

OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	Usługi cyfrowe dla bezzałogowych statków powietrznych		
Wnioskodawca	Minister Infrastruktury		
Beneficjent	Polska Agencja Żeglugi Powietrznej		
Partnerzy	Urząd Lotnictwa Cywilnego, Ministerstwo Infrastruktury		
Źródło finansowania	Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014-2020 Działanie 2.1 „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych” Budżet Państwa - część budżetowa nr 27		
Całkowity koszt projektu	59 222 074,56 zł		
Planowany okres realizacji projektu	03-2020 do 02-2023		
Osoba kontaktowa	Małgorzata Darowska	Malgorzata.Darowska@mi.gov.pl	225225362

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Głównym celem projektu jest utworzenie i rozwój nowoczesnych usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną, poprzez elektroniczną realizację nowych usług, co przyczyni się do poprawy procesu obsługi obywateli, w tym przede wszystkim prowadzenia działalności gospodarczej przez podmioty działające na rynku usług świadczonych przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych (BSP).

Projekt jest odpowiedzią na:

- potrzeby przedsiębiorców i obywateli funkcjonujących na szybko rozwijającym się rynku (wzrost o ok. 48% rocznie), którzy oczekują możliwości realizacji drogą elektroniczną obowiązków wynikających z przepisów (szkolenie, rejestracja, uzyskanie uprawnień). W związku z planowanym rozwojem autonomicznych lotów, operatorzy oczekują również wdrożenia elektronicznej obsługi możliwości przeprowadzania takich operacji,
- oczekiwania służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny w zakresie obsługi operacji BSP
- nowe regulacje UE zobowiązujące państwa członkowskie do prowadzenia rejestrów w obszarze systemów teleinformatycznych i realizacji określonych usług zw. z obsługą BSP w formie cyfrowej, przy zapewnieniu interoperacyjności i wymiany danych, w tym w wymiarze transgranicznym.

Zaplanowane usługi składają się na kompleksowe rozwiązanie dla rynku BSP – obywateli i przedsiębiorców, których potrzeba wdrożenia została jednoznacznie potwierdzona w przeprowadzonej analizie popytu. Zaplanowane usługi są przemyślane, wzajemnie powiązane, stąd też zaplanowano dwustronną komunikację między systemami i modułami. Wytworzenie wszystkich tych usług pod nadzorem jednej instytucji jest gwarantem zapewnienia kompatybilności i kompleksowej obsługi obywateli i przedsiębiorców, równolegle wpływając na znaczne zwiększenie dynamiki rozwoju branży usług realizowanych przy wykorzystaniu BSP oraz równocześnie wpłyną pozytywnie na proces wytwarzania przez rynek technologii wspierających obywateli i przedsiębiorców.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
---------------	-------------------------	--------------------------

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Obywatele	Brak systemu pozwalającego na zaspokojenie potrzeby informacji o legalności obiektów wykonujących loty w pobliżu obywatela (reakcja na niepokój społeczny obywatela). Nie ma możliwości sprawdzenia w sposób on-line, czy dany zaobserwowany przez obywatela lot BSP jest operacją legalną, zgodną z prawem.	Wszyscy obywatele
Operatorzy BSP (wykonujący loty rekreacyjne – obywatele, wykonujący loty komercyjne – przedsiębiorcy z branży energetycznej, paliwowej, wydobywczej, transportowej, kolejowej, lotniczej, kurierskiej, transportowej i spedycyjnej, budowlanej, medycznej - szpitale (transport medyczny), Małe i średnie oraz mikro przedsiębiorstwa w tym start-upy: firmy kurierskie, ochroniarskie., wykonujący loty w ramach lotnictwa państwowego)	<p>Brak możliwości szybkiej realizacji w elektroniczny sposób czynności związanych z rejestracją operatorów BSP, BSP, certyfikacji i wydawania licencji, uprawnień, dopuszczeń i certyfikowaniem.</p> <p>Brak możliwości odbycia kompetencyjnych kursów on-line oraz zapoznawania się z dedykowanymi materiałami niezbędnymi do uzyskania przez operatorów BSP uprawnień w wybranej kategorii (unijne prawo nakłada obowiązek stosowania tego rozwiązania od VII.2020r.)</p> <p>Brak możliwości przeprowadzania rzetelnej, kompleksowej oceny ryzyka lotu BSP ze względu na brak rozwiązania teleinformatycznego obsługującego ten proces i zawierającego szereg niezbędnych informacji do przeprowadzenia analizy i wskazania sposobów ograniczania ryzyka.</p> <p>Dla operatorów wykonujących loty komercyjne i loty w ramach lotnictwa państwowego dodatkowo głównym problemem jest ograniczenie możliwości realizacji zaawansowanych usług z wykorzystaniem BSP wykonujących loty m.in. w trybie automatycznym i autonomicznym, co powoduje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dla przedsiębiorców: ograniczenia w rozwoju rynku nowych zaawansowanych usług komercyjnych z wykorzystaniem BSP (przewóz paczek, transport ludzi, przewóz krwi, pilnych przesyłek, przewóz różnego rodzaju paczek, monitoring infrastruktury naziemnej, obiektów naziemnych) - dla administracji ograniczenie rozwoju zadań służb porządku publicznego, w tym śledzenie przestępców, działalność poszukiwawcza i ratownicza, działania prewencyjne, działania związane z zarządzaniem kryzysowym. 	<p>Operatorzy BSP: Stan aktualny – 2019 r.</p> <ul style="list-style-type: none"> - operatorzy wykonujący loty rekreacyjne (obywatele) – ok. 150 tys. osób - operatorzy wykonujący loty komercyjne (przedsiębiorcy) – ok. 13,5 tys. osób - operatorzy wykonujący loty w ramach lotnictwa państwowego – ok. 1,5 tys. Osób. <p>W 2024 liczba ta powinna przekroczyć 285.000 osób.</p>
Administracja państwowa:	Niedostosowany zakres działań prewencyjnych i operacyjnych do możliwości,	Ok. 10 instytucji, ok. 940 miast

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji Ministerstwo Obrony Narodowej, Minister Cyfryzacji Minister Sprawiedliwości Minister Finansów Minister Energii Minister Ochrony Środowiska Główny Geolog Kraju Minister Rolnictwa Wojewodowie Samorządy Służby porządku publicznego	jakie daje wykorzystanie BSP, długotrwały i skomplikowany sposób zgłaszania planowanych lotów BSP oraz pozyskiwania zgód na realizację operacji lotniczych powodujący częsty brak możliwości prowadzenia nieplanowanych wcześniej działań operacyjnych z wykorzystaniem BSP, brak możliwości dynamicznego wydzielania stref i definiowania zasad organizacji ruchu na określonym terenie przez samorządy (ograniczony wpływ na bezpieczeństwo obywateli/mieszkańców danej aglomeracji), brak możliwości dynamicznej, taktycznej analizy lotów BSP oraz możliwości wysyłania informacji do operatorów BSP/BSP w zakresie podnoszenia bezpieczeństwa lotu BSP (usługa autonomiczne loty BSP) Brak narzędzi pozwalających na dynamiczne reagowanie i priorytetyzację lotów BSP w przestrzeni publicznej/ miejskiej oraz wprowadzania ograniczeń w jej użytkowaniu. Brak systemowego wsparcia w zakresie wykorzystania BSP do działań w zakresie zapewniania bezpieczeństwa państwa i obywateli, w tym zarządzania kryzysowego.	
Urząd Lotnictwa Cywilnego	Brak możliwości elektronicznej rejestracji operatorów BSP, rejestracji BSP oraz wydawania poszczególnych uprawnień i certyfikatów zarówno operatorom BSP jak i samym BSP. Obecnie istnieje jedynie możliwość pobrania ze strony internetowej ULC formularza, który jest wypełniany przez kandydata lub podmiot szkolący i wysyłany pocztą (usługa e-Rejestracja, e-Licencja, e-Certyfikacja). Brak systemu oraz narzędzi do budowania szkoleń w formie elektronicznej. Certyfikowane ośrodki szkolenia tworzą własne prezentacje i systemy do edukacji zdalnej i konwencjonalnej na podstawie programów szkoleń opracowanych przez ULC (usługa e-Learning). Brak cyfryzacji procesu oceny ryzyka operacji BSP - obecnie istnieje jedynie możliwość pobrania ze strony internetowej ULC podstawowego formularza, który jest wypełniany przez operatora BSP, zamieszczany w instrukcji operacyjnej BSP i wysyłany pocztą do ULC. Wszystkie zadania związane z oceną ryzyka operacji BSP	ok. 20 pracowników ULC obsługujących procesy rejestracji i obsługi operatorów BSP.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	odbywają się obecnie w sposób papierowy, nie są wspierane przez żaden system. Brak cyfryzacji usługi sprawia, że wiele informacji jest niemożliwa do weryfikacji na poziomie analizy wniosku - brak repetytorium informacji i systemowej możliwości analizy wniosku/ oceny ryzyka (usługa e-SORA – ocena ryzyka operacji BSP)	
Administracja europejska (EASA, EUROSTAT, KE)	Ograniczona możliwość pozyskania danych do celów statystycznych, analiz rynku, kształtowania instrumentów finansowych do wykorzystania w ocenie implementacji U-space przez instytucje europejskie. Potrzeba utworzenia przez państwa członkowskie cyfrowego systemu rejestracji umożliwiającego wzajemny dostęp i wymianę danych za pośrednictwem repozytorium (art. 74 rozporządzenia (UE) 2018/1139).	4 instytucje
PAŻP	<p>Brak możliwości w sposób elektroniczny planowania lotów, wydawania / uzyskiwania zgód oraz koordynacji i zarządzania zaawansowanymi lotami BSP na masową skalę, w tym lotami automatycznymi i autonomicznymi, ze względu na brak dedykowanych systemów do zarządzania tego typu operacjami oraz niewytworzenie odpowiedniej infrastruktury wspierającej. Zaawansowane usługi z wykorzystaniem lotów BSP są realizowane pojedynczo i nie są obsługiwane przez stosowny system do zarządzania tego typu operacjami. Brak wytworzonego środowiska infrastrukturalnego i proceduralnego, które w połączeniu z systemem IT pozwoliłoby na realizację tego typu lotów, przy spełnieniu określonych warunków bezpieczeństwa zarówno lotniczego jak również mieszkańców (usługa autonomiczne loty BSP)</p> <p>Brak cyfryzacji procesu oceny ryzyka operacji BSP - obecnie istnieje jedynie możliwość pobrania ze strony internetowej ULC podstawowego formularza, który jest wypełniany przez operatora BSP, zamieszczany w instrukcji operacyjnej BSP i wysyłany pocztą do ULC. Wszystkie zadania związane z oceną ryzyka operacji BSP odbywają się obecnie w sposób papierowy, nie są wspierane przez żaden system. Brak cyfryzacji usługi sprawia, że wiele informacji</p>	Pracownicy PAŻP wydający wstępne zgody na loty BSP i określający ich warunki lotu oraz osoby wydające zgody taktyczne na loty BSP - blisko 300 osób

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	jest niemożliwa do weryfikacji na poziomie analizy wniosku - brak repetytorium informacji i systemowej możliwości analizy wniosku/ oceny ryzyka (usługa e-SORA – ocena ryzyka operacji BSP) a wyniki analizy ryzyka nie są dostępne elektronicznie dla pracowników PAŻP, wydających warunki i zgody na lot BSP w przestrzeni odpowiedzialności służb Agencji.	
Dostawcy rozwiązań BSP	Ograniczone możliwości rozwoju popytu na nowe rozwiązania, coraz bardziej specjalistyczne i certyfikowane, ze względu na brak cyfryzacji podstawowych procesów związanych z rynkiem dronowym brak elektronicznych rejestrów i baz danych, z którymi ich potencjalne systemy mogłyby się komunikować.	ok. 30 podmiotów
Ubezpieczyciele	Ograniczone możliwości pozyskania niezbędnych informacji dla przygotowania odpowiedniej oferty ubezpieczeniowej, możliwości personalizacji oferty, możliwości uwzględnienia historii operatora BSP w przyznaniu zniżek i bonifikat.	ok. 15 podmiotów

1.2. Opis stanu obecnego

Proces: Rejestracja operatorów BSP, rejestracja BSP, certyfikacja, wydawanie uprawnień, dopuszczeń, zezwoleń do wykonywania lotów - Wniosek w formie papierowej przesłany pocztą lub osobiście do ULC, rejestrowany, weryfikowany – drukowany dokument wysyłany pocztą do wnioskodawcy i archiwizowany

Proces: Zapewnianie wysokich kwalifikacji personelu obsługującego BSP - szkolenia prowadzone wg programów szkoleń zatwierdzonych przez ULC, obejmują część teoretyczną i praktyczną. Szkolenia głównie stacjonarne, część teoretyczna zajmuje 2-3

Proces: Ocena ryzyka planowanej operacji BSP - poprzez wypełnienie papierowego arkusza wg wytycznych ULC i fizyczne doręczenie do ULC

Proces: Usług z wykorzystaniem zaawansowanych lotów BSP na masową skalę - usługi realizowane pojedynczo i nie obsługiwane przez system, koordynacja oraz wydawanie zgód/ dopuszczeni w sposób tradycyjny, papierowy

Proces: Ocena legalności operacji BSP - PAŻP oraz ULC odpowiadają na pytania mailowe, pisemne i telefoniczne od Policji, SOP, Straży Granicznej, organów sądowniczych

Proces: Możliwość dynamicznego reagowania na sytuację w przestrzeni powietrznej w kontekście zapewniania bezpieczeństwa publicznego - oparty o tradycyjne środki komunikacji trwa średnio ok. 6 h od zdarzenia do wprowadzenia ograniczeń

Dane: osobowe, techniczne dot. BSP, dot. podjętych decyzji, wydanych zezwoleń, dopuszczeń, licencji, świadectw kwalifikacji, uprawnień, dokumentacja szkoleniowa, protokoły z egzaminów, zaświadczenia o ukończeniu szkolenia, kopie świadectw kwalifikacji, orzeczenia lotniczo-lekarskie, dot. struktur przestrzeni powietrznej, dot. planowanej trasy BSP, legislacyjne, dot. topografii terenu, meteorologiczne

Sprzęt: windows, word, excel, powerpoint, System Elektronicznego Obiegu Dokumentów (SEOD)

(wewnątrz ULC), Zintegrowany System Informacyjny (ZSI), symulatory lotów,
Poziom digitalizacji: dokumentacja papierowa oraz scany do SEOD, Rejestr Personelu
Lotniczego, mapy lotnicze, systemy ATM (CAT oraz Pegasus_21)

2. EFEKTY PROJEKTU

2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	<p>Głównym celem projektu jest utworzenie i rozwój nowoczesnych usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną, poprzez elektroniczną nowych usług, co przyczyni się do poprawy optymalizacja procesu obsługi obywateli, w tym przede wszystkim prowadzenia działalności gospodarczej przez podmiotów działających na rynku BSP świadczących usługi przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych (BSP).</p> <p>Posiadane przez PAŻP wieloletnie doświadczenie w wytwarzaniu systemów zaliczanych do ATM (Air Traffic Management), jak również szczegółowa wiedza ekspercka PAŻP w zakresie wytwarzania systemów związanych z lotnictwem bezzałogowym (UTM) pozwoliły na zaplanowanie realnego zakresu projektu oraz wyznaczenie niezbędnego, realnego czasu na realizację projektu, w tym na wytworzenie i uruchomienie poszczególnych, zaplanowanych w projekcie e-usług.</p>
Cel strategiczny	<p>Projekt realizuje cel POPC 2014-2020 (POPC) wdrażając efektywne i przyjazne użytkownikom e-usługi. Cel projektu wpisuje się w działanie 2.1 POCP jakim jest poszerzenie zakresu spraw, które obywatel i przedsiębiorca będą mogli załatwić drogą internetową poprzez stworzenie nowych e-usług: e-rejestrację, e-licencję, e-certyfikację, e-learning, e-SORA, e-identyfikacja BSP, zaawansowane loty BSP na szeroką skalę, Dynamic Safety&Security</p> <p>Cele projektu wspierają strategię Sprawne Państwo 2020, gdyż projekt przyczynia się do realizacji m.in. celu 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych. Projekt realizuje Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR, w szczególności w zakresie celu szczegółowego Trwały wzrost oparty o coraz silniejszą wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (Rozdział VII), w tym zwłaszcza projekt flagowy Żwirko i Wigura, którego celem jest stymulowanie rozwoju zintegrowanych systemów zarządczych pozyskujących dane z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych.</p> <p>W szczególności projekt realizuje cele zawarte w Białej Księdze Bezzałogowych Statków Powietrznych, przyjętej przez KERM 26.02.2019 r., która została opracowana w ramach Prac Komitetu Sterującego Programu Żwirko i Wigura, powołanego przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów. Ponadto projekt umożliwia realizację celu rozwój infrastruktury technicznej i kompetencje dla Przemysłu 4.0 (pkt IV.2, s 79), wspiera realizację działań w obszarze Rozwój innowacyjnych firm.</p>
Korzyść:	<p>1) Rozwój rynku dronowego w Polsce (usprawnienie procesu zakładania i prowadzenia działalności w tej branży)</p> <p>2) Rozwój rozwiązań cyfrowych i teleinformatycznych dla branży BST</p>
KPI:	<p>KPI 1) Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4</p> <p>KPI 2) Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach</p>

	wykonujących zadania publiczne KPI 3) Liczba udostępnionych usług wewnątrzadministracyjnych (A2A)
Wartość aktualna i docelowa KPI:	KPI 1) wartość aktualna = 0 KPI 2) wartość aktualna = 0 KPI 3) wartość aktualna = 0 KPI 1) wartość docelowa = 4 KPI 2) wartość docelowa = 2 KPI 3) wartość docelowa = 2
Metoda pomiaru KPI	KPI 1) i KPI 3) Protokół odbioru/ wdrożenia e-usług; częstotliwość pomiaru: jednorazowo KPI 2) Protokół odbioru / wdrożenia systemów; częstotliwość pomiaru: jednorazowo
Cel - 2	Usprawnienie procesu rejestracji, certyfikacji, licencji i szkoleń poprzez cyfryzację tych usług
Cel strategiczny	Projekt realizuje cel POPC 2014-2020 (POPC) wdrażając efektywne i przyjazne użytkownikom e-usługi. Cel projektu wpisuje się w działanie 2.1 POCP POPC jakim jest poszerzenie zakresu spraw, które obywatel i przedsiębiorca będą mogli załatwić drogą internetową poprzez stworzenie nowych e-usług, jak również na udostępnienie informacji sektora publicznego. Cele projektu wspierają również strategię Sprawne Państwo 2020, gdyż projekt przyczynia się do realizacji m.in. celu 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych.
Korzyść:	1) Usprawnienie procesu rejestracji certyfikacji, licencji i szkoleń, 2) Usprawnienie działań administracji - skrócenie czasu obsługi
KPI:	Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną. Na KPI składać się będą sprawy załatwione w ramach usług: - Obsługa spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP - e-Learning (dodatkowe wyjaśnienie: Szczegółowe wskaźniki POPC dot. liczby przeszkolonych osób (w tym np. wskaźnikach 1. Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym 2. Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym – kobiety 3. Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym – mężczyźni 4. Liczba osób objętych wsparciem szkoleniowym – mężczyźni 5. Liczba osób objętych wsparciem szkoleniowym – kobiety) zostaną uwzględnione we wniosku o dofinansowanie jak również w Studium Wykonalności.)
Wartość aktualna i docelowa KPI:	KPI 1) wartość aktualna = 0 KPI 1) wartość docelowa = 50000
Metoda pomiaru KPI	Raporty z systemu generowane na bieżąco; częstotliwość pomiaru: rocznie
Cel - 3	Umożliwienie i obsługa zaawansowanych lotów BSP na masową skalę

Cel strategiczny	<p>Projekt realizuje cel POPC 2014-2020 (POPC) wdrażając efektywne i przyjazne użytkownikom e-usługi. Cel projektu wpisuje się w działanie 2.1 POCP jakim jest poszerzenie zakresu spraw, które obywatel i przedsiębiorca będą mogli załatwić droga internetową poprzez stworzenie nowej e-usługi. Cele projektu wspierają również strategię Sprawne Państwo 2020, gdyż projekt przyczynia się do realizacji m.in. celu 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych.</p> <p>Projekt realizuje Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR, w szczególności w zakresie celu szczegółowego Trwały wzrost oparty o coraz silniejszą wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (Rozdział VII), w tym zwłaszcza projekt flagowy Żwirko i Wigura, którego celem jest stymulowanie rozwoju zintegrowanych systemów zarządczych pozyskujących dane z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych (str. 78 SOR), por też umiejscowienie projektu Żwirko i Wigura w schemacie 4., s. 70). W szczególności projekt realizuje cele zawarte w Białej Księdze Bezzałogowych Statków Powietrznych, przyjętej przez KERM 26.02.2019 r., która została opracowana w ramach Prac Komitetu Sterującego Programu Żwirko i Wigura, powołanego przez KERM. Ponadto projekt umożliwia realizację celu rozwój infrastruktury technicznej i kompetencje dla Przemysłu 4.0 (pkt IV.2, s 79), wspiera realizację działań w obszarze Rozwój innowacyjnych firm.</p> <p>Projekt realizuje też cele wskazane w programie strategicznym Ministerstwa Infrastruktury Centralnoeuropejski Demonstrator Dronów Strategii Rozwoju Transportu – włącznie bezzałogowych statków powietrznych do systemu transportu miejskiego.</p>
Korzyść:	<ol style="list-style-type: none"> 1) umożliwienie wykonywania zaawansowanych lotów BSP na masową skalę 2) zwiększony zakres działań prewencyjnych i operacyjnych, jakie będą mogły być realizowane przy wykorzystaniu BSP dla administracji 3) skrócenie wyprzedzenia czasowego zaawansowanego lotu BSP, by otrzymać zgodę i warunki jego lotu 4) zredukowanie czasu obywatela niezbędnego do otrzymania zgody i warunków do realizacji zaawansowanego lotu BSP przy wykorzystaniu modułu systemu DTM Autonomia 5) kompleksowe wsparcie operatorów BSP w dokonywaniu oceny ryzyka planowanej operacji BSP
KPI:	<p>Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną. Na KPI składać się sprawy załatwione w ramach usług:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę - e-SORA
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>KPI 1) wartość aktualna = 0 KPI 1) wartość docelowa = 55000</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>Na podstawie raportów generowanych z systemu (bazy danych), na podstawie dokumentacji projektowej oraz sprawozdawczej; częstotliwość pomiaru: rocznie</p>
Cel - 4	<p>Zapewnienie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym poprzez możliwość dynamicznego wprowadzania tymczasowych ograniczeń w użytkowaniu przestrzeni w wyniku reakcji na zagrożenie oraz szybki dostęp do informacji o legalności lotu</p>

Cel strategiczny	Cel zapewnienie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym wpisuje się w Strategię Rozwoju Transportu do 2020r., która wskazuje na bezpieczeństwo lotnicze jako jeden z jej celów, a także w Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym. Projekt wspiera realizację jednego z celów ULC oraz PAŻP związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.
Korzyść:	1) utworzenie dostępu publicznego do informacji o legalności lotu BSP 2) skrócenie czasu poświęconego przez obywatela/pracownika administracji/służb do pozyskania informacji o legalności lotu BSP 3) podniesienie poziomu bezpieczeństwa obywateli poprzez umożliwienie służbom / organom porządku publicznego możliwości dynamicznego wprowadzania tymczasowych ograniczeń w użytkowaniu przestrzeni w wyniku reakcji na zagrożenia 4) umożliwienie dynamicznej, sprawnej realizacji obowiązków związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego poprzez szybki, cyfrowy dostęp do informacji i możliwość wprowadzania dynamicznych rozwiązań w reakcji na bieżącą sytuację operacyjną w kontekście zapewniania najwyższego poziomu bezpieczeństwa państwa i obywateli 5) skrócenie czasu trwania działania wprowadzenia tymczasowych ograniczeń w przestrzeni przez służby porządku publicznego 6) umożliwienie służbom porządku publicznego pozyskiwania operatorów BSP do wsparcia w realizacji zadań związanych z zarządzaniem kryzysowym oraz możliwość cyfrowej koordynacji lotów i zadań z nimi związanych
KPI:	KPI 1) Liczba zapytań dotyczących legalności lotów (w ramach usługi e-Identyfikacja BSP), KPI 2) Liczba interwencji podjętych przez organy i służby (w ramach usługi Dynamic Safety & Security)
Wartość aktualna i docelowa KPI:	KPI 1) wartość aktualna = 0 KPI 2) wartość aktualna = 0 KPI 1) wartość docelowa = 7000 KPI 2) wartość docelowa = 3000
Metoda pomiar	<div>ćw</div> <div>TRŁKUR Y</div> <div>U</div>

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
	usługę w sposób cyfrowy.		Urząd Lotnictwa Cywilnego (rocznie ok 30000 transakcji)	
2	e-Learning. Usługa polega m.in. na umożliwieniu drogą elektroniczną amatorskim oraz zawodowym użytkownikom BSP zapoznawania się z materiałem niezbędnym do uzyskania uprawnień w wybranej kategorii za pomocą kursów on-line, podejmowania w trybie on-line testów kompetencyjnych, dostępu do wymaganych prawem materiałów szkoleniowych i przepisów oraz zdawania egzaminów i uzyskiwania odpowiednich zaświadczeń.	A2C	Obywatele Operatorzy BSP (wykonujący loty rekreacyjne – obywatele, wykonujący loty komercyjne – przedsiębiorcy, wykonujący loty w ramach lotnictwa państwowego) Urząd Lotnictwa Cywilnego (rocznie ok 20000 transakcji)	Transakcja
3	e-SORA. Usługa polega na umożliwieniu drogą elektroniczną operatorom BSP oraz podmiotom gospodarczym dokonania w sposób maksymalnie automatyczny, przy wykorzystaniu oficjalnych i wiarygodnych danych, oceny ryzyka operacji BSP oraz zdefiniowania czynników ich ograniczających.	A2C	Obywatele Operatorzy BSP (wykonujący loty rekreacyjne – obywatele, wykonujący loty komercyjne – przedsiębiorcy, wykonujący loty w ramach lotnictwa państwowego) PAŻP Urząd Lotnictwa Cywilnego (rocznie ok 30000 transakcji)	Transakcja
4	Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę. Usługa pozwoli Operatorom BSP na realizację zaawansowanych lotów BSP, umożliwi bezpieczną organizację i zarządzanie zaawansowanymi lotami BSP na szeroką skalę a tym samym wpłynie w znaczny sposób na rozwój nowych usług komercyjnych realizowanych z wykorzystaniem BSP.	A2B	Operatorzy BSP (wykonujący loty rekreacyjne – obywatele, wykonujący loty komercyjne – przedsiębiorcy, wykonujący loty w ramach lotnictwa państwowego) PAŻP (rocznie ok 25000 transakcji)	Transakcja
5	e-Identyfikacja BSP. Usługa w szybki, ogólnodostępny sposób pozwoli zarówno obywatelom	A2A	PAŻP (rocznie ok 7000 transakcji)	Nie dotyczy

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
	jak również służbom na dokonanie weryfikacji legalności lotu BSP, w tym na systemowe sprawdzenie, czy zaobserwowany BSP posiada wszystkie niezbędne zgody i uprawnienia operatora BSP do realizacji danej operacji.			
6	<p>Dynamic Safety & Security.</p> <p>Usługa umożliwia służbom porządku publicznego czy innym państwowym podmiotom na wprowadzanie w sposób dynamiczny ograniczeń w przestrzeni powietrznej jako narzędzie dynamicznego reagowania na pojawiające się potrzeby związane z zapewnianiem bezpieczeństwa publicznego.</p> <p>Usługa umożliwia służbom w sposób cyfrowy angażowanie BSP do realizacji ad hoc zadań związanych m.in. z zapewnianiem bezpieczeństwa publicznego i zarządzania kryzysowego, elektroniczne zarządzanie i koordynację pozyskanymi BSP oraz pozyskiwanie w trybie on-line cyfrowych informacji od BSP z realizowanego monitoringu.</p>	A2A	<p>Administracja państwowa:</p> <p>Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji</p> <p>Ministerstwo Obrony Narodowej, Minister Cyfryzacji</p> <p>Minister Sprawiedliwości</p> <p>Minister Finansów</p> <p>Minister Energii</p> <p>Minister Ochrony Środowiska</p> <p>Główny Geolog Kraju</p> <p>Minister Rolnictwa i Łowiectwa</p> <p>Wojewodowie</p> <p>Samorządy</p> <p>Służby porządku publicznego</p> <p>Urząd Lotnictwa Cywilnego</p> <p>PAŻP</p> <p>(rocznie ok 3000 transakcji)</p>	Nie dotyczy

2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte projektem będą udostępniane bezpłatnie?
TAK/NIE

2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
API do modułu KSID E-Sora w zakresie udostępniania zinterpretowanych danych legislacyjnych	01-2022
API do modułu KSID - usługa Obsługa spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP w zakresie: - obsługi danych osobowych operatorów BSP, - dostępu do danych zarejestrowanych BSP, wraz z ich parametrami technicznymi i certyfikatami. - dostępu do danych o uprawnieniach i certyfikatach dotyczących BSP oraz operatorów BSP.	03-2022
API do modułu Magistrała KSID - funkcja API dostępowego w zakresie procesów komunikacji z zewnętrznymi podmiotami, dostawcami informacji	03-2022
API do modułu KSID e-płatności w zakresie Interfejsów do realizacji płatności za pomocą kart płatniczych, elektronicznych szybkich przelewów i innych	06-2022
Moduł KSID - Magistrała danych KSID	12-2022
KSID wraz z głównymi modułami (e-rejestracja, e-certyfikacja, e-licencja, e-learning, e-identyfikacja, e-SORA, e-płatność)	12-2022
System DTM Autonomia wraz z głównymi modułami (Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę, Dynamic Safety and security)	12-2022
Rejestr operatorów BSP i BSP	01-2023
Rejestr zgłoszonych planów lotu, wydanych zgód i warunków lotu oraz informacje o historii przebiegu operacji BSP	01-2023
Rejestr zagregowanych danych legislacyjnych pochodzących z systemu KSID (moduł e-SORA)	01-2023
Rejestr przeprowadzonych analiz ryzyka operacji BSP pochodzących z systemu KSID (moduł e-SORA)	01-2023

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Projekt techniczny systemu KSID	2020-08-31
Pilotażowe uruchomienie usług: 1) Obsługa spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP 2) e-learningu	2021-03-04
Testowe uruchomienie usługi e- SORA	2021-09-06
Testowe uruchomienie modułu Magistrała KSID	2021-09-06
Testowe uruchomienie usługi Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę oraz usługi "Dynamic Safety & Security" (system DTM Autonomia)	2021-12-31
Wdrożenie usługi e-identyfikacja BSP	2022-03-09

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Wdrożenie produkcyjne usług: 1) Obsługa spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP 2) e-learningu	2022-09-30
Wdrożenie operacyjne modułów Systemu KSID i DTM Autonomia: Moduł e-SORA wraz z uruchomieniem usługi Moduł "Dynamic Safety & Security wraz z uruchomieniem usługi Moduł Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę. Moduł płatności	2022-12-31
Wdrożenie produkcyjne usługi Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę w 3 miastach	2023-01-31

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 49 093 249,00 zł Brutto 59 222 074,56 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	84,63%	
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	15,37%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2020	Netto 16 996 716,16 zł Brutto 20 487 048,96 zł
	2021	Netto 18 169 451,24 zł Brutto 22 035 292,16 zł
	2022	Netto 13 927 081,60 zł Brutto 16 699 733,44 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Koszty zakupu i wytwarzania oprogramowania	38 403 884,16 zł	Koszty niezbędne do wytworzenia systemów IT i uruchomienia usług zaplanowanych w projekcie, obejmują wydatki na

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			<p>zakup gotowych rozwiązań programistycznych (licencji), jak i koszty związane z wytwarzaniem oprogramowania przez personel beneficjenta i partnerów projektu, koszty analiz, projektowania i testowania rozwiązań, zakupu specjalistycznych usług IT. Kwota obejmuje wynagrodzenia pracowników PAŻP i partnerów związanych z realizacją oprogramowania niezbędnego do realizacji produktów projektu, w tym m.in. Prace analityków, DEVS, DEVOPS, Analityków Cyber, certyfikatorów, wytworzenie modelu matematycznego, wytworzenie modułu do przetwarzania danych, itp. Oszacowanie kosztów na podstawie cen rynkowych, katalogowych oraz wynikających z umów zawartych przez Beneficjenta przy realizacji innych projektów. Szacunku dokonano w oparciu o zakup rozwiązań programistycznych (licencji) wspierających wytworzenie oprogramowania niezbędnego do realizacji projektów. W oprogramowaniu uwzględniono również prace bezpośredniego personelu Beneficjenta oraz partnerów w oparciu o średnie wynagrodzenie w danej grupie pracowników (wraz z narzutami po stronie pracodawcy) jak również zaplanowano koszty podmiotów trzecich niezbędnych do wytworzenia oprogramowania. Ich koszt został oszacowany na podstawie liczby wykonawców, okresu wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			a także w oparciu o ceny rynkowe.
Infrastruktura	Serwery, sprzęt, infrastruktura odbiorcza	7 314 091,68 zł	<p>Koszty obejmują wydatki na infrastrukturę niezbędną do uruchomienia usług m.in. serwery, zabezpieczenia, infrastruktura na potrzeby poligonów, infrastruktura odbiorcza ADSB na potrzeby 3 miast, pozyskanie informacji o gęstości zaludnienia i ruchu naziemnego, aktualizacja danych o modelu, pozyskanie danych do modelu 3d, analizy zewnętrzne, serwery, zabezpieczenia, moduły radiowe, serwery, przesył danych. Oszacowanie kosztów na podstawie cen rynkowych związanych z zakupem serwerów, usług w chmurze, modułów radiowych, przesyłu danych, infrastruktury związanej z organizacją poligonów, infrastruktury ADSB, pozyskanie danych niezbędnych do realizacji projektu itp. zostało dokonane na podstawie cen rynkowych i katalogowych oraz na podstawie zawartych umów przez Beneficjenta przy realizacji innych projektów. Dodatkowo planowane jest wykorzystanie osób niezbędnych do przygotowania usługi w miastach. Ich koszt został oszacowany na podstawie liczy wykonawców, okresu wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta a także w oparciu o ceny rynkowe. W zakresie utrzymania oszacowano koszty związane z serwerami, przepływami danych w oparciu o ceny rynkowe,</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			katalogowe oraz na podstawie zawartych umów.
Koszty UX i grafiki	Wynagrodzenia pracowników zaangażowanych w realizację zadań związanych z zapewnieniem ergonomii rozwiązań i wysokiej użyteczności usług.	1 831 962,00 zł	Koszty pracy content creatora, grafik animator, wytworzenie filmów animacji, koszty osób merytorycznych które będą w przyszłości obsługiwały i wykorzystywały systemy – zarówno po stronie przedstawicieli Administracji, jak również po stronie użytkowników końcowych. Zaplanowano m.in. koszty badań użytkowników, oraz koszty testowania e-usługi wśród docelowych użytkowników. Oszacowanie kosztów na podstawie cen rynkowych, katalogowych oraz wynikających z umów zawartych przez Beneficjenta przy realizacji innych projektów. W kosztach tych ujęte zostało wytworzenie filmu, animacji niezbędnej do projektu a także prace osób związanych z przygotowaniem całej graficznej strony projektów. Koszty te zawierają również prace osób podmiotów trzecich w zakresie przeprowadzenie niezbędnych testów i audytów w zakresie stwierdzenia czy witryna/serwis posiada odpowiednią strukturę, treść i nawigację. Ich koszt został oszacowany na podstawie liczby wykonawców, okresu wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta a także w oparciu o ceny rynkowe.
Bezpieczeństwo	Wydatki na zapewnienie bezpieczeństwa systemów i usług.	2 596 670,00 zł	Wydatki niezbędne do zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa rozwiązań IT i systemów. Obejmują m.in. koszty

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			<p>osobowe, koszty analiz bezpieczeństwa i akredytacji systemu, koszty administratora bezpieczeństwa, koszty audytu bezpieczeństwa, testy penetracyjne, cyberbezpieczeństwa. Oszacowanie kosztów sporządzono na podstawie przewidywanej ilości czasu niezbędnego do dokonania testów bezpieczeństwa przez osoby świadczące usługi w formule B2B oraz dokonanie analiz bezpieczeństwa i akredytacji systemu. Przewidywano zaangażowanie 3 osób przez okres 30 miesięcy oraz 1 osoby przez okres 33 miesięcy. Dla ustalenia kosztu przyjęto wskaźnik FTE (full time equivalent) przypisany dla każdej osoby, okres zaangażowania w realizację projektu oraz stawkę rynkową odzwierciedlającą poziom doświadczenia oraz funkcji jaką dana osoba pełni w projekcie. Dodatkowo koszt analiz bezpieczeństwa i akredytacji systemu. Ceny zostały oszacowane na podstawie średnich cen rynkowych, cen katalogowych oraz cen stosowanych u partnerów, z którymi Beneficjent współpracuje przy realizacji innych projektów. Analogiczne zasady zostały przyjęte dla wyliczenia kosztów utrzymania.</p>
Wydajność rozwiązań	Testy wytworzonego systemu i poprawności jego działania	4 169 860,12 zł	<p>Koszty obejmują koszty przeprowadzenia testów wydajności rozwiązań, koszty testerów, koszty operatorów BSP, koszty związane z zarządzaniem przestrzenią; usługi związane z dronami wymagające licznych lotów potwierdzających prawidłowość działania wytworzonych rozwiązań, w tym prototypów</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			<p>W kategorii tej ujęte są koszty podmiotów trzecich (testerzy, operatorzy BSP, zarządzanie przestrzenią itp.) które będą odpowiedzialne za testowanie zaproponowanych rozwiązań oraz ewentualne koszty niezbędnych poprawek systemu. Jak w przypadku innych kategoriach kosztów, także tutaj, do ich oszacowaniu przyjęto liczbę wykonawców, okres wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta a także w oparciu o ceny rynkowe. . W zakresie utrzymania projektu planowane jest dalsze udoskonalanie wypracowanych rozwiązań oraz ich testowanie przez podmioty trzecie. Dla oszacowania kosztów z tym związanych ma zastosowanie metoda szacowania kosztów opisana powyżej</p>
Szkolenia	Szkolenia	571 950,00 zł	<p>Koszty dotyczą przygotowania materiałów szkoleniowych, przeprowadzenie szkoleń pracowników odpowiedzialnych za administrację systemu oraz szkolenie pracowników instytucji korzystających z produktów projektu. Dla użytkowników portalu przewiduje się wyłącznie opracowanie materiałów instruktażowych</p> <p>Oszacowanie kosztów nastąpiło w oparciu o umowy obowiązujące u Beneficjenta oraz ceny rynkowe. Z uwagi na fakt iż szkolenia będą przeprowadzały firmy wdrażające produkty ich cena została skalkulowana w oparciu o liczbę wykonawców,</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			<p>okresu wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta a także w oparciu o ceny rynkowe.</p> <p>W zakresie utrzymania projektu planowane jest dalsze przeprowadzanie szkoleń dla użytkowników na zasadach opisanych powyżej. Dla oszacowania kosztów z tym związanych ma zastosowanie metoda szacowania kosztów opisana powyżej.</p>
Działania informacyjno-promocyjne	Informacja i promocja	615 000,00 zł	<p>W ramach działań planowane jest stworzenie elektronicznych kanałów informowania dedykowanych dla działań Programu (obszar Internetu, social media itp.); działania w ogólnodostępnych mediach informujące i promujące realizację przez PAŻP zadań w ramach Programu przez cały okres jego trwania; organizacja konferencji/debaty połączonej z ogólnodostępnym wydarzeniem plenerowo-wystawienniczym, jako promocję realizacji działań w ramach Programu Polska Cyfrowa; opracowanie materiałów informacyjnych przeznaczonych do druku lub wersji cyfrowej, w tym linii graficznej do działań promocyjnych. Oszacowania kosztów dokonano na podstawie zawartych umów przez Beneficjenta przy realizacji innych projektów.</p> <p>W zakresie utrzymania projektu uwzględniono prace graficzne związane z niezbędnymi pracami związanymi z utrzymaniem</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			interfejsu graficznego. Prace te będą wykonywane przez podmiot trzeci i do jego oszacowania przyjęto zasady opisane powyżej.
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Koszty wynagrodzeń i zarządzania	3 718 656,60 zł	<p>Koszty niezbędne dla zapewnienia prawidłowej realizacji projektu oraz jego obsługi. Obejmują koszty bezpośrednie i pośrednie związane z nadzorem prac i zarządzaniem projektem. Koszty obejmują również prace związane z przygotowaniem dokumentacji projektowej. Obejmują również planowane koszty wynagrodzeń personelu wsparcia.</p> <p>Oszacowanie kosztów na podstawie cen rynkowych, katalogowych oraz wynikających z umów zawartych przez Beneficjenta przy realizacji innych projektów. W kosztach tych ujęto w głównej mierze prace pracowników Beneficjenta oraz firm trzecich związanych z przygotowaniem dokumentacji projektowej niezbędnej przy jego realizacji, prace pracowników beneficjenta (pracownicy działu zamówień publicznych, prawnicy, dział handlowy itp.) których praca jest związana bezpośrednio z czynnościami mającymi na celu realizację projektu polegającą m.in. na zawarciu umów o świadczenie usług informatycznych, dostawy sprzętu itp. W zakresie wynagrodzeń pracowników beneficjenta przyjęto wartości wynagrodzeń brutto wraz z narzutami po stronie pracodawcy (średnie wynagrodzenie pracowników administracyjnych). W zakresie świadczenia usług przez podmiot trzeci - na podstawie liczby wykonawców, okresu wykonywania usługi przez każdego z nich oraz jednostkowe stawki wynagrodzeń</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			<p>pracowników firmy zewnętrznej w oparciu o wynagrodzenia stosowane przez wykonawców, którzy świadczą adekwatne usługi przy innych projektach realizowanych przez Beneficjenta a także w oparciu o ceny rynkowe.</p> <p>W zakresie utrzymania projektu uwzględniono prace graficzne związane z niezbędnymi pracami związanymi z utrzymaniem interfejsu graficznego. Prace te będą wykonywane przez podmiot trzeci i do jego oszacowania przyjęto zasady opisane powyżej.</p>

4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania (okres 5 lat)

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	56 180 385,23 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2023	9 565 424,96 zł (brutto) (7 836 495,33 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2024	10 254 477,21 zł (brutto) (8 399 686,77 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2025	11 043 395,51 zł (brutto) (9 044 219,44 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2026	11 958 534,51 zł (brutto) (9 791 527,34 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2027	13 358 553,04 zł (brutto) (10 936 840,79 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

4.4. Planowane koszty ogólne realizacji (w przypadku projektu współfinansowanego – wkład krajowy z budżetu państwa) oraz koszty utrzymania projektu:

- zostaną pokryte w ramach budżetów odpowiednich dysponentów części budżetowych bez konieczności występowania o dodatkowe środki z budżetu państwa
- ~~będą powodować konieczność przyznania dodatkowych kwot~~

5. GŁÓWNE RYZYKA

5.1. Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Przedłużające się postępowania o udzielenie zamówienia	Średnia	Średnie	Przygotowanie postępowania z niezbędnym wyprzedzeniem, zapewnienie precyzyjnych dokumentów zamówienia przy wsparciu doradcy zewnętrznego
Ryzyko organizacyjne związane z ograniczonymi zasobami oraz komunikacją	Duża	Wysokie	W studium wykonalności zostanie ustalona precyzyjna struktura organizacyjna. Zostanie doprecyzowany model współpracy pomiędzy poszczególnymi jednostkami. Niezwłocznie po uruchomieniu powołane zostaną niezbędne zasoby na każdym z etapów realizacji projektu. Szczególnym nadzorem zostaną objęte procedury pozyskania specjalistów/ usług zewnętrznych.
Ryzyko zmian wymogów prawnych, co może skutkować zmianami funkcjonalności systemów w trakcie realizacji Projektu, a przez to prowadzić do opóźnień w jego realizacji.	Średnia	Średnie	Monitoring prac regulacyjnych, aktywny udział w pracach regulacyjnych, zapewnienie elastyczności systemu, aby umożliwić wprowadzanie zmian biznesowych
Fluktuacja zasobów po stronie Partnera Wiodącego i Partnerów	Duża	Średnie	Zapewnienie warunków organizacyjnych gwarantujących iż członkowie zespołu nie będą zmieniać miejsca pracy Zaplanowanie systemu motywacyjnego. Zaplanowanie systemu szkoleń podnoszącego kompetencje członków zespołu (w ramach budżetów Partnerów i Wnioskodawcy)
Ryzyko zmian rynkowych	Średnia	Wysokie	Analiza związana z wszelkimi aspektami budowy i wdrożenia systemu. Ciągłe

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
związanych ze zmianami cen usług oraz dostaw podczas realizacji Projektu, które mogą wpłynąć na koszt realizacji Projektu między innymi wzrost kosztów usług obcych, wzrost kosztów materiałów i energii, przekroczenie kosztów inwestycyjnych, wzrost wynagrodzeń, zmiana kursu walut itp.			monitorowanie trendów rynkowych
Niższy poziom dostarczanych produktów Projektu oraz niespełnienie wszystkich oczekiwań Zamawiającego będące wynikiem nieprecyzyjnej komunikacji pomiędzy zespołami, które mogą w sposób negatywny wpływać na rezultaty prac.	Średnia	Średnie	Elementem zapewnienia jakości będzie wykorzystywanie prototypów podlegających testom, zapewnienie środków na poprawki wynikające z testów
Ryzyko awarii spowodowane błędami dostawców (np. błędy aplikacyjne i bazodanowe) niewykrytymi w trakcie testowania (luki bezpieczeństwa,	Mała	Niskie	Wdrożenie odpowiednich procedur dotyczących testów akceptacyjnych oraz wymóg testowania zmian na środowisku testowym przed wprowadzeniem na produkcję. Wprowadzenie procedur odtworzenia systemu oraz systematycznego tworzenia kopii zapasowych. Regularne kontrole jakości systemu. Zaplanowanie testów bezpieczeństwa prowadzonych przez

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
ukryte błędy, niska wydajność aplikacji), co może wpłynąć na dostępność i bezpieczeństwo danych przechowywanych przez system			zewnętrzny podmiot.
Przekroczenie harmonogramu rzeczowej i finansowej realizacji projektu	Średnia	Średnie	Opracowanie dokładnego harmonogramu uwzględniającego ewentualne opóźnienia na poszczególnych etapach w wariantach realnym, optymistycznym i pesymistycznym. Ponadto, bieżące zarządzanie projektem w trakcie jego wdrażania zgodnie z uznaną metodyką

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Wprowadzenie znaczących zmian legislacyjnych w obszarze rynku bezzałogowych statków powietrznych	Duża	Średnie	Przygotowanie systemu w sposób umożliwiający dynamiczną reakcję na otoczenie prawne
Utrata zaufania do systemu w wyniku cyberataków, awarii systemu	Duża	Średnie	Prowadzenie regularnych audytów bezpieczeństwa, monitoring systemu wraz z procedurami reagowania
Ryzyko braku zabezpieczenia środków finansowych na utrzymanie systemu po jego wdrożeniu	Duża	Średnie	Analiza kosztów utrzymania systemu i zabezpieczenie odpowiednich środków
Niski popyt na wdrożone e-usługi	Mała	Niskie	Badania popytu, zaplanowane działania UX które dostosują produkty do oczekiwań użytkowników,

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			przeprowadzenie na szeroką skalę działań promocyjnych wraz z edukacją społeczeństwa odnośnie bezpieczeństwa oraz korzyści związanych z wykorzystywaniem elektronicznych usług świadczonych przez wnioskodawcę oraz Partnerów po zrealizowaniu projektu.

6. OTOCZENIE PRAWNE

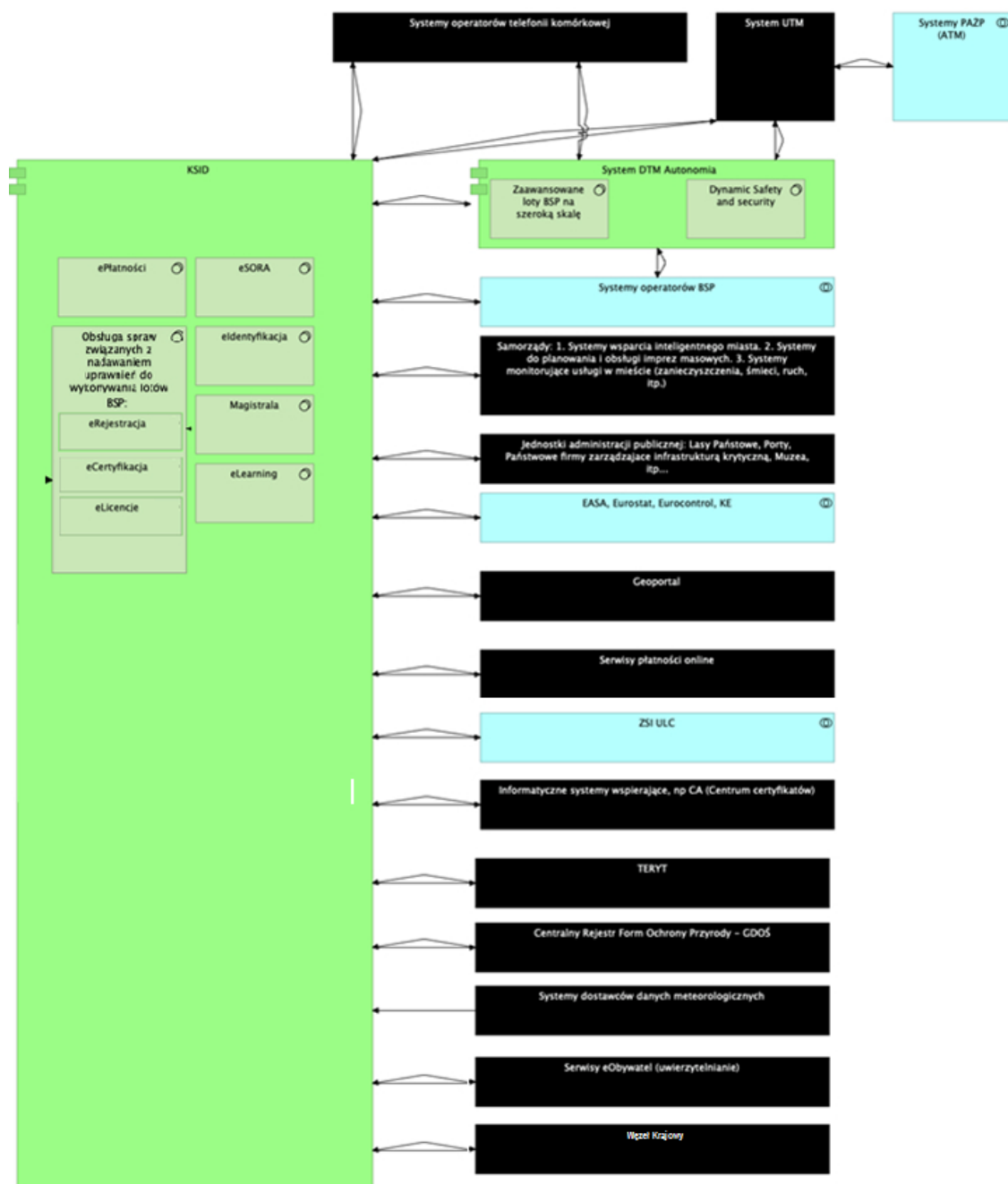
Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym podpisana w Chicago w dniu 7 grudnia 1944 r. (Dz. U. z dnia 1959 r., poz. 35, nr 212)	TAK/NIE		
2	Załącznik 2 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – „Przepisy ruchu lotniczego” (Dz. Urz. UL z 2016 r. poz. 18)	TAK/NIE		
3	Załącznik 9 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – „Ułatwienia” (Dz. Urz. UL z 2013 r. poz. 51)	TAK/NIE		
4	Załącznik 11 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – „Służby ruchu lotniczego” (Dz. Urz. UL z 2016 r. poz. 209)	TAK/NIE		
5	Załącznik 15 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – „Służby informacji lotniczej” (Dz. Urz. UL z 2016 r. poz. 210)	TAK/NIE		
6	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 (...) (Dz. U. UE z 2019 r., L 212)	TAK/NIE		
7	rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12 marca 2019 r. w sprawie	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	bezzałogowych systemów powietrznych oraz operatorów bezzałogowych systemów powietrznych z państw trzecich (Dz. U. UE z 2019 r., L 152)			
8	rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych (Dz. U. UE z 2019 r., L 152)	TAK/NIE		
9	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 (...) (Dz. U. UE z 2012 r., L 281)	TAK/NIE		
10	ustawa z dnia 8 grudnia 2006 r. o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 1967 – tekst jedn.)	TAK/NIE		
11	ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. z 2019 r., poz. 1580 – tekst jedn.)	TAK/NIE		
12	rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 czerwca 2013 r. w sprawie świadectw kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 288 – tekst jedn.)	TAK/NIE		
13	rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy – Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków (Dz. U. z 2019 r., poz. 1497 – tekst jedn.)	TAK/NIE		
14	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2018 r. w sprawie egzaminów państwowych na licencje, świadectwa kwalifikacji oraz uprawnienia do nich wpisane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1745)	TAK/NIE		
15	rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 r. w sprawie działalności szkoleniowej personelu lotniczego podlegającej wpisowi do rejestru podmiotów szkolących (Dz.U. z 2013 r. poz. 1068)	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
16	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie struktury polskiej przestrzeni powietrznej oraz szczegółowych warunków i sposobu korzystania z tej przestrzeni (Dz. U. z 2019 r., poz. 619)	TAK/NIE		

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	Geoportal	GUGIK	Oficjalne dane o ukształtowaniu terenu i przeszkodach. Do przedmiotowej analizy możliwości lotów BSP w warunkach BVLOS, VLOS w obszarach konwersji wysokości AGL (Above	Istniejący	nie dotyczy

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			Ground Level) na AMSL (Above Mean Sea Level) potrzebna jest informacja o ukształtowaniu terenu w zadanym obszarze. Takie dane dzisiaj odtwarzane są głównie z amerykańskich danych SRTM (Shuttle Radar Topography Mission). Dane te choć są bezpłatne, globalne i pochodzą z danych satelitarnych z 2000 roku nie są dokładne. Aktualnie dane posiada GUGIK, które zostały wytworzone z pomiarów laserowych. W projekcie założono możliwość integracji aktualnych danych na potrzeby systemu KSID.		
2	Systemy Operatorów Telefonii komórkowej	Operatorzy telefonii komórkowej	Dane o gęstości zaludnienia, miejscach szczególnej ochrony bądź innych miejsc na przykład miejsc przebywania dzieci i młodzieży.	Istniejący	Nie dotyczy
3	Teryt	GUS	Dane statystyczne, demograficzne	Istniejący	Nie dotyczy
4	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody	GDOŚ	System zawierający dane o miejscach wrażliwych z punktu widzenia infrastruktury transportowej w tym obszarów transportu z wykorzystaniem BSP, z którego będą pobierane informacje krytyczne z uwagi na wielowymiarową ochronę środowiska (flora, fauna, hałas) i bezpieczeństwa ludności	Istniejący	Nie dotyczy
5	System UTM	PAŻP	system do koordynacji lotów bezzałogowych statków powietrznych	Istniejący	Nie dotyczy
6	Krajowy System	PAŻP	System realizuje funkcje zarządzania i nadzoru nad	Planowany	Nie dotyczy

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
	Informacji Dronowych KSID		legislacyjno-informatycznym ekosystemem infrastruktury wspierającej amatorski i profesjonalny rozwój dziedziny gospodarki wykorzystującej bezzałogowe statki powietrzne.		
7	System DTM Autonomia	PAŻP	System DTM Autonomia realizuje funkcje związane z obsługą zaawansowanych lotów BSP na szeroką skalę (kategoria szczególna) w polskiej przestrzeni powietrznej	Planowany	Nie dotyczy
8	Moduł e-rejestracja	ULC/PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję obsługi spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP w zakresie rejestracji BSP oraz operatorów BSP.	Planowany	Nie dotyczy
9	Moduł e-certyfikacja	ULC/PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję obsługi spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP w zakresie certyfikacji BSP oraz operatorów BSP.	Planowany	Nie dotyczy
10	Moduł e-licencja	ULC/PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję obsługi spraw związanych z nadawaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP w zakresie nadawania uprawnień oraz wydawania licencji i stosownych potwierdzeń zdolności do lotu BSP oraz operatorów BSP.	Planowany	Nie dotyczy
11	Moduł e-learning	PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję podnoszenia wiedzy lotniczej oraz	Planowany	Nie dotyczy

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			przeprowadzania stosownych testów kompetencyjnych oraz zdawania egzaminów.		
12	Moduł e-SORA	PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję oceny ryzyka planowanej operacji BSP oraz zdefiniowania czynników ich ograniczających.	Planowany	Nie dotyczy
13	Moduł e-identyfikacja	PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję weryfikacji legalności lotu BSP.	Planowany	Nie dotyczy
14	Moduł Magistrala	PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję zbierania, przetwarzania i udostępniania danych niezbędnych do realizacji usług KSID	Planowany	Nie dotyczy
15	Moduł płatności	PAŻP	Moduł systemu KSID realizujący funkcję informowania, naliczania i egzekwowania opłat za usługi pośrednie i bezpośrednie niezbędne do realizacji lotów BSP.	Planowany	Nie dotyczy
16	Moduł „Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę”	PAŻP	Moduł systemu DTM Autonomia realizujący funkcje związane z przetaktycznym i taktycznym zarządzaniem zaawansowanymi lotami na szeroką skalę, wraz z realizacją m.in. funkcji związanych z przetwarzaniem danych o ruchu naziemnym, modelu terenu 3D oraz danych pogodowych.	Planowany	Nie dotyczy
17	Moduł „Dynamic Safety & Security”	PAŻP	Moduł systemu DTM Autonomia realizujący funkcje związane z procesem wprowadzania dynamicznych ograniczeń w przestrzeni powietrznej oraz z angażowaniem	Planowany	Nie dotyczy

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			BSP do realizacji ad hoc zadań związanych m.in. z zapewnianiem bezpieczeństwa publicznego.		
18	Systemy Operatorów BSP	Producenci	Komunikacja KSID – Operatorzy BSP w zakresie realizacji usług oraz lotów BSP	Istniejący	Nie dotyczy
19	Systemy funkcjonujące w samorządach	Samorządy	Integracja z systemami wsparcia inteligentnego miasta, systemami do planowania i obsługi imprez masowych, systemami monitorującymi wszelakie usługi w mieście (zanieczyszczenia, śmieci, ruch, itp.). W zakresie integracji będą wymieniane dane o lokalnych uwarunkowaniach, o obszarach chronionych, szczególnie w znaczeniu i miejscach istotnych z punktu zarządzania wybranym terenem.	Istniejący	Nie dotyczy
20	Systemy funkcjonujące w jednostkach administracji publicznej	Administracja Publiczna	Jednostki administracji publicznej: Lasy Państwowe, Porty, Państwowe firmy zarządzające infrastrukturą krytyczną, Muzea, itp... Informacje o lokalnych ograniczeniach w obszarze jurysdykcji jednostki administracji publicznej. Wsparcie zarządzania misją	Istniejący	Nie dotyczy
21	Systemy EASA, Eurocontrol, KE	EASA, Eurocontrol, KE	Dane statystyczne, przesyłanie danych dotyczących europejskich zarejestrowanych BSP i operatorów BSP.	Istniejący	Nie dotyczy
22	Serwisy płatności on-line	Właściciele systemów	Dane w zakresie obsługi płatności	Istniejący	Nie dotyczy

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
23	ZSI ULC	ULC	Dane w zakresie przetwarzanych informacji w ULC	Istniejący	Nie dotyczy
24	Informatyczne systemy wspierające, np. CA (Centrum Certyfikatów)	Właściciele systemów	Dostarczanie certyfikatów elektronicznych	Istniejący	Nie dotyczy
25	Systemy dostawców danych meteorologicznych	Właściciele systemów	Dostarczanie aktualnych danych meteorologicznych istniejący	Istniejący	Nie dotyczy
26	Serwisy E-obywatel	Właściciele serwisów	Dane osobowe potrzebne do autoryzacji użytkownika	Istniejący	Nie dotyczy
27	Systemy PAŻP (ATM)	PAŻP	wymiana danych o aktywnościach związanych z BSP oraz dotyczących lotów załogowych	Istniejący	Nie dotyczy
28	Węzeł Krajowy	Właściciele serwisów	Krajowy system identyfikacji elektronicznej	Istniejący	Nie dotyczy

Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	System DTM Autonomia	System KSID	informacje o poszukiwanych operatorach BSP, zapytanie dotyczące operatora BSP i BSP w zakresie uprawnień, historia lotów, przyznane zgody na loty, zapytania o analizy ryzyka	(§13 ust. 3) i (§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu,	Web service , SSL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			dla operacji BSP			
2	System DTM Autonomia	System UTM	Informacja o potrzebie wprowadzenia ograniczenia w przestrzeni, o zaplanowanych i zatwierdzonych lotach, o działaniach związanych z koordynacją i zarządzaniem lotów	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SWIM, SSL, GeoJSON
3	System KSID	System UTM	Zasilanie w dane dotyczące BSP i operatorów BSP (m.in. wydane zgody, dane osobowe, posiadane uprawnienia, certyfikaty, licencje, ubezpieczenia)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SWIM, SSL, GeoJSON
4	System UTM	System DTM Autonomia	Informacja o publikacji rejonu ograniczeń, o planowanych lotach w przestrzeni odpowiedzialności DTM Autonomia, informacje aeronautyczne, informacje o aktualnym położeniu BSP oraz załogowych statków	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SWIM, UDP, COAP, SSL, GeoJSON

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			powietrznych, taktyczne zarządzanie lotem			
5	System UTM	System KSID	Zasilanie systemu w dane dotyczące położenia bieżącego BSP	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SWIM, SSL, GeoJSON
6	System KSID	System DTM Autonomia	Weryfikacja uprawnień operatora BSP i BSP, przesłanie informacji z przeprowadzonej analizy ryzyka dla operacji BSP	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SSL
7	System KSID	Systemy EASA, Eurocontrol, KE	Wysyłanie informacji o rejestracji operatorów BSP, BSP, danych statystycznych	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu,	Web service, SWIM, UDP, COAP, SSL, GeoJSON
8	Systemy EASA, Eurocontrol, KE	System KSID	Wysyłanie zapytań o dane statystyczne, przesyłanie danych dotyczących europejskich zarejestrowanych BSP i operatorów BSP	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu,	Web service, SWIM, UDP, COAP, SSL, GeoJSON
9	Systemy dostawców danych meteorologicznych	System KSID	Zasilanie systemu w aktualne dane meteorologiczne	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, Technologie Push, OSM, SSL
10	System Geoportal	System KSID	Zasilanie systemu w aktualne dane	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	SRTM, Aster, Lidar, Web service, SSL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			dotyczące modelu 3d terenu			
11	System KSID	System Geoportal	Zasilanie systemu w wybrane dane dotyczące usług związanych z BSP (które GUGIK uzna za przydatne w systemie). Szczegółowy zakres danych udostępnianych GUGIK będzie ustalany na dalszym etapie, w ramach współpracy z GUGIK. Podczas dotychczasowych kontaktów roboczych pomiędzy MI, PAŻP oraz GUGIK przedstawiciele Głównego Geodety Kraju wykazywali duże zainteresowanie lotniczymi danymi PAŻP w kontekście wzbogacenia oferty prezentowanej w serwisie Geoportal. Obecnie trwają prace nad udostępnieniem pierwszych	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	SRTM, Aster, Lidar, Web service, SSL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			informacji PAŻP w Geoportalu.			
12	System operatorów telefonii komórkowej	System DTM Autonomia	Zasilanie systemu w dane dotyczące natężenia ruchu naziemnego	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL
13	System operatorów telefonii komórkowej	System KSID	Zasilanie systemu w dane dotyczące natężenia ruchu naziemnego	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL
14	System KSID	Serwisy E-obywatel	Dane osobowe potrzebne do autoryzacji użytkownika	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, OpenID, SSL
15	Serwisy E-obywatel	System KSID	Dane osobowe potrzebne do autoryzacji użytkownika	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, OpenID, SSL
16	System KSID	Systemy operatorów BSP	Wybrane, pożądane przez Dostawców Usług dane z systemu KSID (m.in. informacje o strefach, o ruchu innych statków powietrznych)	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL
17	Systemy operatorów BSP	System KSID	Zapytania o wybrane dane, zasilanie systemów w pożądane dane (m.in. o informacje o strefach, o ruchu innych statków)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SSL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			powietrznych)			
18	System DTM Autonomia	Systemy operatorów BSP	Wybrane, pożądane przez Dostawców Usług dane z systemu DTM Autonomia (m.in. informacje o potencjalnych zagrożeniach, rady dla uniknięcia kolizji)	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL ...
19	Systemy operatorów BSP	System DTM Autonomia	Zapytania o wybrane dane, zasilanie systemów w pożądane dane (m.in. zapytania o informacje o potencjalnych zagrożeniach, rady dla uniknięcia kolizji, wysyłanie informacji o telemetrii BSP)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, SSL
20	Informatyczne systemy wspierające, np. CA (Centrum Certyfikatów)	System KSID	Dostarczanie certyfikatów elektronicznych	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	SSL
21	System KSID	Informatyczne systemy wspierające, np. CA (Centrum Certyfikatów)	Wniosek o wydanie certyfikatu	(§13 ust. 2)	krytyczny dla sukcesu projektu	SSL
22	Systemy	System	Informacja o	(§13 ust. 3)	krytyczny dla	Web service

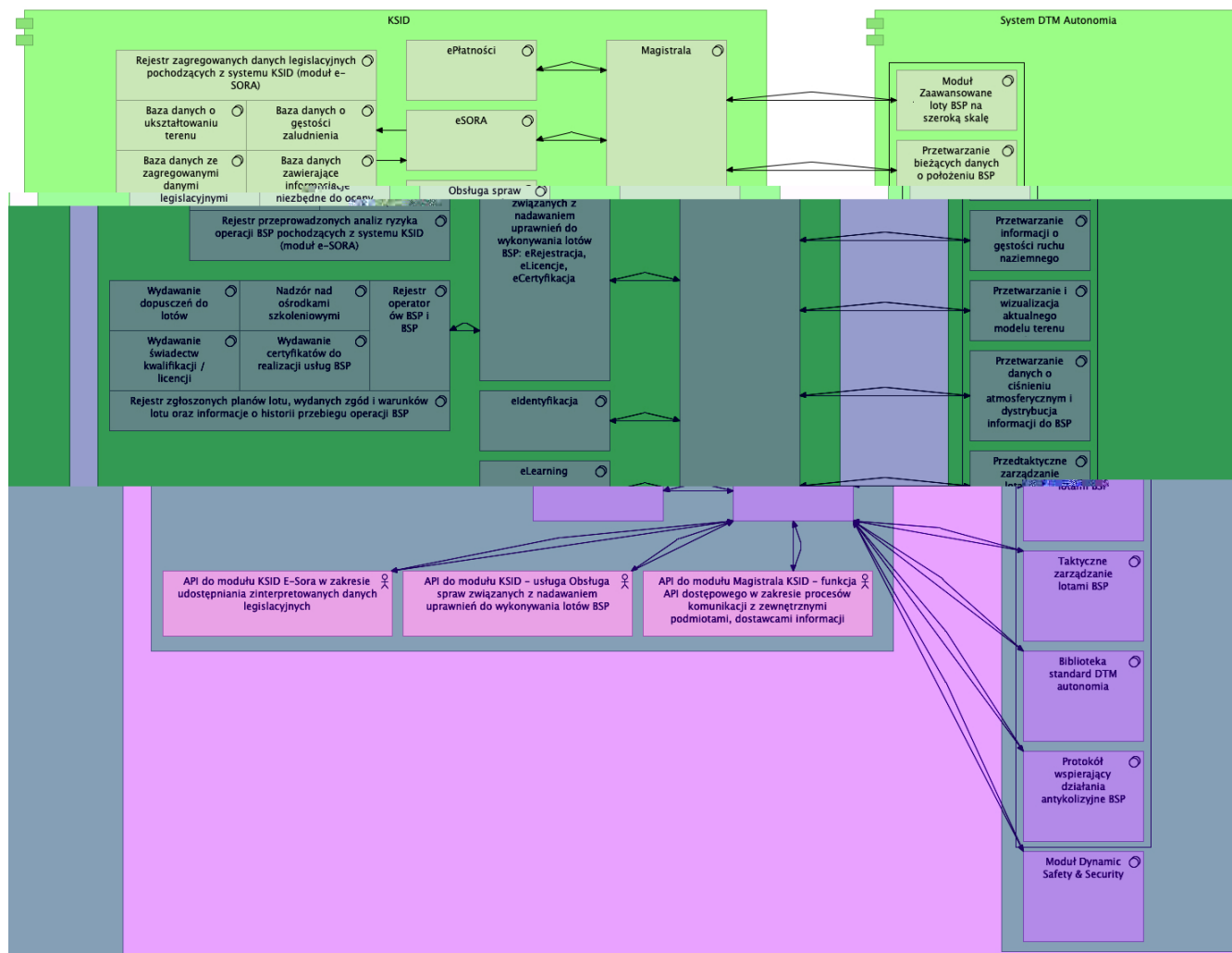
Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	funkcjonujące w jednostkach administracji publicznej	KSID	lokalnych ograniczeniach w obszarze jurysdykcji jednostki administracji publicznej. Wsparcie zarządzania misją.		sukcesu projektu	
23	System KSID	Systemy funkcjonujące w jednostkach administracji publicznej	Informacja o ograniczeniach w przestrzeni powietrznej. Informacje o planowanych misjach	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
24	Systemy funkcjonujące w samorządach	System KSID	Przesyłanie danych o lokalnych uwarunkowaniach, o obszarach chronionych, szczególnym znaczeniu i miejscach istotnych z punktu zarządzania wybranym terenem	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
25	System KSID	Systemy funkcjonujące w samorządach	Informacja zwrotna, przesyłanie danych o lokalnej sytuacji w zakresie organizacji lotów BSP	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
26	System KSID	System ZSI	Wymiana danych w zakresie przetwarzanych danych ULC (m.in. w	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			zakresie licencjonowani a personelu oraz danych statystycznych)			
27	System ZSI	System KSID	Wymiana danych w zakresie przetwarzanych danych ULC (m.in. w zakresie licencjonowani a personelu oraz danych statystycznych)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
28	System KSID	Serwisy płatności on-line	Wymiana niezbędnych danych do realizacji procesu obsługi płatności	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service
29	Serwisy płatności on-line	System KSID	Wymiana niezbędnych danych do realizacji procesu obsługi płatności	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service
30	System KSID	System Teryt	Zasilanie systemu w dane statystyczne dotyczące m.in Operatorów BSP, BSP, wykorzystywania usług SORA, e-identyfikacji, e-learningu, zaawansowanych lotów BSP itd	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
31	System	System	Przesyłanie	(§13 ust. 3)	krytyczny dla	Web service,

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	Teryt	KSID	wybranych danych statystycznych m.in. dotyczących gęstości zaludnienia		sukcesu projektu	GeoJSON
32	System – Centralny rejestr Form Ochrony Przyrody	System KSID	Zasilanie w dane o miejscach wrażliwych z punktu widzenia infrastruktury transportowej	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
33	System UTM	System ATM	Zasilanie danych o aktywnościach związanych z BSP (trajektoria lotu, wydane zgody)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
34	System ATM	System UTM	Zasilanie danych dotyczących lotów załogowych (trajektoria lotu)	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON
35	System DTM Autonomia	Systemy operatorów telefonii komórkowej	Zasilanie systemu w dane dotyczące natężenia ruchu naziemnego	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL
36	System KSID	Systemy operatorów telefonii komórkowej	Zasilanie systemu w dane dotyczące natężenia ruchu naziemnego	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, JSON, GeoJSON, SSL
37	System KSID	System – Centralny rejestr	Zasilanie w dane o miejscach	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	Web service, GeoJSON

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
		Form Ochrony Przyrody	wrażliwych z punktu widzenia infrastruktury transportowej			
38	System KSID	Węzeł Krajowy	Wymiana danych w zakresie mechanizmów identyfikacji jak i udostępnienia usług	(§13 ust.	krytyczny dla sukcesu projektu	zgodne z wymaganiami rozporządzenia eIDAS
39	Węzeł Krajowy	System KSID	Wymiana danych w zakresie mechanizmów identyfikacji jak i udostępnienia usług	(§13 ust. 3)	krytyczny dla sukcesu projektu	zgodne z wymaganiami rozporządzenia eIDAS

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	
2.	Sieć i bezpieczeństwo	
3.	Standardy wymiany danych	
4.	Systemy operacyjne serwerowe	
5.	Bazy danych	
6.	Serwery aplikacji	
7.	Portale	
8.	Inne	W projekcie nie przewidziano sztywnych założeń lub ograniczeń w zakresie wykorzystywanej technologii

7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

Czy nowy system będzie tworzył zasoby danych o charakterze rejestru publicznego?

TAK/NIE

Lp.	Tworzony rejestr publiczny	Opis
1	Rejestr operatorów BSP oraz BSP.	Dostęp dla Obywatela - Informacja o uprawnieniach i certyfikatach operatora BSP oraz informacje o BSP. Możliwość uzyskania zanonimizowanego kodu lotu w celu późniejszej identyfikacji operatora w razie postępowania śledczego. Dostęp dla Służb - Informacja o uprawnieniach i certyfikatach operatora BSP, informacje o BSP oraz dane osobowe operatora.
2	Rejestr historii lotów BSP w ramach usługi "Zaawansowanych lotów BSP na masową skalę".	Rejestr zgłoszonych planów lotu, wydanych zgód i warunków lotu oraz informacje o historii przebiegu operacji BSP w ramach usługi.
3	3.Rejestr zagregowanych danych legislacyjnych pochodzących z systemu KSID (moduł e-SORA)	Dane przestrzenne o zasadach wynikających z legislacji na potrzeby analizy planów lotu oraz bieżącego zarządzania lotami. Baza danych struktur przestrzeni wraz z opisanymi zasadami w nich lotu w formacie przetwarzalnym przez systemy zewnętrzne.
4	Rejestr przeprowadzonych analiz ryzyka operacji BSP pochodzących z systemu KSID (moduł e-SORA)	Rejestr przeprowadzonych analiz ryzyka operacji BSP, wraz z informacjami o poziomie ryzyka i zastosowanych elementach ograniczających ryzyko lotu.

Czy nowy system będzie przetwarzał (używał, zmieniał) zawartość innych rejestrów publicznych?

TAK/NIE

Lp.	Rejestr publiczny	Opis	Zakres przetwarzania
1	eObywatel (PESEL)	Dane potrzebne do uwierzytelniania użytkownika	Użycie: dane osobowe
2	Teryt	Dane niezbędne do analizy ryzyka. Dane niezbędne do zaprojektowania środowiska zaawansowanych lotów BSP.	Użycie: Dane określone granicami poziomymi i pionowymi
3	Informatyczne systemy wspierające np. CA Narodowe Centrum Certyfikacji i / lub PWPW	Obsługa w krajowej infrastrukturze klucza publicznego wymaganych certyfikatów.	Tworzy i wydawanie kwalifikowanym dostawcom usług zaufania certyfikaty służące do weryfikacji zaawansowanych podpisów elektronicznych lub pieczęci elektronicznych, o których mowa w załączniku I lit. g, załączniku III lit. g i załączniku IV lit. h do rozporządzenia 910/2014,

Lp.	Rejestr publiczny	Opis	Zakres przetwarzania
			oraz certyfikatów służących do weryfikacji innych usług zaufania świadczonych przez kwalifikowanych dostawców (tzw. certyfikaty dostawcy usług zaufania); Wydawanie kwalifikowanych certyfikatów.
4	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody	Dostęp do system teleinformatyczny prowadzonego jest na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz.142) przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.	Użycie. Dane udostępniane przez: Rady gmin w zakresie pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych; Sejmiki wojewódzkie w zakresie parków krajobrazowych i obszarów ochronionego krajobrazu; Regionalnych dyrektorów ochrony środowiska w zakresie rezerwatów przyrody; Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w zakresie obszarów Natura 2000; Dyrektora parku narodowego w zakresie parków narodowych;

7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów §20 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności [...] (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) w zakresie dot. systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji:

- ~~- system nie podlega rygorom KRI – należy wyjaśnić czy istnieją inne normy bezpieczeństwa, które będą spełnione przez system zgodnie z wymogami KRI~~
- dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie

Przewiduje się w aspekcie bezpieczeństwa rozwiązania zastosowanie rynkowo najbardziej zaawansowanych systemów ochrony przed nowoczesnymi zagrożeniami typu ATP koncentrującymi się na ataku poprzez każdy możliwy punkt wejścia do organizacji, tj.:

- ☒ Perymetr fizyczny,
- ☒ Urządzenia mobilne (laptop, smartphone),
- ☒ Perymetr chmurowy.

Zabezpieczenie każdego z powyższych elementów powinno być sterowania poprzez centralną politykę bezpieczeństwa, co winno uprościć zarządzanie oraz wzgląd w rozrastające się

środowisko IT.

Elementy kompleksowej ochrony systemów produkcyjnych będą chronione poniższe systemy cyberbezpieczeństwa:

- ☒ Brama sieciowa zawierająca elementy:
 - Firewall
 - IPS
 - Application Control
 - URL Filtering
 - Anti-Bot
 - Anti-Virus
 - Anti-Spam
 - Identity Awareness
 - Threat Extraction
 - Threat Emulation
 - DLP
 - Content Awareness
 - VPN
- ☒ System SandBox do ochrony przed atakami typu 0-day,
- ☒ System WAF (Web Application Firewall) do ochrony aplikacji webowych firmy, udostępnianych w organizacji oraz prezentowanych do Internetu.
- ☒ System DDoS Protector w celu ochrony organizacji przed zmasowanymi atakami mającymi na celu zakłócenie działania architektury IT.