



# MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Sekretarz Stanu

**Mikołaj Wild**

Warszawa, dnia 10 października 2019 r.

Znak sprawy: DL-4.470.34.2019

**Pan  
Marek Zagórski  
Przewodniczący Komitetu  
Rady Ministrów ds. Cyfryzacji  
Ministerstwo Cyfryzacji**

*Szanowny Panie Ministrze,*

w odpowiedzi na pismo BAIPS-VI.002.6.2018 z 7.10.2019 r. dotyczące zgłoszonych przez Zespół Zadaniowy KRMK „Rada Architektury IT uwag do Opisu założeń projektu informatycznego (OZPI) pn. **Usługi cyfrowe dla bezzałogowych statków powietrznych**, w załączeniu przekazuję skorygowany Opis założeń ww. projektu wraz z poniższymi wyjaśnieniami dotyczącymi otrzymanych uwag.

Uwaga 1. Sprofilowanie zakresu oraz dopasowanie etapów projektu do możliwości i celów. Zaplanowane w projekcie usługi składają się na kompleksowe rozwiązanie dla rynku BSP – obywateli i przedsiębiorców. Potrzeba wdrożenia przedmiotowych usług została jednoznacznie potwierdzona w przeprowadzonej analizie popytu. Zaplanowane usługi są przemyślane, są ze sobą powiązane, stąd też została zaplanowana dwustronna komunikacja między systemami i modułami. Wytworzenie wszystkich tych usług pod nadzorem jednej instytucji jest gwarantem tego, że usługi te będą kompatybilne i kompleksowo obsłużą obywateli i przedsiębiorców, równolegle wpływając na znaczne zwiększenie dynamiki rozwoju branży usług realizowanych przez wykorzystanie BSP oraz równocześnie wpłyną pozytywnie na proces wytwarzania przez rynek technologii wspierających obywateli i przedsiębiorców. Ponadto, 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.

Powyższe zostało uwzględnione w Opisie założeń projektu w pkt. 1.1 oraz 2.1 (Cel 1).

Uwaga 2. Weryfikację relacji z podmiotami i integrację z podmiotami odpowiedzialnymi za dane pomocnicze, np. GUGiK nie posiada danych SRTM i Aster, zatem nie ma możliwości ich udostępnienia przez Geoportal;

Do przedmiotowej analizy możliwości lotów BSP w warunkach BVLOS, VLOS w obszarach konwersji wysokości AGL (Above 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. Dodatkowo, wskazujemy, iż 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 informacji PAŻP w Geoportalu.

Opis założeń projektu został uzupełniony o powyższe wyjaśnienie – pkt. 7.1

*niepodległa*

POLSKA  
STULECIE ODZYSKANIA  
NIEPODLEGŁOŚCI

### Uwaga 3. Uwzględnienie integracji z Węzłem Krajowym,

Zapewnienie możliwości identyfikacji w usługach KSID dostępnych przez Internet polskim obywatelom i przedsiębiorcom, a także innym podmiotom wymaga wykorzystania istniejących mechanizmów identyfikacji jak i udostępnienia usług. W projekcie KSID założono, że mechanizmy identyfikacji elektronicznej będą oparte o istniejące systemy identyfikacji takie jak Profil Zaufany oraz w modelu federacyjnym poprzez systemy identyfikacji wykorzystywane do identyfikacji użytkowników kanałów cyfrowych na potrzeby usług świadczonych poza administracją. Taki model zapewni zrównoważony rozwój i synergii pomiędzy systemami administracji oraz rozwiązaniem KSID. W ramach projektu KSID, zostanie wykonane podłączenie do stworzonego przez Ministerstwo Cyfryzacji, jednolitego i bezpiecznego modelu identyfikacji obywateli w systemach e-usług administracji publicznej.

Na potrzeby KSID, planuje się dwukierunkowe podłączenie z Węzłem Krajowym. System KSID miałby się stać Dostawcą Usług (DU) zgodnie z:

Załącznik 1- Warunki przyłączenia do Węzła Krajowego Dostawcy Usług (DU)

W Załączniku dostępne są następujące dokumenty:

- Wniosek o przyłączenie systemu DU
- Procedurę przyłączenia DU do WK\_SYM
- Procedurę przyłączenia DU do WK\_INT
- Procedurę przyłączenia DU do WK\_PROD

Załącznik 2- Instrukcja integratora Dostawcy Usług (DU)

Załącznik 3– Polityka Bezpieczeństwa Informacji

Załącznik 7 – EP Instrukcja dla Integratora 1.0

Załącznik 8 – EP Instrukcja przejścia z TpSigning na TpSigning5 dla Integratora

Podłączenie do Węzła Krajowego miało się odbyć w celu integracji z systemem Dostawcy Środka Identyfikacji (DŚI), zgodnie z:

Załącznik 3- Polityka Bezpieczeństwa Informacji

Załącznik 4- Warunki przyłączenia do Węzła Krajowego Dostawcy Środka Identyfikacji (DŚI)

W Załączniku dostępne są następujące dokumenty:

- Wniosek o przyłączenie systemu DŚI
- Procedurę przyłączenia DŚI do WK\_INT
- Procedurę przyłączenia DŚI do WK\_PROD

Załącznik 5- Instrukcja Integratora Dostawcy Środka Identyfikacji (DŚI)

Załącznik 7 – EP Instrukcja dla Integratora 1.0

Załącznik 8 – EP Instrukcja przejścia z TpSigning na TpSigning5 dla Integratora

Powyższe uszczegółowienie zostało zaktualizowane w Opisie założeń projektu – pkt. 7

Uwaga 4. Poprawienie diagramów w rozdziale 7: a) Na modelu kooperacji powinny być wszystkie systemy wspomniane w opisie założeń, b) Zamiast instytucji należy wskazywać systemy (np. zamiast GUS- TERYT), c) Liczba systemów na diagramie powinna być równa liczbie systemów na liście, d) Wszystkie przepływy z diagramu powinny być wykazane na liście przepływów;

Uwaga uwzględniona, Opis założeń projektu został skorygowany.

Uwaga 5. Wskazanie w pkt. 7.3 założeń technologicznych infrastruktury; Punkt 7.3 został wypełniony zgodnie z instrukcją wypełniania formularza elektronicznego „Czy w projekcie przyjęto sztywne założenia lub ograniczenia w zakresie technologii (na przykład serwery mainframe, sieci OST112, specyficzne algorytmy szyfrujące, wykorzystanie lub integracja z rozwiązaniami konkretnego producenta, inne). Przy braku sztywnych założeń pozostawić niewypełnione”.

Mimo powyższego, punkt w Opisie założeń projektu został skorygowany i wypełniony z jasnym wskazaniem, że w ramach projektu nie przyjęto sztywnych założeń lub ograniczeń w zakresie technologii.

Uwaga 6. Uszczegółowienie KPI oraz dodanie nowych w zakresie planowanych szkoleń e-Learning, 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 nie będących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym – kobiety 3. Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne nie będących 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.

Uwaga 7. Określenie, czy Produkcyjne wdrożenie usługi Zaawansowane loty BSP na szeroką skalę zaplanowane dla obszaru 3 miast jest usługą wdrażaną pilotażowo. Czy i w ramach jakich działań planowane jest jej uruchomienie dla innych obszarów?

W ramach przedmiotowego projektu zakłada się wytworzenie skalowalnego systemu DTM Autonomia, który będzie mógł być wdrażany we wszystkich miastach, które wykażą się gotowością infrastrukturalną. Poza systemem IT DTM Autonomia, celem wytworzenia kompleksowej usługi umożliwiającej zarządzanie zaawansowanymi lotami BS na szeroką skalę, konieczne będzie pozyskanie szeregu danych niezbędnych dla realizacji usługi w danym wolumenie przestrzeni oraz dla każdego miasta opracowanie kompleksowe organizacji ruchu BSP. W ramach projektu zakłada się wdrożenie operacyjne systemu DTM Autonomia dla 3 miast o maksymalnej liczbie mieszkańców 500 tysięcy. W ramach wytworzenia pierwszych trzech operacyjnych środowisk dla usługi obsługi zaawansowanych lotów BSP na szeroką skalę zakłada się następujące działania implementacyjne:

- pozyskanie aktualnego modelu 3D wraz z jego utrzymaniem w zakresie aktualności danych
- pozyskiwanie aktualnych danych o ciśnieniu atmosferycznym wraz z dystrybucją danych on-line
- instalację naziemnej infrastruktury umożliwiającej pozyskiwanie aktualnych danych pogodowych (siła wiatru) oraz ciśnienie QNH, wraz z dystrybucją danych on-line
- pozyskanie Informacji o gęstości ruchu naziemnego w poszczególnych miejscach przestrzeni DTM-u.
- zbudowanie infrastruktury naziemnej niezbędnej dla pozyskiwania bieżących danych o położeniu BSP (odbiorniki ADSB, sieć LTE/5G)
- opracowanie dla każdego miasta koncepcji organizacji przestrzeni dla lotów BSP
- zaprojektowanie sieci dostępnych do planowania tras dla autonomicznych lotów BSP lub obszarów ograniczeń w wykorzystywaniu BSP
- zaprojektowanie hubów dronowych w zakresie organizacji autonomicznych startów i lądowań.

Na potrzeby uruchomienia pilotażowego zakłada się zbudowanie dodatkowo zarządzalnej infrastruktury komunikacyjnej z określonymi SLA (Service Level Agreement), do wytworzenia kompletnego środowiska umożliwiającego uruchomienie operacyjne obsługi zaawansowanych lotów BSP na szeroką skalę. W efekcie zostanie wypracowany standard, który umożliwi dalsze wdrożenia w pozostałych obszarach kraju. Wytworzona infrastruktura IT będzie możliwa do wykorzystania przez wszystkie chętne podmioty administracji publicznej i samorządy terytorialne. W okresie trwałości usługi zakłada się udostępnianie nieodpłatne licencji do wytworzonego systemu DTM Autonomia wszystkim zainteresowanym podmiotom administracji publicznej. Poza licencją do systemu zainteresowane strony/podmioty będą mogły skorzystać również nieodpłatnie z wypracowanego standardu dla wdrożenia operacyjnego usługi. W takim przypadku w/w podmioty będą musiały ponieść jedynie koszty nabycia niezbędnej naziemnej infrastruktury oraz koszty opracowania koncepcji organizacji ruchu dostosowanej do charakterystyki obszaru, w którym miałyby zostać uruchomiona operacyjnie usługi.

Powyższe uszczegółowienie zostanie ujęte w Studium Wykonalności oraz we Wniosku o dofinansowanie projektu.

Uwaga 8. Wskazanie podstawy kalkulacji kosztów dla poszczególnych pozycji kosztowych, w tym także w odniesieniu do kosztów utrzymania Przy kalkulacji kosztów w poszczególnych pozycjach kosztowych zostały uwzględnione następujące pozycje:

1) Oprogramowanie - 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 a także w oparciu o ceny rynkowe.

- 2) W/w zasady zastosowano również w przypadku oszacowania kosztów utrzymania oraz rozwoju (niezbędne zasoby ludzkie zatrudnione przez podmioty trzecie, Beneficjenta i partnerów, licencje itp).
- 3) Infrastruktura - 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 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. W zakresie utrzymania oszacowano koszty związane z serwerami, przepływami danych w oparciu o ceny rynkowe, katalogowe oraz na podstawie zawartych umów.
- 4) Koszty UX i grafiki - 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 przeprowadzenia 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.
- 5) Bezpieczeństwo - 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.
- 6) Wydajność rozwiązań - Koszty obejmują koszty przeprowadzenia testów wydajności rozwiązań oraz koszty związane z wdrożeniem poprawek wynikających z testów wydajności. 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
- 7) Szkolenia - 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. 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, 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 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.

8) Działania informacyjno – promocyjne – 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.

9) Koszty zarządzania i wsparcia - 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 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 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. W zakresie utrzymania projektu uwzględniono prace niezbędne do poprawnego działania systemu, prace związane z prowadzeniem niezbędnej dokumentacji oraz prace związane z bieżącym monitoringiem zmieniającego się otoczenia prawnego. Planowane jest powierzenie tych prac podmiotowi trzeciemu. Do wyliczenia kosztów podmiotu trzeciego zastosowano zasady opisane w powyższym akapicie.

Powyższe wyjaśnienia zostały uwzględnione w Opisie założeń projektu oraz w Studium Wykonalności i Wniosku o dofinansowanie.

Dodatkowo, pragnąc wyjaśnić wątpliwości w zakresie kosztów utrzymania, wyjaśniamy, iż koszty utrzymania kształtują się na poziomie 46.008.769,67 PLN netto, co oznacza, że koszt utrzymania jednej wdrożonej usługi wyniesie w okresie 1 roku 1.533.626,00 PLN netto rocznie (średnia w oparciu o szczegółowe obliczenia ujęte w Analizie finansowej w ramach Studium Wykonalności). Należy podkreślić iż ok. 70% kosztów utrzymania pochłonią wynagrodzenia wysokiej rangi informatyków IT, a 30% to część dotycząca kosztów zapewnienia odpowiednich rozwiązań systemowych związanych z dzierżawą chmury, cyberbezpieczeństwem oraz oprogramowaniem. Koszty utrzymania zostały zaplanowane przy uwzględnieniu takich samych stawek jak zastosowane do oszacowania kosztów projektu. Z uwagi na bardzo zmienne otoczenie makroekonomiczne, szczególnie w zakresie dynamicznego wzrostu wynagrodzeń wysokiej klasy specjalistów z zakresu informatyki jak również spodziewanego dynamicznego rozwoju rynku bezzałogowych statków powietrznych, należy spodziewać się dodatkowego popytu na doświadczonych i wysokopłatnych specjalistów z tej dziedziny.

Dodatkowo, z uwagi na rodzaj projektu, który jest nierozzerwalnie związany z zapewnieniem bezpieczeństwa w lotnictwie niezmiennie ważną pozostaje również kwestia cyberbezpieczeństwa. Nakłady na cyberbezpieczeństwo nabierają szczególnego znaczenia w przypadku coraz powszechniejszego i stosowanego na szeroką skalę wykorzystania IoE (Internet of Everything), który powodować może różnego rodzaju utrudnienia w zapewnieniu bezpieczeństwa. Dodatkowo z uwagi na dynamicznie zmieniające się otoczenie i pojawiające się coraz to nowe wymagania dotyczące BSP zarówno w zakresie prawa jak i oczekiwań użytkowników i instytucji działających na tym rynku, zapewnienie niezbędnych zasobów będących w stanie na bieżąco dokonywać niezbędnych modyfikacji i ulepszeń oraz wprowadzania nowych funkcjonalności wymaganych przez prawo staje się priorytetem.

Ponadto, należy podkreślić, iż po 3 latach działania e-usług systemy będą obsługiwały kilkaset tysięcy osób rocznie, w tym zaawansowane loty BSP na szeroką skalę. Szczególnie to środowisko, ze względów bezpieczeństwa lotniczego i publicznego wymaga bardzo hermetycznych rozwiązań. Ponadto koszty utrzymania uwzględniają koszty transferów danych związanych z dzierżawą systemów chmurowych.

Szczególnie istotne jest to przy usłudze e-learningu, gdzie kilkadziesiąt tysięcy osób rocznie będzie korzystało z materiałów szkoleniowych, przechodziło szkolenia i testy kompetencji.

W skład kosztów nieosobowych wchodzi przede wszystkim:

- Oprogramowanie kreatywne typu Adobe Creative Cloud
- Oprogramowania do wsparcia cyberbezpieczeństwa w tym FW aplikacyjne
- Zagregowane koszty dzierżawy chmury obliczeniowej
- Pluginy analityczne od różnych dostawców (analizy matematyczne)
- Oprogramowanie dla wsparcia serwerów map (tail servers)
- Oprogramowanie firm trzecich do wsparcia licencyjnego protokołów wykorzystywanych przez moduły pokładowe
- Oprogramowanie do wsparcia systemów surveillance w dostępnych technologiach: LTE, 5G, 3G, FLARM, ADS-B
- Oprogramowanie do wsparcia Event Processing
- Moduły dostępne typu VPN
- Oprogramowanie szyny danych
- Koszt testów penetracyjnych i zewnętrznych analiz bezpieczeństwa

Jednocześnie, Opis założeń projektu został skorygowany w zakresie:

1. Celu głównego projektu – zgodnie z uwagami COI do przekazanego Studium Wykonalności
2. Struktury kosztów między kategorią bezpieczeństwo i wydajność
3. Kamieni milowych – dodano kamień dla usługi Dynamic Safety& Security, który krył się w zadaniu „Wdrożenie operacyjne wszystkich modułów Systemu KSID i DTM Autonomia”, „prototypy usługi” zastąpiono „pilotażowym uruchomieniem usługi” lub „testowym uruchomieniem usługi”
4. Uspójniono produkty z kamieniami milowymi – skorygowano również terminy

Dokument podpisany elektronicznie przez:

Mikołaj Wild

#### Załącznik

Skorygowany Opis założeń projektu informatycznego pn. *Usługi cyfrowe dla bezzałogowych statków powietrznych*

#### Do wiadomości

Pani Justyna Duszyńska, Sekretarz Komitetu Rady Ministrów ds. Cyfryzacji

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	143508.528264.374535
Nazwa dokumentu	pismo do KRMds.Cyfryzacji (projekt BSP) - odpowiedzi na uwagi.pdf
Tytuł dokumentu	pismo do KRMds.Cyfryzacji (projekt BSP) - odpowiedzi na uwagi
Sygnatura dokumentu	DL-4.470.34.2019
Data dokumentu	2019-10-10 09:46:36
Skrót dokumentu	F6A7F2EB618DA72555B05BBF794EFA68E257198A
Wersja dokumentu	1.5
Data podpisu	2019-10-10 09:46:23
Podpisane przez	Mikołaj Wild Sekretarz Stanu
	EZD 3.92.3.3.16643
Data wydruku:	2019-10-10 10:39:11
Autor wydruku:	Sasak Monika