS.

*Działanie 2:*

*Komisja zapewni, w ramach dostępnych środków, aby wskazane potrzeby badawczo-rozwojowe w zakresie włączenia RPAS do centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym zostały odpowiednio uwzględnione w programie SESAR2020.*<sup>20</sup>

### **3.3. Zapewnienie ochrony operacji RPAS**

RPAS nie są odporne na ewentualne działania bezprawne. Potencjalnie mogą one zostać użyte jako broń, możliwe jest zakłócenie sygnałów systemów nawigacyjnych lub łączności innych RPAS, bądź też przejście naziemnych stacji kontroli.

Różni operatorzy lotniczy będą musieli przekazywać i udostępniać informacje niezbędne do zarządzania trajektoriami 4D w ramach przyszłego systemu zarządzania ruchem lotniczym oraz do zdalnego sterowania statkami powietrznymi w czasie rzeczywistym, tak aby zoptymalizować funkcjonowanie systemu. Dlatego do kluczowych elementów centralnego planu ATM, którego integralną częścią staną się RPAS, należy analiza zagrożeń w zakresie ochrony informacji i łączności. Określone wymogi ochrony będą musiały zostać następnie przełożone na zobowiązania prawne dla wszystkich istotnych uczestników rynku, takich jak instytucja zapewniająca służby żeglugi powietrznej, operator RPAS czy dostawca usług telekomunikacyjnych, pod nadzorem właściwych organów.

*Działanie 3:*

*Komisja zapewni uwzględnienie kwestii ochrony w operacjach RPAS w celu uniknięcia bezprawnej ingerencji, tak aby producenci i operatorzy mogli podjąć odpowiednie środki ochrony łagodzące poziom zagrożenia.*

### **3.4. Ochrona praw podstawowych obywateli**

Operacje RPAS nie mogą prowadzić do naruszeń praw podstawowych, w tym praw obejmujących poszanowanie życia prywatnego i rodzinnego oraz ochronę danych osobowych. Szereg spośród wielu potencjalnych cywilnych zastosowań RPAS może obejmować gromadzenie danych osobowych, a więc budzić wątpliwości pod kątem etyki, prywatności bądź ochrony danych, w szczególności w obszarach nadzoru, monitorowania, nanoszenia na mapę lub nagrań wideo.

Operatorzy RPAS musieliby przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony danych, w szczególności w odniesieniu do wymogów określonych w krajowych środkach ustanowionych na podstawie dyrektywy 95/46/WE<sup>21</sup> oraz decyzji ramowej 2008/977<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> W tym zakresie mieści się ocena zapotrzebowania na częstotliwości, która będzie następnie przedmiotem rozmów podczas kolejnej światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej.

<sup>21</sup> Dyrektywa 95/46/WE w sprawie ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych i swobodnego przepływu tych danych, Dz.U. L 281 z 23.11.1995, s. 31.

Najczęściej wskazywane rodzaje ryzyka dotyczą wykorzystywania urządzeń nadzoru zainstalowanych na RPAS. Wszelkie operacje przetwarzania danych osobowych będą musiały odbywać się zgodnie z prawem. W konsekwencji otwarcie rynku lotniczego na RPAS wymagałoby zastosowania oceny środków niezbędnych do zapewnienia poszanowania praw podstawowych oraz wymogów w zakresie ochrony danych i prywatności. Sytuacja prywatności wymagałaby stałego monitorowania przez właściwe organy, w tym krajowe organy ds. nadzoru nad ochroną danych.

*Działanie 4:*

*Komisja przeprowadzi ocenę w celu ustalenia, w jaki sposób można zadbać o to, aby zastosowania RPAS były zgodne z przepisami o ochronie danych. Planuje ona przeprowadzenie konsultacji z ekspertami i właściwymi zainteresowanymi stronami; analizę środków w zakresie swojego obszaru kompetencji, w miarę możliwości obejmujących działania zwiększające poziom świadomości; ochronę praw podstawowych oraz promowanie środków realizowanych w ramach kompetencji krajowych.*

### **3.5. Gwarancja odpowiedzialności cywilnej i ubezpieczenia**

Nawet przy najwyższych standardach bezpieczeństwa, możliwe są wypadki, a ofiarom należy zapewnić rekompensatę za uszkodzenia ciała lub szkody.

Dlatego konieczne jest, aby można było łatwo wskazać winnych, którzy z kolei będą w stanie wypełnić swoje zobowiązania finansowe. Obecny system ubezpieczeń od odpowiedzialności cywilnej<sup>23</sup> został ustanowiony pod kątem załogowych statków powietrznych, których masa (począwszy od 500 kg) determinuje minimalną kwotę ubezpieczenia. Komisja oceni potrzebę wprowadzenia zmian w obowiązujących zasadach pod kątem specyfiki RPAS – których masa wynosi dużo mniej niż obecny limit 500 kg – oraz sposoby promowania rozwoju efektywnego rynku ubezpieczeń, na którym opłaty odpowiadają faktycznemu ryzyku finansowemu oszacowanemu na podstawie dowodów uzyskanych ze sprawozdań z incydentów i wypadków.

*Działanie 5:*

*Komisja oceni bieżący system odpowiedzialności i wymogi ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej. Podejmie ona, z zastrzeżeniem wyników oceny skutków, odpowiednie inicjatywy w celu zapewnienia stosowania odpowiednich przepisów regulacyjnych.*

### **3.6. Wsparcie rozwoju rynku oraz przemysłu europejskiego**

Komisja będzie wspierać rozwój rynku RPAS i konkurencyjności powiązanych sektorów przemysłu, obejmujących dużą liczbę MŚP i podmiotów rozpoczynających działalność gospodarczą.

Wykorzystując unijne instrumenty, takie jak programy „Horyzont 2020” i COSME, Komisja będzie wspierać rozwój zastosowań RPAS w wielu różnych sektorach, stymulować innowacje oparte na potrzebach użytkowników oraz wspierać tworzenie międzysektorowych przemysłowych łańcuchów wartości, odpowiednich infrastruktur wsparcia i klastrów. Wskaże ona także w swoich własnych programach i politykach możliwości propagowania

---

<sup>22</sup> Decyzja ramowa Rady 2008/977/WSiSW z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie ochrony danych osobowych przetwarzanych w ramach współpracy policyjnej i sądowej w sprawach karnych.

<sup>23</sup> Rozporządzenie (WE) nr 785/2004 w sprawie wymogów w zakresie ubezpieczenia w odniesieniu do przewoźników lotniczych i operatorów statków powietrznych.

wykorzystania tej innowacyjnej technologii. Na przykład RPAS mogą okazać się przydatne w ramach programu Kopernik, unijnego programu obserwacji Ziemi, w ramach którego mogłyby one skutecznie uzupełniać rozmieszczone w przestrzeni kosmicznej i na powierzchni planety czujniki, pełniąc niektóre z funkcji monitorowania i nadzoru.

#### *Działanie 6:*

*Komisja określi działania szczegółowe w ramach programów „Horyzont 2020” i COSME na rzecz wsparcia rozwoju rynku RPAS oraz zagwarantuje wszystkim uczestniczącym podmiotom, w szczególności MŚP, pełen wgląd do tych narzędzi. Rada ustali niezbędne mechanizmy współpracy pod kątem prac realizowanych w ramach wspólnego przedsięwzięcia SESAR, aby uniknąć nakładania się na siebie oraz wykorzystać efekt dźwigni w odniesieniu do dostępnych środków.*

#### **4. WNIOSKI**

RPAS stają się rzeczywistością, a wkrótce będą one dostępne w obrocie komercyjnym w całej Europie. Rynek RPAS to prawdziwa okazja do wsparcia tworzenia miejsc pracy oraz źródło innowacji i wzrostu gospodarczego w nadchodzących latach. Wiązą się z nim także nowe wyzwania dotyczące kwestii bezpieczeństwa, ochrony i poszanowania praw obywateli, dla których trzeba znaleźć rozwiązania zanim możliwe stanie się wykorzystanie RPAS na szeroką skalę w cywilnym otoczeniu. Brak zharmonizowanych przepisów na poziomie europejskim i zatwierdzonych technologii stanowi główną przeszkodę dla otwarcia rynku RPAS i zintegrowania RPAS w ramach niewydzielonej przestrzeni powietrznej w Europie. Przedstawiciele przemysłu wzywają do szybkiego ustanowienia sprzyjających ram prawnych w dziedzinie RPAS.

Nadszedł właściwy czas, aby uwolnić unijny rynek RPAS, wykorzystując do tego celu połączenie nowych i istniejących działań regulacyjnych na szczeblu europejskim obejmujących wszystkie istotne kwestie, w tym włączając wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ochrony, prywatności i ochrony danych do istniejących w tych obszarach przepisów unijnych. Ponadto, aby zapewnić stopniowe włączanie RPAS do systemu lotnictwa cywilnego począwszy od 2016 r., niezbędne są działania w zakresie badań i rozwoju.

Komisja Europejska wykorzysta program „Horyzont 2020” do prowadzenia wspierających działań badawczo-rozwojowych. Ponadto wyzwanie polega na inteligentnym wykorzystaniu istniejących programów w dziedzinie przemysłu, aby zwiększyć konkurencyjność branży RPAS i ich operatorów. Komisja Europejska zamierza także przedłożyć, w stosownych przypadkach, wnioski legislacyjne zmierzające do usunięcia wątpliwości prawnych, które utrudniają rozwój rynku europejskiego, oraz do zagwarantowania europejskim obywatelom pewności, że utrzymane zostaną wysokie normy ochrony w zakresie bezpieczeństwa, ochrony i prywatności.