

## POPC 2.2

# Cyfryzacja procesów back-office w administracji rządowej

## Przewodnik po kryteriach oceny projektów (merytorycznych II stopnia)

Przewodnik po kryteriach oceny projektów (merytorycznych II stopnia) ubiegających się o dofinansowanie w ramach działania 2.2 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014 – 2020.

### Spis treści

<i>Spis treści</i>	1
<b>I. Wprowadzenie</b>	<b>2</b>
<b>II. Słownik pojęć</b>	<b>3</b>
<b>III. Opis kryteriów</b>	<b>7</b>
1. <i>Optymalizacja procesów oraz celowość funkcjonalności</i>	7
2. <i>Efektywność kosztowa projektu</i>	11
3. <i>Uzyskanie praw do korzystania z oprogramowania w sposób zabezpieczający interesy Wnioskodawcy</i>	17
4. <i>Zapewnienie jakości oraz bezpieczeństwa oprogramowania</i>	20
5. <i>Zapewnienie wysokiej użyteczności funkcjonalnej rozwiązania</i>	22
6. <i>Adekwatna metodyka prowadzenia i dokumentowania projektu</i>	24
7. <i>Zapewnienie możliwości skutecznej kontroli realizacji projektu</i>	26
8. <i>Ekonomicznie i adekwatnie do potrzeb zaplanowana infrastruktura techniczna</i>	28
9. <i>Zaplanowanie działań i zasobów zapewniających skuteczne wdrożenie i bezpieczne utrzymanie systemu</i>	31
10. <i>Szkolenia i materiały dydaktyczne</i>	33
11. <i>Infrastruktura pomocnicza</i>	35

## I. Wprowadzenie

Przewodnik doprecyzowuje zakres informacji koniecznych do ujęcia w dokumentacji aplikacyjnej oraz oczekiwania dotyczące zakresu i opisu planowanych produktów projektu, które są niezbędne do spełnienia kryteriów oceny projektów.

Jednocześnie należy podkreślić, że rolą eksperta jest indywidualna ocena projektu pod kątem zastosowanych rozwiązań. Działając ze świadomością jakie rozwiązania są preferowane, a jakie niepożądane, może on jednak uznać, że w przypadku konkretnego projektu zastosowanie innych rozwiązań niż preferowane jest uzasadnione i celowe. Rolą eksperta jest również wszechstronna ocena wypełniania przez dany projekt kryteriów jako elementów ze sobą powiązanych i wzajemnie na siebie oddziałujących - w szczególności w przypadku zastosowania innych rozwiązań niż preferowane, ekspert powinien ocenić wpływ takiego odstępstwa na możliwość pełnej realizacji innych kryteriów.

W ramach oceny projektu w oparciu o kryteria merytoryczne II stopnia ekspert, w odniesieniu do każdego kryterium, określa zgodność projektu z danym kryterium przyznając punktację w skali od 1 do 6. Na ocenę danego kryterium składa się suma punktów przyznanych przez wszystkich trzech ekspertów oceniających dany projekt, tak więc w odniesieniu do każdego kryterium projekt może uzyskać od 3 do 18 punktów. Kryterium uznaje się za spełnione jeżeli uzyska minimum 9 punktów stanowiących sumę punktów przyznanych przez wszystkich trzech ekspertów oceniających dany projekt. Ekspert dokonujący oceny danego kryterium uznaje je za spełnione przyznając 3 punkty lub więcej. Przyznanie 1 i 2 oznacza negatywną ocenę danego kryterium. Niektóre definicje kryteriów określają aspekty, bez spełnienia których niemożliwa jest pozytywna ocena danego kryterium.

Przyznając ocenę punktową w ramach danego kryterium ekspert powinien jednocześnie przedłożyć jej krótkie pisemne uzasadnienie. Uzasadnienie to powinno być możliwie konkretne i odwoływać się bezpośrednio do kluczowych aspektów oceny, a w przypadku dopuszczenia rozwiązań innych niż preferowane wyraźnie wskazać dlaczego zaakceptowano te rozwiązania. W przypadku negatywnej oceny kryterium z uzasadnienia musi jednoznacznie wynikać, niespełnienie których wymogów zadecydowało o niespełnieniu kryterium.

## II. Słownik pojęć

### **Open Source**

oprogramowanie o otwartym kodzie źródłowym, nie wymagające posiadania płatnej licencji, którego licencja według definicji przyjętej przez Open Source Initiative spełnia 10 warunków: a) swobodną redystrybucję: oprogramowanie może być swobodnie przekazywane lub sprzedawane, b) kod źródłowy: musi być dołączony lub dostępny do pobrania, c) programy pochodne: musi być dozwolona redystrybucja modyfikacji, d) integralność autorskiego kodu źródłowego: licencje mogą wymagać, aby modyfikacje były redystrybuowane jedynie jako poprawki do kodu, e) niedyskryminowanie osób i grup: nikt nie może zostać wykluczony, f) niedyskryminowanie obszarów zastosowań: nie wolno wykluczać komercyjnych zastosowań, g) dystrybucja licencji: prawa dołączone do oprogramowania muszą się odnosić do wszystkich odbiorców programu, bez konieczności wykonywania przez nich dodatkowej licencji, h) licencja nie może być specyficzna dla produktu: program nie może być licencjonowany tylko jako część szerszej dystrybucji, i) licencja nie może ograniczać innego oprogramowania: licencja nie może wymagać, aby inne dystrybuowane z pakietem oprogramowanie było typu Open Source j) Licencja musi być technicznie neutralna

## **Metodyka**

Metodyka zarządzania projektem - zbiór metod stanowiący podejście do zarządzania projektem, dotyczy sposobów wykonywania jakiejś pracy lub trybu postępowania prowadzącego do określonego celu. Jedną z przykładowych metodyk jest metodyka zwinna – iteracyjno-przyrostowe budowanie Produktów (w tym oprogramowania). Metodyka ta oparta jest na zdyscyplinowanym zarządzaniu projektem, które zakłada częste inspekcje wymagań i rozwiązań wraz z procesami adaptacji (zarówno specyfikacji jak i oprogramowania). Kolejne etapy wytwarzania oprogramowania zamknięte są w iteracjach, w których za każdym razem przeprowadza się testowanie wytworzonego kodu, zebranie wymagań, planowanie rozwiązań. Metodyka zwinna jest ukierunkowana na szybkie wytwarzanie oprogramowania wysokiej jakości. Skład zespołów jest zazwyczaj wielofunkcyjny oraz samozarządzalny. Członkowie zespołu biorą odpowiedzialność za zadania postawione w każdej iteracji. Sami decydują jak osiągnąć postawione cele. Zakres powstaje zgodnie z priorytetami biznesowymi, gdzie najpierw wytwarza się elementy najważniejsze, a do szczegółów zadania dochodzi się podczas kolejnych sprintów. Stałymi w metodyce zwinnej są budżet, czas i jakość, zmienne za to są wymagania (zakres) - które są na bieżąco priorytetyzowane przez Zamawiającego.

## **Serwer developerski**

Serwer, którego zasoby (moc obliczeniową, pamięć operacyjna, przestrzeń danych, pozostała konfiguracja sprzętowa i programowa) są wykorzystywane wyłącznie do budowy, modernizacji i rozwoju oprogramowania. Jest to serwer, na którym uruchomiona jest bieżąca wersja oprogramowania, nad którym trwają prace. Wszelkie zmiany dokonywane przez programistów są jak najszybciej wdrażane na tym serwerze, aby testerzy mogli szybko wykryć ewentualne problemy i zwrócić na nie uwagę najwcześniej, jak to możliwe.

## **API**

Udokumentowany w zakresie architektury logicznej, przepływu sterowania i danych oraz technicznej realizacji zbiorów funkcji oprogramowania umożliwiający skuteczną komunikację z tym oprogramowaniem w trybie jedno- lub dwustronnej wymiany danych. Powinien on być ściśle opisany i udokumentowany umożliwiając innym programom komputerowym korzystanie z jego funkcji oraz wymianę z nim danych, w tym za pośrednictwem Internetu – wymiana danych

(komunikacja) musi być ustandaryzowana (interoperacyjna), musi być wyposażony w interfejs programistyczny, który musi być opublikowany, nie może być zastrzeżony.

**Kod źródłowy i /  
lub struktura danych** zapis programu komputerowego, napisany w języku programowania tekst składający się z poleceń dla komputera opisujących dokładne operacje, jakie mają zostać wykonane; przekazywany kod źródłowy musi zawierać skrypty, biblioteki ładowane dynamicznie i inne niestandardowe narzędzia, niezbędne w procesie kompilacji i/lub konsolidacji programu komputerowego. Musi on być przekazywany wraz z Dokumentacją, musi być kompletny, musi zawierać strukturę bazy danych (nazwy pól danych i ich powiązania) – wszystkie referencje do zasobów zewnętrznych muszą być wykazane, kod programu musi zawierać opisy (dokumentację) zasad jego użycia, niezbędna jest kompilacja kodu przy udziale, z przekazaniem wiedzy i komponentów umożliwiających samodzielne przeprowadzenie procesu uruchomienia programu (wiedza i narzędzia).

Pliki kodu źródłowego muszą być dostarczone w formie, która nie wymaga deasemblacji ani dekompilacji i pozwala na ich modyfikację.

**Dokumentacja** oznacza ogół dokumentacji technicznej i użytkownika (niezależnie od formy i postaci, w której zostały wytworzone), w tym: podręczniki użytkownika, podręczniki administratora systemu oraz administratora infrastruktury, instrukcje instalacji komponentów oprogramowania, w tym wszystkich systemów i podsystemów (w tym serwisów internetowych), tworzenia z kodów źródłowych kodów wynikowych oraz inne pomocnicze materiały związane z oprogramowaniem, w tym specyfikacje funkcjonalne, opisy modułów, klas i modeli danych, specyfikację wymiany danych z innymi systemami informatycznymi. Dokumentacja obejmuje również dokumentację szkoleniową.

**Vendor locking  
(vendor lock-in)**

zjawisko uzależnienia od dostawcy, tj. wprowadzenie na poziomie infrastruktury lub sprzętu takich rozwiązań, do których Wnioskodawca nie ma niezbędnych praw lub wiedzy o tych rozwiązaniach, a które w szczególności:

- oparte są o licencję odpłatną nie związaną wyłącznie z dostarczeniem oprogramowania, lecz wiążą się z koniecznością cyklicznego uiszczania opłat dostawcy, często z możliwością podwyższenia opłat;
- umożliwiają dostawcy wypowiedzenie licencji w późniejszym terminie w oparciu o zapisy umowy lub przepisy ogólne, a zatem wprowadzają ryzyko nieakceptowalne z punktu widzenia funkcjonowania administracji publicznej;
- nie pozwalają na swobodną modyfikację/rozwój systemu (np. jego dalszą redystrybucję) przy udziale osób trzecich, tj. firm innych niż pierwotny dostawca oprogramowania, a zatem trwale uzależniają Wnioskodawcę od dostawcy;
- ograniczają licencyjnie wykorzystanie oprogramowania terytorialnie (np. na terytorium RP), wykorzystania przez pracowników danego podmiotu (tylko pracownicy Zamawiającego), itp.;
- są (np. w przypadku sprzętu) niekompatybilne z innymi rozwiązaniami równoważnymi oferowanymi na rynku przez innych dostawców, tj. np. w przypadku konieczności skalowania systemu – czyli przykładowo zwiększenia pojemności lub wydajności poprzez dokupienie elementów sprzętowych – a przez to wymuszają zakup sprzętu (lub innych rozwiązań) tego samego producenta.

**Interoperacyjność**

zdolność systemów informatycznych i aplikacji do skutecznej współpracy polegającej na dwustronnej komunikacji między tymi systemami prowadzonej zgodnie ze standardami i umożliwiającej skuteczną, jedno- lub dwukierunkową wymianę komunikatów informacyjnych i danych zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012 poz. 526). Wymieniane dane obligatoryjnie mają być przetwarzane w sposób automatyczny.

Interoperacyjność systemów informatycznych obejmuje także dostępność odpowiedniego interfejsu programistycznego budowanego systemu informatycznego lub aplikacji (wraz z wszystkimi niezbędnymi komponentami), niezależnego od innych systemów informatycznych i aplikacji.

### III. Opis kryteriów

#### 1. Optymalizacja procesów oraz celowość funkcjonalności

##### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest zapewnienie realizacji systemów usprawniających funkcjonowanie urzędu i zapewniających interoperacyjność.

Zdefiniowano funkcje systemu w sposób kompletny, w szczególności określono grupę odbiorców, zidentyfikowano ich potrzeby i uzasadniono, w jaki sposób system je zaspokoi.

Opisano precyzyjnie sposób działania, tj. realizowane funkcjonalności, ich wpływ na pracę administracji, celowość rozwoju, wdrożenia w innej instytucji lub implementacji nowego rozwiązania.

Opis powinien uwzględniać zmiany dotychczasowych procesów biznesowych oraz przedstawić sposób ich optymalizacji. Szczególnie starannie należy opisać te zmiany i potencjalne nowe działania organizacyjne, które są bezpośrednio związane z zapewnieniem odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa informacji.

Wdrożenie systemu upraszcza procedury, których to wdrożenie dotyczy, zapewniając większą wygodę i skrócenie czasu ich realizacji oraz zmniejszenie obciążeń administracyjnych. Funkcjonalność nie może ograniczać się wyłącznie do cyfryzacji istniejących procedur (zamiana papierowego obiegu dokumentów na elektroniczny). Planowana funkcjonalność powinna uprościć pracę urzędników oraz poprzez to dążyć do uproszczenia kontaktów na linii administracja-obywatel.

Wskazano, czy istnieją dane, które mogą zostać upublicznione oraz jeśli tak, to w jaki sposób to nastąpi.

##### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

**a) Zdefiniowane funkcje systemu są klarowne i pełne - precyzyjnie określono jaką potrzebę zaspokaja system, jego funkcjonalność i sposób działania oraz grupę odbiorców.**

Należy sprawdzić czy wnioskodawca przedstawił opis działania planowanego do budowy/wdrożenia nowego lub rozbudowywanego systemu/modułu oraz opis funkcjonalności tego systemu.

Ponadto należy zweryfikować, czy został jasno sformułowany problem lub potrzeba, które system ma rozwiązać. Ponadto należy zastanowić się i ocenić, w jaki sposób proponowane funkcjonalności wpłyną na sposób działania urzędu.

**b) Podany zakres funkcjonalny jest adekwatny do potrzeb.**

Należy ocenić, czy zaplanowany zakres systemu jest odpowiedni z punktu widzenia

zidentyfikowanych i opisanych potrzeb grupy odbiorców. Należy zastanowić się, czy opisane przez Wnioskodawcę funkcjonalności mogą faktycznie rozwiązać wskazane problemy i potrzeby – czyli czy są odpowiednim środkiem do celu.

**c) Wdrożenie rozwiązania będzie miało pośredni, pozytywny wpływ na usprawnienie pracy urzędu przekładające się na lepszą obsługę obywatela/przedsiębiorcy.**

Należy zbadać, czy wdrożenie rozwiązania będzie się pośrednio przekładało na lepszą obsługę obywateli/przedsiębiorców. Należy wziąć pod uwagę uproszczenie procedur i skrócenie czasu realizacji procesów dla odbiorców końcowych. Należy punktować te rozwiązania, w których przełożenie to jest bardzo duże, natomiast eliminować projekty, w których wdrożenie systemu spowoduje wydłużenie procedur oraz przerzucenie pracy i/lub zwiększenie nakładów u obywatela lub przedsiębiorcy. Należy zweryfikować czy Wnioskodawca przedstawił szacowane korzyści finansowe lub organizacyjne związane z usprawnieniem procedur.

**d) Systemy informatyczne zaplanowano w sposób zapewniający interoperacyjność z innymi systemami administracji państwowej, wdrożonymi lub planowanymi do wdrożenia.**

Należy zbadać, czy wnioskodawca opisał:

- systemy informatyczne wnioskodawcy i administracji publicznej (rejstry publiczne), z którymi system będzie się komunikował,
- sposób zapewnienia interoperacyjności budowanego lub rozbudowywanego systemu z innymi systemami wnioskodawcy oraz systemami innych podmiotów,
- zadeklarował, że zostanie zapewniony dostęp do API (Interfejs programistyczny aplikacji) oraz wskazał miejsce publikacji dokumentacji API.

Wnioskodawca powinien również wykazać, czy i w jakim zakresie jego rozwiązanie będzie mogło być wykorzystywane przez inne organy administracji państwowej i czy w związku z tym zapewniona jest zgodność, rozumiana jako przydatność produktów, procesów lub systemów przeznaczonych do wspólnego użytkowania, pod specyficznymi warunkami zapewniającymi spełnienie istotnych wymagań i przy braku niepożądanych oddziaływań. Wnioskodawca powinien również projektować architekturę swojego systemu uwzględniając fakt istniejących systemów administracji publicznej i w możliwym i uzasadnionym zakresie zapewniać współpracę z nimi oraz przedstawić zakres danych jakimi systemy będą się wymieniać.

Systemy powinny spełniać wymagania określone w *Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającym dyrektywę 1999/93/WE*, w szczególności w zakresie interoperacyjności.



**e) Wnioskodawca przedstawił analizę procesów biznesowych dotyczących realizacji zadań z obszaru back-office z uwzględnieniem stanu aktualnego i docelowego oraz że procesy biznesowe objęte rozwiązaniem będą zoptymalizowane i uproszczone.**

Wdrożenie systemu powinno łączyć się z optymalizacją organizacyjną procesów biznesowych wnioskodawcy lub podmiotów objętych projektem. W szczególności, system nie powinien być jedynie utrwaleniem obecnych procesów przy zastosowaniu komunikacji elektronicznej, jeśli istnieje możliwość ich uproszczenia, skrócenia i zmniejszenia związanych z nimi obciążeń administracyjnych. Wnioskodawca powinien opisać proces biznesowy w kontekście planowanego systemu.

W ramach oceny wniosku należy sprawdzić czy Wnioskodawca zaproponował mierzalne wyznaczniki optymalizacji procesów biznesowych. Wyznacznikami takimi mogą być:

- skrócenie czasu obsługi danego zdarzenia życiowego (z punktu widzenia użytkownika) lub obsługi procesu po stronie organizacji (wyrażone w jednostce czasu);
- zmniejszenie liczby kroków niezbędnych do wykonania po stronie użytkownika w celu załatwienia sprawy;
- zmniejszenie liczby osób/jednostek/departamentów zaangażowanych w realizację procesu;
- zmniejszenie liczby wymaganych dokumentów/załączników;
- zwiększenie liczby (wolumenu, poszczególnych danych, zbiorów) pobieranych automatycznie, bez udziału użytkownika czy urzędników);
- obniżenie kosztów realizacji procesu (po stronie użytkownika lub instytucji).

Projekt może wprowadzać nowe, nieistniejące przed rozpoczęciem projektu, procesy biznesowe. Należy je opisać i wskazać stan docelowy.

W przypadku, gdy działania projektowe obejmują wiele procesów (więcej niż 20) należy krótko przedstawić meta-procesy wraz z przykładem procesu w danym obszarze.

**f) W przypadku wdrożenia istniejących rozwiązań IT w innych instytucjach rozwiązanie to jest najlepszym z możliwych.**

W przedmiotowym kryterium należy zbadać, jeśli wniosek dotyczy przeniesienia istniejącego rozwiązania (z innego urzędu), czy jest ono najlepszym z możliwych. Weryfikacji podlega zarówno to, czy jest to rozwiązanie z grupy najlepszych rozwiązań istniejących w analizowanym obszarze, jak i to, czy jego przeniesienie jest uzasadnione ekonomicznie i organizacyjnie. W tym aspekcie należy również zbadać czy przewidziano wspólny rozwój, konserwację i administrowanie takim systemem, tzn. czy jednostkowe koszty utrzymania systemu spadną w związku z wdrożeniem go w innym urzędzie.

**g) Wprowadzenie systemu przyczyni się do porządkowania rejestrów publicznych i przyczyni się do ponownego wykorzystania przetwarzanych danych.**

W przypadku gdy Wnioskodawca deklaruje, że projekt przyczyni się do porządkowania rejestrów, należy sprawdzić czy wskazał i uzasadnił, które bazy rejestrów publicznych zostaną uporządkowane dzięki wprowadzeniu systemu.

Należy sprawdzić czy Wnioskodawca wskazał i uzasadnił jak system przyczyni się do porządkowania rejestrów publicznych (z perspektywy kosztowej i technicznej) – o ile zakres projektu przewiduje porządkowanie rejestru.

**Uwaga! Nie wszystkie projekty muszą zmierzać do porządkowania rejestrów publicznych - projekty, które nie obejmują budowy bądź modernizacji rejestrów publicznych nie muszą dokonywać tego opisu.**

Należy sprawdzić czy Wnioskodawca wskazał jak system przyczyni się do ponownego wykorzystania przetwarzania danych oraz czy model i warunki późniejszego udostępnienia danych do ich ponownego wykorzystania faktycznie to zapewnią.

**h) Konieczność realizacji projektu wynika ze zobowiązań nałożonych prawem Unii Europejskiej.**

Jeśli, zdaniem Wnioskodawcy, projekt jest ważny z punktu wymogów UE to powinien to należycie wykazać, wskazując dyrektywy i przepisy z których to wynika wraz z terminem, do kiedy powinny zostać wdrożone.

**i) W ramach projektu udostępnione zostaną informacje sektora publicznego. Jeśli tak, to zapewnione zostaną odpowiednio udokumentowane interfejsy programistyczne.**

Jeżeli w ramach projektu będą gromadzone informacje sektora publicznego Wnioskodawca powinien zadeklarować, że będą one udostępniane przy użyciu publicznego API, umożliwiającego wymianę danych w sposób zautomatyzowany, bez użycia kluczy oraz w sposób zapewniający integralność danych.

Należy zbadać czy Wnioskodawca wskazał, jakie informacje sektora publicznego zostaną udostępnione.

Jeżeli w projekcie przewiduje się udostępnianie danych, powinny one być udostępniane na portalu [danepubliczne.gov.pl](http://danepubliczne.gov.pl). Sugeruje się również wykorzystanie minimalnych standardów API opracowanych przez Ministerstwo Cyfryzacji i dostępnych na ww. portalu.

(bez wypełnienia wymogu wskazanego w aspekcie z punktu d) kryterium nie może być ocenione pozytywnie)

## 2. Efektywność kosztowa projektu

### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest zbadanie efektywności kosztowej proponowanego rozwiązania. W tym celu należy przedstawić analizę kosztów i korzyści, obejmującą w szczególności koszty i ich uzasadnienie w podziale na następujące składniki: oprogramowanie wytwarzane, zakup licencji oprogramowania standardowego, zakup infrastruktury, wynajem infrastruktury (chmura), koszty szkoleń, koszty osobowe i inne. Koszty powinny być rozbite na poszczególne lata oraz najważniejsze etapy realizacji i utrzymania. Analiza ekonomiczna może zostać przeprowadzona w sposób uproszczony i opierać się na oszacowaniu jakościowych i ilościowych skutków realizacji projektu.

Analiza powinna również uwzględniać procesy biznesowe, wskazywać w jaki sposób zaplanowane i zorganizowane zostaną zmiany związane z aktualizacją procesu biznesowego oraz w jaki sposób zostanie zmierzona różnica ekonomiczno-organizacyjna w stosunku do wcześniej realizowanych procesów.

Wnioskodawca powinien przedstawić wszystkie istotne gospodarcze, społeczne i środowiskowe efekty realizacji projektu w ujęciu ilościowym, a w przypadku korzyści niemożliwych do zwymiarowania – w sposób opisowy.

Wnioskodawca powinien uzasadnić koszty również w aspekcie wykorzystania opracowywanego rozwiązania w innych jednostkach administracji publicznej, szczególnie tych realizujących podobne zadania. W przypadku przenoszenia rozwiązania istniejącego, wnioskodawca powinien wykazać, że jest to najkorzystniejsze rozwiązanie, zarówno pod względem wdrożenia, jak i dalszego utrzymania systemów.

Wnioskodawca powinien również wskazać główne czynniki, od których zależy poziom niepewnych korzyści i kosztów (zmiennie krytyczne) oraz jakościowo lub ilościowo opisać mechanizm i znaczenie wpływu tych czynników na końcowy bilans kosztów i korzyści.

W przypadku, gdy w trakcie oceny spełnienia tego kryterium wydatki, które w ocenie eksperta oceniającego wniosek nie wpisują się w katalog wydatków kwalifikowalnych nie przekroczą 3 proc. wydatków pierwotnie wskazanych przez wnioskodawcę jako kwalifikowalne, projekt uzyska pozytywną ocenę, przy czym umowa o dofinansowanie będzie mogła być podpisana pod warunkiem dostosowania się wnioskodawcy do rekomendacji instytucji organizującej konkurs dotyczącej usunięcia określonych wydatków z wydatków kwalifikowanych.

W przypadku, gdy w trakcie oceny tego kryterium wydatki uznane za niekwalifikowalne nie przekroczą 20% wydatków pierwotnie wskazanych przez wnioskodawcę jako kwalifikowalne, projekt może uzyskać pozytywną ocenę, przy czym umowa o dofinansowanie będzie mogła być podpisana pod warunkiem dostosowania się wnioskodawcy do rekomendacji instytucji

organizującej konkurs dotyczącej usunięcia określonych wydatków z wydatków kwalifikowanych.

W przypadku, gdy wydatki uznane w trakcie oceny tego kryterium za niekwalifikowalne (tj. wydatki niecelowe, zawyżone, pozbawione uzasadnienia lub z nieadekwatnym uzasadnieniem) przekroczą 20% wydatków pierwotnie wskazanych jako kwalifikowalne, projekt uzyska negatywną ocenę.

#### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

**a) Przedstawione koszty są adekwatne, optymalne w kontekście celów danego projektu i należyte uzasadnione.**

**d) Udział poszczególnych składników jest prawidłowy.**

**Uwaga: Aspekt a) i d) oceniane są łącznie.**

Należy ocenić, czy łączny koszt i poszczególne wykazane składniki kosztowe są adekwatne z punktu widzenia celu i skali projektu. Należy ocenić, czy w przypadku danego projektu koszt poszczególnych składników jest adekwatny do jego roli w projekcie i porównywalny do rynkowych kosztów analogicznych rozwiązań. Oceniając strukturę kosztów, należy wziąć pod uwagę formułę realizacji podstawowych projektów projektu, tj. czy planowane jest ich rozwijanie przez zespół zatrudniony przez wnioskodawcę, czy też planowane jest ich zlecenie na zewnątrz. W zależności od przyjętego modelu, poszczególne składniki mogą zostać zakwalifikowane do różnych kategorii wydatków zdefiniowanych w Katalogu wydatków kwalifikowanych w projektach realizowanych w ramach II osi priorytetowej POPC.

W przypadku wprowadzenia zmian lub nowych kategorii wydatków w stosunku do wskazanych w opisie założeń projektu opiniowanym przez KRMC lub przyporządkowania części ww. kosztów do kategorii należy przedstawić te zmiany wraz z uzasadnieniem powodu ich wprowadzenia. Może to dotyczyć sytuacji, w której na etapie opracowania dokumentacji aplikacyjnej przewidziano realizację części produktów w ramach zespołu wnioskodawcy, w miejsce wcześniej przewidzianego zamówienia publicznego. W takiej sytuacji konieczne będzie wprowadzenie nowej lub zmiana kwot w kategorii *Wynagrodzenia pracowników wykonujących merytoryczne zadania bezpośrednio związane z głównymi celami i produktami projektu*. Uzasadnieniem dla takich zmian może być np. podjęcie decyzji o realizacji części lub całości zadań wewnętrznym zespołem czy dodatkowe analizy wskazujące na konieczność przeprowadzenia nowych zadań.

W szczególności należy zwrócić uwagę, czy przeznaczono odpowiedni budżet na składniki takie jak:

a. **Oprogramowanie, w tym:**

- koszty wytworzenia oprogramowania,

- koszty stworzenia prototypów aplikacji,
  - koszty zakupu gotowych rozwiązań programistycznych (licencje, produkty), koszty zakupu licencji oprogramowania standardowego,
  - koszty dostosowania kodu źródłowego do upublicznienia,
  - koszty eksperymentów programistycznych,
  - koszty dostosowania systemu/funkcjonalności do udostępnienia danych publicznych poprzez API.
- b. **Infrastruktura, w tym:**
- koszty zakupu i/lub modernizacji infrastruktury,
  - koszty wynajmu infrastruktury (chmura).
- c. **Koszty UX i grafiki, w tym:**
- koszty badań użytkowników,
  - koszty stworzenia projektu UX,
  - koszty stworzenia projektu graficznego,
  - koszty testowania systemu/funkcjonalności wśród docelowych użytkowników,
  - koszty wprowadzania poprawek wynikających z testów z użytkownikami.
- d. **Bezpieczeństwo**
- koszty wytwarzania i zakupu rozwiązań związanych z zapewnieniem i podnoszeniem bezpieczeństwa danych, aplikacji i systemów,
  - testy bezpieczeństwa, w tym testy automatyczne (należy uwzględnić wszystkie wymagane kryteriami i przewidziane w ramach projektu testy),
  - koszty wdrożenia poprawek wynikających z testów bezpieczeństwa,
  - koszty audytów, analiz, ekspertyz.
- e. **Wydajność rozwiązań, w tym:**
- koszty testów wydajności rozwiązań,
  - koszty związane z wdrożeniem poprawek wynikających z testów wydajności.
- f. **Szkolenia**
- koszty szkoleń dla pracowników instytucji korzystających z produktów projektu,
  - koszty szkolenia zespołu projektowego.
- g. **Działania informacyjno-promocyjne, w tym:**
- koszty wszystkich działań informacyjno-promocyjnych.
- h. **Koszty bezpośrednie personelu projektu, w tym:**
- koszty zespołu wykonującego merytorycznego zadania w projekcie,
  - koszty kierownika projektu.
- (uwaga: koszty te mogą być związane z realizacją niektórych zadań ujętych w innych punktach – należy zwrócić uwagę, aby koszty te nie były wykazywane dwukrotnie).
- h. **Koszty zarządzania i wsparcia**
- koszty zespołu wspomagającego realizację projektu,
  - koszty stworzenia dokumentacji projektowej,

- koszty usług wspierających realizację projektu (finansowe, księgowo, prawne).

Poszczególne składniki, zwłaszcza te stanowiące istotny koszt, powinny być bezpośrednio powiązane z celem projektu i konieczne z punktu widzenia jego realizacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na to, czy wydatki na koszty osobowe i infrastrukturę są racjonalne i konieczne z punktu wdrożenia projektu.

W przypadku wytwarzania części produktów przez zespół projektowy, wnioskodawca powinien też opisać, w jaki sposób oszacował zapotrzebowanie na pracę, tj. zaangażowanie czasowe poszczególnych członków zespołu (należy podać wartości oraz wskazać, na podstawie jakich danych zostały oszacowane).

Wnioskodawca powinien się również odnieść do cen rynkowych danego typu usług.

Podane koszty mogą mieć charakter szacunkowy.

**Uwaga: Szkolenia ogólnorozwojowe dla swoich pracowników (niezwiązane bezpośrednio ze skuteczną realizacją projektu) są niekwalifikowalne.**

**b) Wydatki wpisują się w katalog wydatków kwalifikowalnych pod względem rodzaju i wysokości.**

Należy sprawdzić czy wydatki planowane w ramach projektu wpisują się w katalog wydatków kwalifikowalnych w ramach II osi priorytetowej programu.

**c) Wydatki zostały właściwie oszacowane, są uzasadnione i celowe.**

Należy ocenić, czy wydatki zostały właściwie oszacowane, w szczególności czy ich wysokość jest racjonalna i odpowiada rynkowej wartości planowanych zakupów.

**e) Terminy wydatkowania są prawidłowe z punktu widzenia realizacji etapów.**

1. Należy sprawdzić czy zaplanowano etapowość prac i rozliczanie skorelowane z dostarczaniem produktów.
2. Należy sprawdzić czy kamienie milowe odzwierciedlają realny postęp prac przy realizacji systemu.

**f) Przeprowadzono uproszczoną, wiarygodną analizę kosztów i korzyści.**

Należy ocenić:

- Czy Wnioskodawca przeprowadził syntetyczną, tj. wysokopoziomą analizę, wyszczególniając wyraźnie główne składniki kosztowe i wykazał korzyści, jakie wiążą się z realizacją systemu w postaci takiej, jak zaplanowano?
- Czy wykazane koszty są rynkowe i optymalne/racjonalne z punktu widzenia osiągnięcia celu?
- Czy wykazane korzyści są realne i oszacowane w wiarygodny sposób?

**g) W ramach analizy ujęto prawidłowe wskaźniki pomiaru różnicy ekonomiczno-organizacyjnej wynikającej z wdrożenia projektu.**

Ekspert powinien zwrócić szczególną uwagę na to, aby wskaźnik odnosił się jakościowo do procesów biznesowych i odzwierciedlał skalowanie zmiany, które mają być wywołane przez wdrożenie projektu.

**Uwaga: Przykładowe wyznaczniki optymalizacji procesów biznesowych zostały wskazane w kryterium 1 w aspekcie e).**

**h) Przeprowadzono poprawną analizę finansową i analizę trwałości.**

Analiza finansowa może zostać przeprowadzona w sposób uproszczony, jednak powinna umożliwić oceniającemu zapoznanie się z kluczowymi aspektami finansowymi projektu.

W ramach kryterium podlega ocenie wiarygodność analizy finansowej pod kątem: metodycznego i rzetelnego oszacowania przepływów finansowych w okresie odniesienia 10 lat przy finansowej stopie dyskontowej na poziomie 4%: wyliczenia wskaźników efektywności finansowej FNPV/C (finansowa bieżąca wartość netto inwestycji) i FRR/C (finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji).

Analizę należy przeprowadzić w cenach stałych (ceny według roku bazowego, których stosowanie pozwala wyeliminować wpływ inflacji na dane finansowe i ekonomiczne). Za rok bazowy należy przyjąć założony w analizie rok rozpoczęcia realizacji projektu. Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, w której wniosek o dofinansowanie został sporządzony na etapie, gdy realizacja projektu została już rozpoczęta – wówczas rokiem bazowym jest rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Analiza trwałości musi wykazywać, że beneficjent zapewni niezbędne finansowanie w okresie trwałości projektu. Szczególną uwagę należy wrócić na proporcje kosztów pomiędzy okresem realizacji a trwałości, tzn. czy koszty związane z utrzymaniem systemu nie są w nieuzasadniony sposób wskazywane w okresie realizacji.

**i) Przeprowadzona analiza uwzględnia możliwość wykorzystania rozwiązania w innych jednostkach administracji publicznej.**

Analiza ma na celu przedstawienie dostępności i możliwości bądź braku możliwości zastosowania (wdrożenie rozwiązania gotowego) lub wykorzystania (wdrożenie rozwiązania zaadaptowanego) istniejących rozwiązań stosowanych w innych jednostkach administracji publicznej. W przypadkach kiedy podobne systemy nie istnieją, Wnioskodawca powinien wykazać ten stan w analizie. Ocenie podlega, czy w przypadku istniejących systemów należycie oszacowano możliwości ich zastosowania zarówno pod kątem technologicznym, jak i ekonomicznym.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie przedstawił budżetu projektu w podziale na składniki wymienione w definicji kryterium, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie rozbił poszczególnych zagregowanych wydatków na bardziej szczegółowe pozycje, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie przedstawił uzasadnienia wydatków lub przedstawione uzasadnienie jest niewystarczające, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia uzasadnienia wydatków.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca popełnił błędy rachunkowe lub inne oczywiste omyłki w analizie finansowej i analizie kosztów i korzyści, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do ich poprawienia.



### **3. Uzyskanie praw do korzystania z oprogramowania w sposób zabezpieczający interesy Wnioskodawcy**

#### Definicja kryterium:

W ramach kryterium należy przedstawić planowany sposób nabycia przez Wnioskodawcę praw do wykorzystywanego lub wytwarzanego oprogramowania. W szczególności należy uzasadnić zakup licencji zewnętrznych. Należy wykazać, że są one niezbędne oraz, że niemożliwe lub nieuzasadnione ekonomicznie jest zastąpienie tych licencji oprogramowaniem typu open source.

Należy również określić czy nastąpi publikacja kodu źródłowego i w jaki sposób. W przypadku wytwarzania oprogramowania innego niż open source, należy wskazać czy zostaną przekazane prawa autorskie do kodu, lub czy uzasadniono wybór innego rozwiązania. Jeżeli w ramach realizacji projektów powstaną biblioteki, to również podlegać powinny one przekazaniu wraz z prawami autorskimi do całości wykonanego kodu, algorytmów i procesów biznesowych w nich zawartych.

W przypadku zakupu licencji zewnętrznych, należy wykazać, że nie istnieje ryzyko vendor locking, tj. uzależnienia się od dostawców w głównych - w szczególności kosztowych - aspektach planowanych rozwiązań.

Intencją kryterium jest wyraźne premiowanie rozwiązań otwartych i każde użycie innych rozwiązań powinno zostać uzasadnione.

#### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

Celem Wnioskodawcy powinno być uzyskanie koniecznych autorskich praw majątkowych do całego rozwiązania na wszystkich polach eksploatacji, które zostaną wskazane jako konieczne dla wprowadzenia danego rozwiązania. Nie jest jednak zasadne w każdym przypadku domaganie się przeniesienia całości autorskich praw majątkowych do rozwiązania na wszystkich polach eksploatacji. Wnioskodawca powinien wskazać, przykłady rozwiązania typu open source, które planuje wdrożyć (decyzję o wyborze rozwiązań typu open source wnioskodawca może podjąć na etapie realizacji projektu). W niektórych sytuacjach Wnioskodawca będzie wtedy zobowiązany do dopuszczenia rozwiązań równoważnych, przez równoważność rozumiejąc również kluczowe dla Wnioskodawcy warunki licencyjne i zabezpieczenie dostępu do kodu źródłowego, w tym również praw zapewniających publikację kodu źródłowego jako element informacji o projekcie lub na żądanie.

W ramach zagwarantowania sobie przez Wnioskodawcę autorskich praw majątkowych oraz praw do zlecenia modyfikacji podmiotom trzecim, Wnioskodawca musi opisać uzyskanie tych praw bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat w obszarze:

- dysponowania strukturami baz danych,

- dysponowania interfejsami,
- dysponowania elementami baz danych jak: procedury składowane, schemat bazy danych i jego ograniczenia integralnościowe, widoki, tabele, perspektywy, itp.,
- prawa bezpośredniego dostępu do bazy danych i możliwości przekazywania danych jako kopii bazy danych,
- prawa dysponowania dokumentacją, w tym udostępniania jej podmiotom trzecim,
- prawa do wykonywania kopii bezpieczeństwa całego rozwiązania,
- prawa do wykorzystania oprogramowania do promowania całego rozwiązania – publicznych prezentacji,
- prawa do dokonywania aktualizacji elementów rozwiązania w związku ze zmianami przepisów prawa powszechnie obowiązującego, w tym poprzez zlecenie realizacji tych modyfikacji podmiotom trzecim.

Może również wystąpić sytuacja, w której przedstawione rozwiązanie będzie oparte na modelu mieszanym – część rozwiązania będzie oparta na licencji Open source, natomiast część będzie oparta na licencji innej niż open source lub będzie miała charakter dedykowany.

Mając na uwadze specyfikę działania 2.2, w którym wdrażane mogą być gotowe, dostępne na rynku i sprawdzone rozwiązania informatyczne lub organizacyjne, dopuszczalne jest pełne wykorzystanie rozwiązania opierającego się na licencjach innych niż open source.

**a) Obszar, w którym przewidziano wykorzystanie oprogramowania innego niż otwarte jest dobrze zdefiniowany i dobrze uzasadniony.**

Należy ocenić czy:

1. Wnioskodawca oraz administracja publiczna będzie posiadała realne prawo i możliwość rozbudowy, modyfikacji oprogramowania samodzielnie lub poprzez podmioty trzecie,
2. Obszary, w których zdecydowano się na zastosowanie oprogramowania zamkniętego (np. COTS) zostały precyzyjnie określone oraz ich uzasadnienie jest logiczne i przekonujące.

Dokonując oceny należy zwrócić uwagę na to, czy posiadane przez Wnioskodawcę oprogramowanie (np. system ERP) nie rodzi ryzyka konieczności ponoszenia dodatkowych opłat licencyjnych (np. za tzw. korzystanie pośrednie, które polega na tym, że w przypadku integracji budowanego w projekcie rozwiązania, które musi być zintegrowane z posiadanym przez Wnioskodawcę systemem ERP powstanie konieczność opłat licencyjnych za korzystanie z API systemu ERP jak za licencje użytkownika).

Negatywną ocenę (1 lub 2 punkty) należy przyznać projektom, które nie zapewniają prawa do modyfikacji, rozbudowy oprogramowania lub nie przedstawiły uzasadnienia dla wykorzystania oprogramowania zamkniętego (np. COTS).

**b) Obszar, w którym dopuszczono brak publikacji kodu wytworzonego oprogramowania jest dobrze zdefiniowany i dobrze uzasadniony.**

Należy ocenić, czy:

1. Planuje się publikację kodów źródłowych i innych elementów z nimi związanych.
2. Fragmenty kodu, których Wnioskodawca nie planuje publikować są należycie i logicznie uzasadnione i w pełni przekonują eksperta.

Projekty, które w ogóle nie przewidują publikacji kodów źródłowych nie mogą uzyskać więcej niż 3 pkt.

**c) Opracowane rozwiązanie, będzie mogło zostać wykorzystane w innych jednostkach administracji publicznej bez ponoszenia kosztów licencji.**

Należy ocenić, czy przyjęty model pozwoli na wdrożenie rozwiązania w innych jednostkach administracji publicznej bez ponoszenia dodatkowych kosztów licencji, ze szczególnym uwzględnieniem licencji na funkcje biznesowe systemu. Nie należy brać pod uwagę kosztów licencji związanych z systemami operacyjnymi i niezbędnymi licencjami związanymi z utrzymaniem infrastruktury.

**d) Ryzyko vendor locking w zakresie oprogramowania jest akceptowalne.**

Należy ocenić, czy rozwiązania przyjęte w projekcie nie stwarzają ryzyka vendor locking, tj. uzależnienia od dostawców, w szczególności w głównych elementach kosztowych projektu. Należy również sprawdzić, czy licencje planowane do zakupu są rzeczywiście niezbędne lub uzasadnione z punktu widzenia realizacji projektu i czy nie będą potencjalnie generować znacznych kosztów lub formalnych ograniczeń wykorzystania i rozwoju oprogramowania w okresie eksploatacji.

Negatywną ocenę (1 lub 2 punkty) otrzymują projekty, w których zakupione licencje będą powodować znaczne, nieuzasadnione koszty związane z utrzymaniem (subskrypcje, obowiązkowe płatne aktualizacje, przeglądy, audyty itp.) i istnieje realne ryzyko vendor-lockingu.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy przedstawiona przez Wnioskodawcę informacja jest niekompletna, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do jej poprawienia lub uzupełnienia w zakresie wszystkich aspektów ocenianych w ramach kryterium, w szczególności:

- opisanie posiadanych narzędzi informatycznych;
- wskazania zakresu funkcji systemów planowanych do wdrożenia w projekcie z wykorzystaniem rozwiązań open source;
- określenia wymogów licencjonowania zewnętrznego oraz wymogów dotyczących oprogramowania standardowego.

#### 4. Zapewnienie jakości oraz bezpieczeństwa oprogramowania

##### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest zapewnienie kontroli oprogramowania pod względem bezpieczeństwa i jakości kodów źródłowych.

W ramach kryterium, należy opisać planowane sposoby zapewnienia jakości i bezpieczeństwa oprogramowania. Należy wskazać sposoby i metody, którymi będzie sprawdzone oprogramowanie. Należy również określić, na jakich etapach te metody będą stosowane oraz w jaki sposób będą uwzględniane wyniki.

##### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

- a) **Zaplanowano analizę bezpieczeństwa kodu wytwarzanego oprogramowania.**
- b) **Wymagania analityczne rozwiązania zawierają wymagania dotyczące bezpieczeństwa teleinformatycznego odpowiednio do zakresu rozwiązania.**
- c) **Zaplanowano testy penetracyjne środowiska, w którym będzie funkcjonować oprogramowanie.**
- d) **Zaplanowano prowadzenie testów automatycznych, a ich zakres będzie opisany w dokumentacji analitycznej oprogramowania.**
- e) **Modularność systemu zapewnia ograniczenie złożoności i pozwoli na łatwiejsze modyfikacje systemu w przyszłości.**

W ramach weryfikacji ww. aspektów należy ocenić i sprawdzić, czy wnioskodawca:

- wskazał metodyki/sposoby zapewniające bezpieczeństwo wytwarzanego kodu,
- opisał w jaki sposób dobrane metodyki gwarantują odpowiednią jakość kodu,
- zaplanował przeprowadzenie testów bezpieczeństwa i jakości kodu,
- zaplanował przeprowadzenie testów penetracyjnych oprogramowania oraz wskazał i opisał metodę/sposób ich wykonania (cykliczność testów),
- opisał sposób zabezpieczenia na poziomie systemu, danych oraz aplikacji,
- zaplanował testy automatyczne kodu źródłowego,
- zaplanował wykonanie audytu bezpieczeństwa przez niezależny podmiot (inny niż wykonawca rozwiązania),
- zaplanował modularność systemu, która zapewni ograniczenie złożoności i umożliwi łatwiejszą modyfikację systemu w przyszłości.

Negatywną ocenę (1 lub 2 punkty) należy przyznać projektom, w których nie zaplanowano analizy bezpieczeństwa kodu wytwarzanego oprogramowania lub przeprowadzona analiza nie pozwala na potwierdzenie zapewnienia bezpieczeństwa tego kodu.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie wskazał podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzenie testów bezpieczeństwa, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie wskazał metodyki i zakresu zaplanowanych testów, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie opisał zakresu testów i środowiska testowego, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie.

## 5. Zapewnienie wysokiej użyteczności funkcjonalnej rozwiązania

### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest premiowanie projektów, które zapewniają nowoczesny i dopasowany do potrzeb użytkownika model projektowania systemów informatycznych.

Podejście zakłada tworzenie rozwiązań w oparciu o realne potrzeby użytkowników, szybkie testowanie wypracowanych konceptów z użytkownikami, budowanie funkcjonalnych prototypów oraz dopasowanie systemu m.in. dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

W ramach kryterium należy przedstawić planowany przebieg procesu projektowania oraz skalę zaangażowania użytkowników do współtworzenia systemu, dotyczy to również ewentualnych modyfikacji lub konfiguracji przenoszonych rozwiązań.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Właściwie zbadano i zdefiniowano potrzeby grupy docelowej rozwiązania.**

Należy ocenić czy prawidłowo zdefiniowano potrzeby grupy docelowej systemu, a samo wdrożenie rozwiązania może przynieść wymierne korzyści.

#### **b) Planowane jest zaangażowanie użytkowników końcowych do współpracy przy rozwiązywaniu problemu, który został zdefiniowany przez Wnioskującego.**

W projekcie przewidziano konsultacje/warsztaty z użytkownikami końcowymi na etapie doprecyzowania funkcjonalności systemu.

#### **c) Wnioskodawca opisał w jaki sposób, i na którym etapie przewidziane jest testowanie funkcjonalne systemu z docelowym użytkownikiem.**

W projekcie planuje się intensywne zaangażowanie użytkownika końcowego w testy systemu już na wczesnym etapie rozwoju systemu.

#### **d) Wnioskodawca opisał w jaki sposób, i na właściwym etapie będzie badana ocena systemu przez użytkownika.**

Należy opisać, w jaki sposób prowadzone będą cykliczne badania zadowolenia użytkowników z systemu.

#### **e) Zaplanowano działania w celu optymalizacji UX (user-experience) i zapewnienia ergonomii systemu w trakcie realizacji projektu.**

Należy ocenić, czy adekwatnie do charakteru systemu zaplanowano zakres działań prowadzący do zaprojektowania doświadczenia użytkownika, dopracowania ergonomii rozwiązania i optymalizacji user-experience.

Nie mogą uzyskać oceny pozytywnej (3-6 pkt) projekty, w których nie planuje się zaangażowania użytkowników w przygotowanie, wytwarzanie i wdrażanie systemu.

## 6. Adekwatna metodyka prowadzenia i dokumentowania projektu

### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest premiowanie rozwiązań opartych o stosowanie skutecznych i właściwych dla rodzaju projektu metod zarządzania projektami, zgodnych z dobrymi praktykami informatycznymi i dobrze się wpisujących w organizację Wnioskodawcy. Przyjęte podejście do zarządzania projektem (metodyka) powinno ograniczać generowanie nadmiarowej dokumentacji i redukować koszty. Powinno być ukierunkowane na skuteczne i szybkie osiągnięcie założeń funkcjonalnych projektu, oraz częstą weryfikację efektów prac.

W ramach kryterium należy opisać najważniejsze planowane wzorce projektowe. W przypadku, kiedy planowane jest wykorzystanie specjalistycznych narzędzi, należy wskazać jakie to narzędzia. W ramach kryterium, należy również przedstawić sposób prowadzenia dokumentacji technicznej i użytkowej rozwiązania, oraz uzasadnić jego adekwatność do skali i charakteru projektu.

Ważnym aspektem jest stosowanie podejścia projektowania i modelowania oprogramowania w oparciu o działające prototypy, w celu uzgadniania szczegółów, w miejsce wyłącznie standardowej dokumentacji technicznej. Dla zarządzania projektem istotnym jest stosowanie metodyk zwinnych oraz uznanych technologii wytwarzania oprogramowania.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Wnioskodawca przedstawił informację dotyczącą planowanej struktury zarządzania i realizacji projektu.**

Należy ocenić i sprawdzić, czy:

1. przedstawiono planowaną strukturę zarządzania i realizacji projektu,
2. wskazano liczebność planowanego zespołu projektowego oraz szacunkowy wymiar jego zaangażowania,
3. określono role projektowe i przedstawiono zakresy ich odpowiedzialności,
4. opisano zakładany wariant budowy zespołu projektowego, w tym wskazano zasoby którymi dysponuje oraz które planuje pozyskać z rynku,
5. przedstawiona struktura umożliwi realizację celów projektu.

#### **b) Zaplanowana struktura zarządzania projektu uwzględnia stosowanie uznanej metodyki zarządzania projektami i prowadzenie projektu zgodnie z tą metodyką.**

Należy ocenić i sprawdzić, czy:

1. wskazano metodykę/metodę prowadzenia projektu,



2. opisano w jaki sposób wnioskodawca dostosował wskazaną metodykę do wielkości i zakresu planowanego do realizacji przedsięwzięcia (należy zwrócić szczególną uwagę na minimalizację wpływu metodologii na generowanie zbędnej i zbyt obszernej dokumentacji),
3. opisano, w jaki sposób wskazana metodyka przyczyni się do sprawnej komunikacji i organizacji pracy w projekcie,
4. wnioskodawca przedstawił strukturę produktów specjalistycznych i zarządczych np. w formie diagramu struktury produktów lub listy produktów (należy zwrócić uwagę czy wnioskodawca nie wprowadził zbędnych i nieuzasadnionych ekonomicznie rozwiązań np. poprzez zbyt szczegółowe opisywanie nieistotnych elementów rozwiązania, zbyt szerokie stosowanie UML).

**c) Działające prototypy będą wykorzystywane w procesie projektowania docelowego systemu.**

Należy ocenić, czy dobrane sposoby prowadzenia projektu umożliwiają częściowe zastąpienie dokumentacji technicznej działającymi prototypami i makietami, które podlegałyby ocenie i weryfikacji przez użytkownika końcowego.

**d) Zaplanowano przebieg realizacji projektu w taki sposób, aby zapewnić przekazywanie przez wykonawcę znacznej części funkcjonalności w trakcie realizacji, etapami, w formie pozwalającej na ich testowanie przez wnioskodawcę i przyszłych użytkowników.**

Należy sprawdzić, czy planuje się oddawanie systemu do testów etapami, a przewidziane etapy zostały odzwierciedlone w harmonogramie projektu.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie wskazał wszystkich informacji wymaganych w zakresie kryterium, IOK może na etapie oceny projektu wezwać do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie, w szczególności do:

- doprecyzowania/zmiany liczebności zespołu projektowego;
- przedstawienia wymagań na poszczególnych stanowiskach dla personelu projektu;
- opisu posiadanych zasobów kadrowych;
- opisu sposobu prowadzenia dokumentacji technicznej;
- określenia poszczególnych funkcji w zespole projektowym.

## 7. Zapewnienie możliwości skutecznej kontroli realizacji projektu

### Definicja kryterium:

Kryterium ma na celu ocenę sposobu zapewnienia terminowości i realności projektu, wraz z zasadnością wyznaczenia kamieni milowych. Ocenie podlega również system raportowania postępów. W opisie należy przedstawić kamienie milowe opisane w sposób funkcjonalny oraz opisać planowany stan realizacji projektu dla każdego z nich. Ponadto należy opisać planowany sposób raportowania postępu prac oraz przedstawić opis zidentyfikowanych ryzyk wraz ze środkami zaradczymi oraz sposobem monitorowania i kontroli ryzyk.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Przedstawione kamienie milowe są prawidłowe i adekwatne.**

Należy ocenić czy we właściwy sposób dobrano liczbę kamieni milowych, czas trwania powiązanych z nimi etapów/zadań i prawidłowo określono produkty na ich zakończenie. Należy również zwrócić uwagę na rozłożenie kamieni milowych w czasie, które powinno być możliwie równomierne i logiczne.

Dla zdecydowanej większości projektów liczba kamieni milowych co do zasady nie powinna przekraczać 10.

#### **b) Sposób kontroli kamieni milowych jest jednoznaczny i prosty dla instytucji zewnętrznych.**

Należy ocenić czy produkty dla każdego z kamieni milowych są jasno i precyzyjnie zdefiniowane oraz są łatwo weryfikowalne.

#### **c) Kamienie milowe korespondują z opisem funkcjonalnym systemu.**

Kamienie milowe powinny wpisywać się w funkcje systemu oraz umożliwiać etapowe przekazywanie funkcjonalności dla użytkownika końcowego.

Należy zbadać czy opis i nazwy kamieni milowych nie zawierają w sobie poza definicją funkcjonalną elementów nazwy lub opisu konkretnej technologii bądź konkretnego rozwiązania technicznego, które skutkuje znacznym zmniejszeniem elastyczności prowadzenia projektu, a w szczególności ogranicza możliwość zoptymalizowania szczegółowego rozwiązania w wyniku prototypowania i testów w toku realizacji projektu.

#### **d) Dotrzymanie przedstawionych terminów jest realne dla wskazanych kamieni milowych/etapów w projekcie.**

Należy ocenić czy dobrane terminy dla kamieni milowych są realne do zrealizowania.

**e) Projekt jest wykonalny w przedstawionym harmonogramie dla całego okresu realizacji projektu.**

Przedstawiony termin oddania systemu do użytku powinien być realny i uwzględniać wszystkie aspekty (nie tylko technologiczne, ale również organizacyjne, formalne itp.). Przebieg projektu powinien być zaplanowany w taki sposób, aby główne funkcjonalności (kamienie milowe) były oddane odpowiednio wcześniej przed zakończeniem projektu pozostawiając czas na testowanie, poprawki i ostateczny odbiór.

**f) Zidentyfikowano wszystkie istotne ryzyka w projekcie oraz opisano środki zaradcze.**

Należy ocenić, czy prawidłowo określono ryzyka, sposób ich minimalizacji oraz potencjalny wpływ na funkcjonalności systemu.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie przedstawił informacji dotyczących związku kamieni milowych z opisem funkcjonalnym systemu, IOK może na etapie oceny projektu wezwać Wnioskodawcę do uzupełnienia lub poprawienia Wniosku o dofinansowanie w tym zakresie.

## **8. Ekonomicznie i adekwatnie do potrzeb zaplanowana infrastruktura techniczna**

### Definicja kryterium:

Celem kryterium jest ocena czy infrastruktura techniczna jest możliwie ekonomiczna i nie generuje niepotrzebnych kosztów, przy pełnym zachowaniu potrzeb bezpieczeństwa oraz skalowalności.

W ramach kryterium wnioskodawca powinien opisać planowaną do wykorzystania infrastrukturę techniczną, obejmującą w szczególności serwery oraz urządzenia telekomunikacyjne. Wnioskodawca powinien wyraźnie wskazać, jaka część infrastruktury już istnieje, jest planowana do zakupu lub będzie wynajęta w modelu chmury obliczeniowej.

Należy uzasadnić wybór dobranego rozwiązania oraz wykazać, że planowane parametry techniczne są adekwatne do potrzeb projektu. Należy również przedstawić możliwości skalowalności rozwiązania oraz określić czy, i z jakim zakupem dodatkowego oprogramowania łączy się wybrane rozwiązanie.

Należy wykazać, że uniknięto vendor locking na poziomie infrastruktury, czyli nie przyjęto wyłącznych rozwiązań własnych dostawcy, które uniemożliwiają lub istotnie utrudniają dalszą niezależną od dostawcy rozbudowę lub modyfikację rozwiązania.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

Należy zweryfikować, czy Wnioskodawca przedstawił szczegółową koncepcję zaplanowanego rozwiązania, która obejmuje opis słowny oraz przedstawienie w formie graficznej pogładowej architektury logicznej rozwiązania (analogicznego jak w opisie założeń projektu informatycznego opiniowanego przez KRMC), ze szczególnym uwzględnieniem elementów, które powstaną bądź zostaną zakupione w ramach projektu. Na przedstawionym schemacie muszą być oznaczone elementy, które Wnioskodawca już posiada i wykorzysta je w projekcie oraz te elementy, które zostaną zakupione. Przedstawiona koncepcja architektury rozwiązania musi stanowić podstawę oceny aspektów tego kryterium. Koncepcja musi przedstawiać całe rozwiązanie, a nie tylko wybrane jej fragmenty.

#### **a) Przewidziano wykorzystanie publicznej architektury chmurowej jako głównego rozwiązania infrastrukturalnego lub uzasadniono konieczność innego wyboru.**

Należy ocenić, czy wnioskodawca przeprowadził analizę możliwości wykorzystania publicznej architektury chmurowej. W przypadku, w którym Wnioskodawca proponuje inne rozwiązanie, w szczególności zakup infrastruktury, powinien uzasadnić taki wybór. Uzasadnienie to powinno zawierać porównanie kosztów nabycia i utrzymania infrastruktury (ze wszystkimi składnikami, m.in. kosztów licencji, personelu, itp.) w stosunku do rozwiązań chmurowych. W

takiej sytuacji należy ocenić, czy uzasadnienie zakupu infrastruktury jest logiczne, prawidłowe i przekonujące.

Należy zwrócić uwagę, czy Wnioskodawca dokonując porównania rozwiązań w oparciu o chmurę publiczną i własną infrastrukturę, bierze pod uwagę wszystkie aspekty funkcjonowania rozwiązania, tj.: fizycznej infrastruktury, wydajności, dostępności, bezpieczeństwa logicznego i fizycznego, osobowego oraz utrzymania zaplanowanego systemu.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania projekt musi posiadać uzasadnienie prawnej możliwości wykorzystania infrastruktury chmurowej zewnętrznego dostawcy.

**b) Parametry techniczne są adekwatne do celów projektu. Właściwie wybrano rozwiązanie techniczne, uzasadniono wybór w oparciu o analizę opcji.**

Należy ocenić czy parametry techniczne chmury lub planowanego do zakupu sprzętu są dobrane prawidłowo i umożliwią rozbudowę/skalowalność systemu.

W przypadku rozwiązania chmurowego, należy dodatkowo ocenić czy Wnioskujący zaplanował wynajem chmury, która pozwoli na:

1. uruchomienie wersji testowej aplikacji;
2. uruchomienie wersji produkcyjnej aplikacji;
3. uruchomienie kopii wersji produkcyjnej.

**c) Wykazano, że nie istnieje ryzyko uzależnienia się od dostawców w głównych - w szczególności kosztowo - aspektach planowanych rozwiązań.**

Należy ocenić czy nie istnieje ryzyko uzależnienia się od jednego dostawcy rozwiązań infrastrukturalnych, szczególnie w ramach najbardziej kosztownych elementów infrastruktury z uwzględnieniem zapewnienia sobie przez Wnioskodawcę prawa do aktualizacji firmware-ów elementów infrastruktury oraz pod kątem przyszłej rozbudowy.

**d) Wykorzystano infrastrukturę, która już jest w dyspozycji wnioskodawcy lub innych instytucji publicznych.**

Należy zweryfikować, czy w ramach projektu planuje się wykorzystanie dostępnej infrastruktury.

**e) Wykazano w jaki sposób zostanie zapewnione bezpieczeństwo rozwiązania na poziomie infrastruktury.**

Należy ocenić, czy wskazano sposoby zapewnienia bezpieczeństwa na poziomie infrastruktury.

Negatywną ocenę (1 lub 2 punkty) należy przyznać projektom, w których:

- planuje się zakup infrastruktury (lub rozwiązań chmurowych) o nadmiernych parametrach lub
- istnieje realne ryzyko uzależnienia się od dostawców infrastruktury.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie przewiduje wykorzystania publicznej architektury chmurowej jako głównego rozwiązania infrastrukturalnego i nie uzasadnił konieczności wyboru innego rozwiązania, IOK może na etapie oceny projektu wezwać Wnioskodawcę do uzupełnienia uzasadnienia lub do zmiany głównego rozwiązania infrastrukturalnego na rozwiązanie chmurowe.

W sytuacji, gdy Wnioskodawca nie wykazał, że planowane parametry techniczne są adekwatne do potrzeb projektu, IOK może na etapie oceny projektu wezwać Wnioskodawcę do uzupełnienia dokumentacji aplikacyjnej dopuszczając uzupełnienie w zakresie opisu ilości i parametrów posiadanej infrastruktury, jak i zaplanowanej do zakupu oraz przedstawienie wykazu umów utrzymaniowych.

## **9. Zaplanowanie działań i zasobów zapewniających skuteczne wdrożenie i bezpieczne utrzymanie systemu**

### Definicja kryterium:

Należy przedstawić informację na temat planowanej struktury zarządzania i realizacji projektu. W ramach kryterium należy wskazać w jaki sposób jest planowane utrzymanie systemu przy zachowaniu wymaganego poziomu efektywności oraz bezpieczeństwa informacji w perspektywie 5 lat po zakończeniu projektu. Należy wskazać, czy w tym okresie planowane jest prowadzenie prac usprawniających rozwiązanie i dostosowujących go do zmieniającego się otoczenia. Należy określić, czy prowadzone będą okresowe szkolenia i wsparcie techniczne dla operatorów systemu. Należy wskazać planowane koszty tych działań oraz sposób ich finansowania.

Intencją jest, aby Wnioskodawca właściwie dostosował wszystkie procedury związane z wdrożeniem systemu jednakże nie wykraczał w tych działaniach poza zakres projektu.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Wnioskodawca przedstawił informację dotyczącą planowanej struktury zarządzania i realizacji projektu i czy jest ona adekwatna do planowanego zakresu projektu.**

Należy ocenić czy Wnioskodawca przedstawił i zaplanował strukturę zarządzania i realizacji projektu po swojej stronie oraz czy zaplanowane zasoby zapewniają ciągłość realizacji celów projektu w okresie jego trwałości.

#### **b) Poprawnie przeprowadzono analizę wykonalności.**

Należy ocenić, czy Wnioskodawca przeanalizował i wykazał wykonalność projektu w kontekście zaplanowanych zasobów.

#### **c) Planowane utrzymanie zapewni możliwość dostosowywania systemu do zmieniającego się otoczenia.**

Wnioskodawca powinien opisać sposób, w jaki zapewnione zostanie finansowanie i zasoby na dostosowanie systemu do zmieniającego się otoczenia prawnego i organizacyjnego w okresie realizacji i okresie trwałości projektu.

#### **d) Jest zapewnione odpowiednie wsparcie dla użytkowników.**

Należy ocenić czy w ramach projektu przewidziano zapewnienie odpowiedniego wsparcia dla użytkowników systemu w okresie trwałości projektu.

**e) Etap utrzymania ma zapewnione zasoby na poziomie pozwalającym na stabilne użytkowanie.**

Należy zweryfikować czy Wnioskodawca zapewnił odpowiednie zasoby ludzkie i finansowe na poziomie pozwalającym na stabilne użytkowanie w okresie trwałości projektu.

Należy również ocenić, czy Wnioskujący zaplanował koszty utrzymania systemu w chmurze publicznej dla przewidywanej liczby użytkowników systemu.

**Zakres dopuszczalnych zmian na etapie oceny merytorycznej:**

W sytuacji, gdy Wnioskodawca niepoprawnie przeprowadził analizę wykonalności, IOK na etapie oceny projektu może wezwać Wnioskodawcę do poprawy dokumentacji aplikacyjnej w tym zakresie, w szczególności Wnioskodawca może zmienić formę i zakres wsparcia dla użytkowników oraz dostosować strukturę zarządzania i realizacji projektu do zakresu projektu.



## 10. Szkolenia i materiały dydaktyczne

### Definicja kryterium:

W ramach kryterium należy wskazać w jaki sposób jest planowane przeszkolenie użytkowników oraz utrzymanie ich kompetencji w perspektywie 5 lat po zakończeniu projektu. Należy wskazać metody szkolenia oraz zakres i grupy docelowe. W ramach kryterium należy opisać w jaki sposób nastąpi standaryzacja szkoleń, czy przewiduje się i w jaki sposób weryfikację kompetencji personelu. Czy planuje się okresowe badanie kompetencji operatorów i administratorów systemu. W kryterium tym należy również wskazać jakie materiały zostaną opracowane i dostarczone w ramach szkoleń i dokumentacji użytkownika, w jaki sposób będą udostępniane operatorom systemu. Intencją jest, aby materiały ze szkoleń wraz z dokumentacją użytkownika umożliwiły szybkie i łatwe zapoznanie się z systemem oraz żeby zawierały pełne opisy realizacji standardowych funkcji realizowanych przez system informatyczny. W ramach kryterium należy ocenić wewnętrzną spójność szkoleń. Ocenie podlegają zarówno szkolenia i materiały operatorów jak i administratorów systemu.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Zaplanowany zakres szkoleń zapewni właściwą eksploatację systemu.**

Należy ocenić, czy przedstawiony system szkolenia pracowników instytucji będących użytkownikami budowanego/wdrażanego systemu zapewni właściwą eksploatację systemu i realizację zaplanowanych zadań – wnioskodawca powinien opisać zakres szkoleń, grup do których te szkolenia zostaną skierowane oraz wskazać szacowaną liczbę osób planowanych do przeszkolenia.

#### **b) Przewidziane są szkolenia zdalne.**

Projekty powinny przewidywać – tam gdzie jest to tylko możliwe – prowadzenie szkoleń zdalnych.

**Uwaga: Optymalnym rozwiązaniem, jeśli jest to adekwatne do charakteru projektu, są testy standaryzujące umiejętności użytkowników szkoleń.**

#### **c) Przewidziany sposób szkoleń, dystrybucji i dostępu do materiałów szkoleniowych i dokumentacji zapewni spójność szkoleń.**

W ramach tego kryterium należy zweryfikować, czy Wnioskodawca planuje, a jeśli tak, to w jaki sposób, dystrybucję materiałów szkoleniowych i instrukcji systemu. Intencją jest, aby bezpośredni dostęp do tych materiałów miał każdy z operatorów i administratorów systemu. Ponadto w aspekcie spójności należy ocenić, czy Wnioskodawca przewiduje i w jaki sposób aktualizację tej dokumentacji.

**d) Przewidziany sposób weryfikacji wiedzy i umiejętności operatorów zapewni standaryzację wiedzy i poziomu obsługi systemu.**

Należy zbadać, czy planowany sposób weryfikacji wiedzy i umiejętności operatorów na szkoleniach zapewni standaryzację wiedzy i poziomu obsługi systemu? W ramach tego kryterium należy zbadać, czy planuje się testy/egzamininy z umiejętności wykorzystania funkcji systemu oraz sposób w jaki te testy/egzamininy będą przeprowadzane. Promowane są rozwiązania, w których wykorzystuje się rozwiązania e-learningowe oraz weryfikację wiedzy w ramach instancji systemu maksymalnie zbliżonej do produkcyjnej.

## 11. Infrastruktura pomocnicza

### Definicja kryterium:

W ramach kryterium należy opisać planowaną do wykorzystania i zakupu infrastrukturę pomocniczą. Jako infrastrukturę pomocniczą rozumie się urządzenia elektroniczne, sprzęt telekomunikacyjny oraz biurowy niezbędny do wytworzenia oraz wdrożenia planowanego systemu informatycznego. W ramach kryterium należy dla każdego z rodzajów sprzętu uzasadnić potrzebę jego zakupu oraz wykazać jego powiązanie z realizowanymi funkcjami rozwiązania IT. Jeśli zakup infrastruktury łączy się z zakupem licencji na oprogramowanie, należy szczególnie precyzyjnie uzasadnić ten zakup oraz wykazać, że jest on uzasadniony ekonomicznie i technologicznie. W ramach tego kryterium niedopuszczalny jest zakup infrastruktury mającej na celu hosting usług ani infrastruktury której zakup wiąże się z koniecznością nabycia oprogramowania realizującego bezpośrednio funkcje biznesowe.

W kryterium tym należy podać szacowaną wartość zakupu oraz wykazać koszty eksploatacji w kolejnych latach po zakupie. Koszty eksploatacji powinny w szczególności zawierać zakup niezbędnych materiałów eksploatacyjnych, szkoleń personelu związanych z obsługą oraz obowiązkowych przeglądów, dodatkowych licencji itp.

Należy wykazać, że uniknięto vendor locking na poziomie infrastruktury pomocniczej, czyli nie przyjęto wyłącznych rozwiązań własnych dostawcy, które uniemożliwiają lub istotnie utrudniają dalszą niezależną od dostawcy rozbudowę lub modyfikację całego systemu.

### **Rozwinięcie kluczowych aspektów oceny:**

#### **a) Infrastruktura planowana do nabycia jest adekwatna i wpisuje się w funkcje realizowane przez system informatyczny.**

Należy zbadać, czy planowana do nabycia infrastruktura pomocnicza jest adekwatna do funkcji realizowanych przez system. Oznacza to sprawdzenia, czy ma odzwierciedlenie w funkcjach i procedurach systemu oraz czy jest faktycznie infrastrukturą pomocniczą, a nie będzie, w szczególności, służyć do hostingu systemu lub głównie realizować zadania niezwiązane lub luźno związane z funkcjami systemu.

#### **b) Prawidłowo uwzględniono wszystkie koszty eksploatacji i szkoleń.**

W ramach tego kryterium należy zbadać, czy w budżecie uwzględniono wszystkie koszty związane eksploatacją planowanej do zakupu infrastruktury. Szczególnie należy zwrócić uwagę na koszty materiałów eksploatacyjnych w perspektywie lat oraz koszty dodatkowych obowiązkowych szkoleń (jeśli występują). Należy zweryfikować, czy w analizie finansowej uwzględniono obowiązkowe szkolenia, licencje utrzymaniowe i czy odpowiednio oszacowano

inne koszty eksploatacyjne. Intencją jest, aby oceniać opłacalność zakupu infrastruktury w perspektywie lat, a nie tylko bezpośrednich wydatków związanych z nabyciem środków.

**c) Wykazano, że nie istnieje ryzyko uzależnienia się od dostawców w głównych - w szczególności kosztowo - aspektach planowanych rozwiązań.**

Należy wykazać, iż uniknięto Vendor locking na poziomie infrastruktury pomocniczej, czyli nie przyjęto wyłącznych rozwiązań własnych dostawcy, które uniemożliwiają lub istotnie utrudniają dalszą niezależną od dostawcy rozbudowę lub modyfikację całego systemu. Wyjątkiem są w tym przypadku zakupy stacji roboczych wraz z systemem operacyjnym i innym oprogramowaniem nie realizującym funkcji biznesowych (np. oprogramowanie antywirusowe, kopii zapasowych, itd.).