



ARCHITEKTURA
INFORMACYJNA
PAŃSTWA

Projekty cyfrowej transformacji

Wsparcie we wdrażaniu Architektury Informacyjnej
Państwa w administracji publicznej

1. W czym pomocna jest Architektura Informacyjna Państwa?

- *Jakie problemy napotykają jednostki administracji w realizacji projektów cyfrowej transformacji?*
- *Czym jest Architektura Informacyjna Państwa (AIP)?*
- *Co znajdziemy w Repozytorium AIP?*
- *Jak AIP mogą pomóc w definiowaniu przedsięwzięć administracji?*

Czego potrzebują obywatele od cyfrowej administracji?

Obywatele oczekują / powinni mieć zapewnione:

- dostęp do spełniającego wszelkie warunki bezpieczeństwa, cyfrowego, uniwersalnego, bez konieczności spełnienia skomplikowanych warunków technicznych, sposobu uwierzytelnienia do oferowanych usług elektronicznych,
- cyfrową inicjalizację, obsługę i końcowy efekt realizacji spraw, z którymi się zwracają,
- wgląd do cyfrowo prowadzonych spraw na każdym etapie ich realizacji,
- minimalizacji zaangażowania w sprawy, w tym wewnętrzne przekazywanie i wykorzystanie danych, które są w posiadaniu administracji,
- aktywności administracji wyprzedzająco informujące o obowiązkach, terminach, sposobach i zakresach spraw dotyczących obywatela.

Cyfrowa administracja zatem powinna:

- efektywnie odpowiadać na oczekiwania w zakresie sposobu załatwiania spraw urzędowych,
- realizować procesy wewnętrzne i komunikację z interesariuszami w formie elektronicznej,
- realizować usługi w sposób zautomatyzowany, sprawny, szybki, bezpieczny,
- gwarantować jeden punkt (lub jednolite, proste, intuicyjne środowisko) dostępu i jednocześnie zapewnić dostęp wielokanałowy,
- zapewniać jednokrotne wprowadzanie / danych o sprawie (niezależnie ile jednostek uczestniczy w jej załatwieniu)
- podejmować efektywne, trafne decyzje,
- reagować z wyprzedzeniem na pojawiające się potrzeby, zagrożenia, sytuacje kryzysowe

Aby spełnić te **potrzeby** i zrealizować **cele**, powinniśmy jako administracja

- działać w oparciu o **spójną, całościową wizję Cyfrowego Państwa**, patrz: <https://www.gov.pl/web/ia/program-zintegrowanej-cyfryzacji-panstwa>
- współdziałać w zakresie:
 - budowy usług,
 - organizacji systemów,
 - przetwarzania danych.
- wspólnie realizować **przedsięwzięcia** adresujące **potrzeby** obywateli w zakresie cyfrowej transformacji.
- **Nie jest to proste, ale administracja musi podjąć wyzwanie ...**

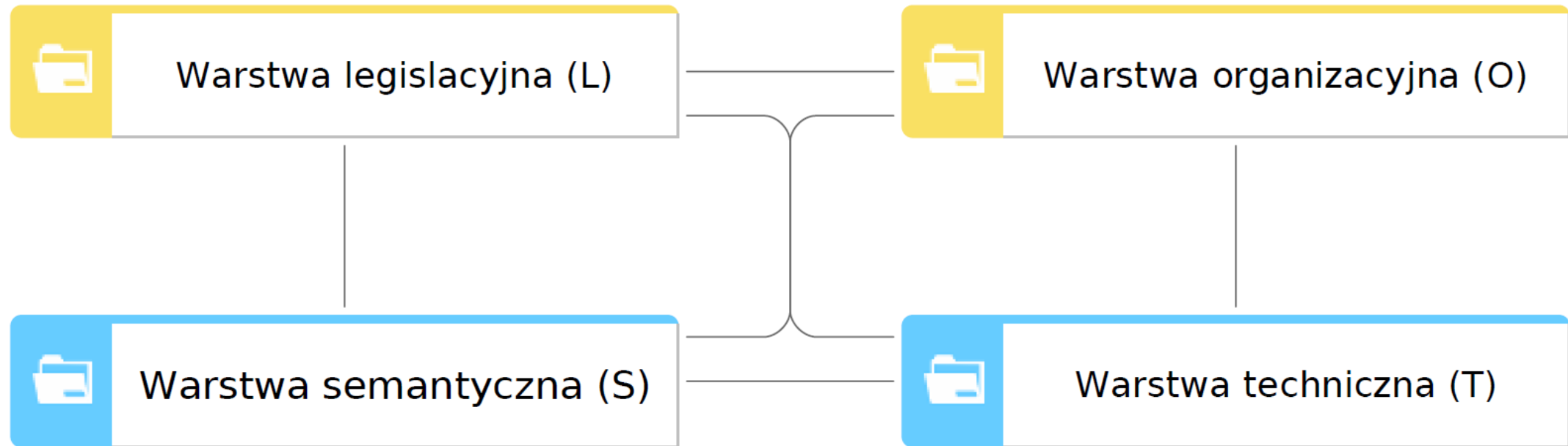
Problemy we wdrażaniu Wizji Cyfrowego Państwa

- Jedną z **głównych przeszkód** we wdrażaniu Wizji Cyfrowego Państwa są praktyczne trudności jednostek administracji w uruchamianiu nowoczesnych, efektywnych i kompleksowych e-usług oraz definiowaniu nowych i konsolidacji istniejących systemów.
- Zagadnienie to **dotyczy jednostek wszystkich szczebli** (i administracji centralnej i JST) i przejawia się w problemach z definiowaniem i finansowaniem przedsięwzięć ze środków funduszy europejskich.
- Diagnoza DAIP KPRM i NASK-PIB wskazuje, że powodem tego stanu jest **niepełna wiedza jednostek administracji** nt. zasobów informacyjnych i infrastrukturalnych (technicznych) Państwa.
- Pomocą w ich rozwiązaniu może być **Architektura Informacyjna Państwa**

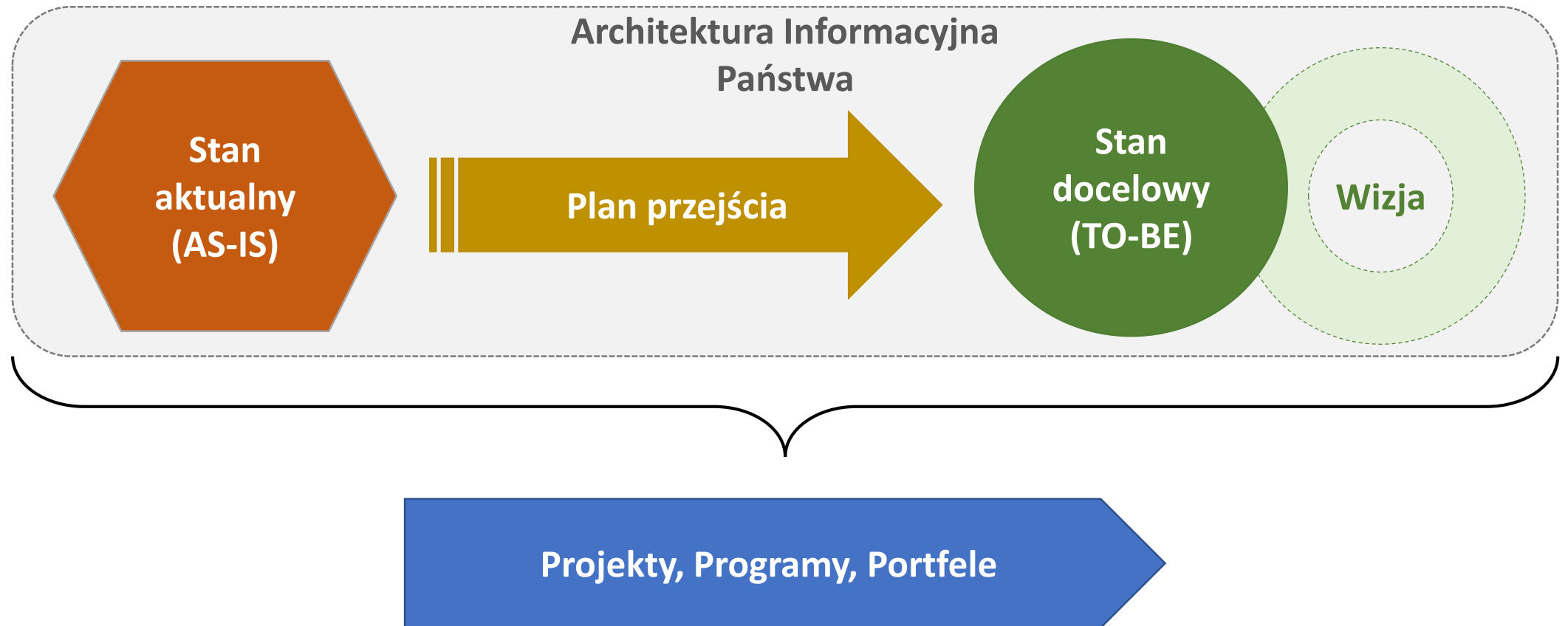
Czym jest Architektura Informacyjna Państwa?

- **Architektura Informacyjna Państwa (AIP)** to formalny opis sposobu zorganizowania **systemów teleinformatycznych i zasobów informacyjnych Państwa**, oraz metoda zarządzania ich rozwojem, zgodna ze strategicznymi kierunkami cyfryzacji Państwa.
- **AIP** zawiera opisane **pryncypia, standardy, modele, procesy zarządzania** oraz **inne elementy** konieczne do zrealizowania wizji cyfrowego państwa występujące w warstwie **prawnej, organizacyjnej, semantycznej i technicznej**.
- **AIP** jest w pełni zgodna z opracowanym przez Komisję **modelem EIRA** (referencyjnej interoperacyjnej architektury administracji publicznej).
- **AIP nie jest to zatem nowy:**
 - projekt / program rządowy, do którego wszystkie jednostki administracji będą musiały się dostosować;
 - centralny system, do którego wszyscy będą musieli się dołączyć;
 - zbiór nowych wymagań, jakie będą musiały spełnić już istniejące systemy informacyjne.

AIP jest w pełni zgodna z zakresem warstw architektonicznych *European Interoperability Reference Architecture (EIRA)*.



AIP a przedsięwzięcia



Zakres warstwy legislacyjnej AIP

Warstwa legislacyjna AIP opisuje stan prawny w zakresie, w którym ma on wpływ na Architekturę Informacyjną Państwa. Uwarunkowania legislacyjne są fundamentem aktywności administracji publicznej.

Obiekty warstwy legislacyjnej

Opis stanu AS-IS
i specyfikacja zagadnień

Charakterystyka otoczenia
strategicznego (nie tylko prawnego)

Informacje o interesariuszach
(związanych z aktami prawnymi)

Wizja stanu TO-BE oraz celów
przedsięwzięcia

Typ obiektu	Opis obiektu
Akt prawny UE	Akt prawny (rozporządzenie, dyrektywa, decyzja, zalecenie, opinia) przyjęta przez Unię Europejską.
Polityka / Regulacja	Dokument określający uzgodnioną politykę lub inną regulację (w tym zarządzenia), inny niż akt prawny EU, ustawa, rozporządzenie czy strategia.
Rozporządzenie	Polski akt prawny (normatywny) wydawany na podstawie upoważnienia zawartego w ustawie, który precyzuje sposób wprowadzania zmian określonych w ustawie.
Standard	Ustalone kryteria, które określają powszechne, najbardziej pożądane cechy przedmiotu, którego dotyczą, w szczególności systemów teleinformatycznych, zbiorów danych, zasad komunikacji pomiędzy systemami i procedur.
Strategia	Dokument opisujący długookresowy kierunek i zakres działania państwa.
Ustawa	Polski akt prawny (normatywny) o charakterze ogólnym i abstrakcyjnym, powszechnie obowiązującym, uchwalany przez Sejm, oceniony przez Senat i podpisany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Zakres warstwy organizacyjnej

Warstwa organizacyjna zgodnie z EIRA zawierająca „opis struktury organizacyjnej, procesów biznesowych, funkcji oraz usług biznesowych”. Są to najistotniejsze elementy architektury wspierające interoperacyjność organizacyjną Państwa.

Typ obiektu	Opis obiektu
Aktor	Osoba lub inny podmiot, który nie jest jednostką organizacyjną, jednostką wielokrotną lub organem, a jest ważna z punktu widzenia modelu AIP.
Dział administracji	Dział administracji rządowej zgodnie z ustawą o działach administracji rządowej. Dział administracji rządowej określa zakres spraw, dla których właściwy jest minister, który kieruje danym działem.
E-usługa publiczna	Usługa publiczna lub jej część, realizowana z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej.
Funkcja	Funkcja określa zdolność do zapewnienia pewnej wartości biznesowej przy zastosowaniu określonych dla funkcji ograniczeń.
Jednostka organizacyjna	Jednostka organizacyjna rozumiana jako całość techniczno-społeczna zdolna do względnie samodzielnego działania w strukturze. W modelu AIP w szczególności są to instytucje, urzędy i inne podmioty świadczące usługi publiczne, a także ich elementy struktury organizacyjnej.
Jednostka wielokrotna	Reprezentuje typ jednostki organizacyjnej, która może mieć oddzielne wystąpienia dla poszczególnych obszarów (funkcjonalnych lub regionalnych).
Krok procesu	Krok procesu opisuje część przebiegu procesu biznesowego. Krok procesu może być wyzwalany lub wyzwalac zdarzenia lub inny krok lub podproces tego procesu.
Obiekt biznesowy	Koncept, fizyczny lub wirtualny, wykorzystywany w procesie biznesowym.

Organ	Jest to osoba lub grupa osób, której kompetencje i obowiązki określają przepisy prawa.
Proces biznesowy	Proces biznesowy reprezentuje sekwencję działań, która prowadzi do dostarczenia określonej wartości.
Rola	Rola określa odpowiedzialność za wykonanie określonego zachowania w ramach realizacji procesu biznesowego. Określa odpowiedzialnego za cały proces biznesowy lub za jego poszczególne kroki.
Segment	Segment jest, obok systemów koncepcyjnych, głównym składowym elementem głównego modelu AIP. Segmenty są opisanymi na wysokim poziomie abstrakcji, funkcjami biznesowymi, które są wymagane do realizacji jednolitego modelu procesu wsparcia elektronicznej usługi publicznej. Część z segmentów bierze bezpośredni udział w realizacji tego procesu, a część stanowi zaplecze dla jego wsparcia.
Usługa biznesowa	Działanie podejmowane przez podmiot dostarczający usługę biznesową w celu zapewnienia określonej wartości dla odbiorcy usługi. Szczególną formą usługi biznesowej jest usługa publiczna.
Zakres spraw	Zakres spraw określony dla działu administracji zgodnie z ustawą o działach administracji rządowej.
Zdarzenie	Określa wystąpienie zmiany stanu jakiegoś elementu architektury.
Zdarzenie życiowe	Konkretna potrzeba obywatela lub przedsiębiorcy, której zaspokojenie wymaga wykonania sekwencji czynności, w tym zrealizowania usług publicznych.

Opis stanu AS-IS i specyfikacja zagadnień

Informacje o interesariuszach (związanych z procesami i funkcjami)

Wizja stanu TO-BE oraz celów przedsięwzięcia

Możliwe warianty rozwiązania zdiagnozowanych zagadnień

Obiekty warstwy organizacyjnej

Zakres warstwy semantycznej AIP

Warstwa semantyczna to informacje dotyczące zbiorów danych oraz ich struktur w postaci obiektów danych (encji). W ramach diagramów prezentowane są również poszczególne atrybuty obiektów, które są przetwarzane w systemach obsługujących działanie rejestrów publicznych.

Możliwe warianty rozwiązania
zdiagnozowanych zagadnień

Uwarunkowania wyboru wariantu
optymalnego

Elementy planu przedsięwzięcia i analizy
ryzyka

Obiekty warstwy semantycznej

Typ obiektu	Opis obiektu
Atrybut	Podstawowa informacja opisująca obiekt danych.
Obiekt danych	Obiekt danych reprezentuje ustrukturyzowaną informację o jakimś obiekcie świata rzeczywistego lub wirtualnego.
Zbiór danych	Uporządkowany zbiór danych prowadzony przy wykorzystaniu systemu teleinformatycznego.

Zakres warstwy technicznej AIP

Warstwa techniczna zawiera elementy reprezentujące systemy teleinformatyczne, ich strukturę oraz funkcjonalność. W ramach modeli prezentowana jest m.in. struktura systemów, ich powiązanie z elementami pozostałych warstw (legislacyjnej, organizacyjnej, semantycznej), ich funkcjonalności oraz współpracy pomiędzy systemami na poziomie wymiany danych.

Możliwe warianty rozwiązania zdiagnozowanych zagadnień

Uwarunkowania wyboru wariantu optymalnego

Elementy planu przedsięwzięcia i analizy ryzyka

Obiekty warstwy technicznej

W repozytorium AIP nie ma szczegółów warstwy technicznej

Typ obiektu	Opis obiektu
Moduł systemu	Moduł systemu jest to wydzielona logicznie, funkcjonalnie lub implementacyjnie część systemu teleinformatycznego.
System	System teleinformatyczny, rozumiany jako zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania, zapewniający przetwarzanie i przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych poprzez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego (ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne).
System instytucja	Reprezentuje system lub systemy teleinformatyczne instytucji bez wskazywania, o który konkretnie system chodzi.
System wielokrotny	Reprezentują pewną klasę systemów, gdzie klasyfikacja systemów wynika z nazwy obiektu. Klasyfikacja może zostać określona m.in. przez typ użytkowników (np. System usługodawcy usług medycznych"), funkcjonalność zapewnioną przez system (np. CRM).
Usługa aplikacyjna	Określa funkcjonalność systemu udostępnioną przez ten system na zewnątrz. Sama funkcjonalność w zależności od potrzeby może być określona na wysokim poziomie abstrakcji (np. zapewnienie ewidencji pojazdów szynowych), jak i dosyć szczegółowo (np. pobieranie danych podstawowych pojazdu szynowego).

2. Jak wspieramy / będziemy wspierać administrację w wykorzystaniu zasobów AIP?

- **Wsparcie** udzielane jednostkom administracji w opracowywaniu koncepcji i wizji rozwiązań oraz działań związanych z cyfrową transformacją Państwa
- **Szkolenia** dla jednostek administracji w wykorzystaniu zasobów AIP

Działania konsultacyjne

- Działania konsultacyjne (prowadzone przez KPRM i NASK-PIB) obejmują:
 - Wsparcie w definiowaniu, modelowaniu i wdrażaniu obszarowych lub instytucjonalnych rozwiązań teleinformatycznych, zgodnych ze standardami Architektury Informacyjnej Państwa.
 - Wsparcie w definiowaniu i cyfryzacji procesów biznesowych instytucji, zgodnie z wizją AIP.
 - Audyt mechanizmów cyberbezpieczeństwa i rekomendacje zadań w tym obszarze.
 - Współpraca przy opracowywaniu koncepcji i wizji rozwiązań oraz działań związanych z cyfrową transformacją administracji.
- Zakres współpracy jest zawsze dopasowany do potrzeb danej jednostki.
- Warunek konieczny nawiązania współpracy – podpisanie porozumienia pomiędzy daną instytucją a KPRM.
- Jednostki z którymi współpracowaliśmy to m.in.: GIW, ARIMR, GIOŚ (rozmawiamy z GIS, PIORIN, ...)

GIOŚ-optymalizacja procesów biznesowych

- Indywidualne podejście w zakresie modelowania i optymalizacji procesów biznesowych, oparte o zdefiniowanie krytycznych procesów dla instytucji oraz opracowanie modeli cyfryzacji to-be, zgodnych z AIP
- Opracowanie schematu wszystkich procesów instytucji, od warstwy zarządczej po pomocniczą wraz z powiązaniem
- Uwzględnienie w optymalizacji procesów biznesowych planów rozwojowych warstwy aplikacyjnej
- Analiza i rekomendacje dla wdrożenia ITIL w obszarach informatyzacji

Opracowanie strategii dla obszarów informatyzacji danej jednostki

- Analiza dokumentów definiujących plany i strategie biznesowe oraz ich przełożenia na strategię cyfryzacji danej jednostki;
- Analiza SWOT dla obszaru cyfryzacji;
- Analiza zarządzania dostawcami IT;
- Opracowanie planów działań dla obszaru cyfryzacji i założeń strategicznych (np. ARIMR hubem dla obszaru rolnictwa, GIOŚ hubem dla obszaru środowiska i klimatu).

Analiza warstwy infrastruktury i inne działania

- Analiza/inwentaryzacja zasobów infrastrukturalnych na podstawie dokumentacji i warsztatów z zespołem informatyki.
- Modelowanie i rekomendacje dla docelowej architektury informatycznej danej instytucji.
- Analiza długu technologicznego.
- Audyt cyberbezpieczeństwa
- Plany dojścia do docelowej architektury w podziale na etapy i warianty, uwzględniające uwarunkowania danej instytucji.
- Konsultacje mogą też obejmować inne niezbędne działania np. wsparcie przygotowania studiów wykonalności projektów / programów.

Wdrożenie AIP w instytucjach

- **Inwentaryzacja** warstwy **organizacyjnej, legislacyjnej, semantycznej i aplikacyjnej**, systemów informacyjnych danej instytucji.
- **Analiza** poszczególnych warstw organizacji pod kątem ich dojrzałości, kompletności, interoperacyjności
- **Rekomendacje** działań w ramach wdrożenia AIP w danej instytucji
- Opracowanie **wizji wdrożenia AIP**

Komponent szkoleniowy

cel i zakres

- Upowszechnienie wiedzy jednostek administracji (centralnej i JST) na temat **AIP**, w szczególności o:
 - **Modelu AIP**, stanowiącym formalny opis zorganizowania dziedzinowych systemów informacyjnych Państwa i ich interakcji z otoczeniem;
 - **Możliwości wykorzystania AIP** do zarządzania rozwojem systemów informacyjnych w danej jednostce w zgodzie z wizją AIP.
- Zadanie obejmie przeprowadzenie cyklu szkoleń (wykładów, webinarów i warsztatów praktyczno/technicznych) dla przedstawicieli administracji nt. praktycznego wykorzystania AIP w definiowaniu ich przedsięwzięć.
- Powstaną też i zostaną opublikowane, materiały informacyjne i edukacyjne, dla jednostek uczestniczących w szkoleniach.

Komponent szkoleniowy fazy realizacyjnej



Faza I: informacyjna

- Przeprowadzenie cyklu wykładów dla jednostek administracji nt. AIP
- **Szeroki zakres odbiorców**
- Wyłonienie jednostek zainteresowanych dalszą współpracą

Faza II: warsztatowa

- Przeprowadzenie zajęć warsztatowych nt. AIP dla jednostek (w tym szkoleń VIP)
- **kilkanaście jednostek (różnych!)**
- **Trzy grupy jednostek** (w zależności od wiedzy / zainteresowania AIP)

Faza III: konsultacyjna

- Asysta, konsultacje i wsparcie dla jednostek we wdrażaniu rozwiązań opartych AIP
- Podpisanie porozumień KPRM z jednostkami
- **Kilka jednostek** zainteresowanych pogłębioną współpracą

Faza I: seminaria / webinaria

- Seria szkoleń o charakterze wykładów / webinarów dla jednostek administracji: centralnej (ministerstw, urzędów centralnych i jednostek przez nie nadzorowanych i podległych) oraz JST (różnych typów).
- Zakres szkolenia będzie dopasowany do potrzeb jednostek i objmie (draft):
 - Wprowadzenie do ładu informacyjnego Państwa i jego kształtowania w oparciu o reguły architektury korporacyjnej
 - Informacje o Architekturze Informacyjnej Państwa i o zawartości repozytorium AIP
 - Informacje o uwarunkowaniach procesu cyfryzacji (interoperacyjność, członkostwo w UE)
- Fazę podsumuje badanie ankietowe jednostek, które:
 - Zbada efektywność szkoleń;
 - Pozwoli ocenić znajomość i stopień zainteresowania / gotowości do działań w fazie II (i ew. III) w poszczególnych zainteresowanych jednostkach administracji (określi listę jednostek zainteresowanych udziałem w dalszych fazach).

Faza II: zajęcia warsztatowe

Podział jednostek na 3 kategorie:

- A** **Jednostki zaawansowane** w stosowaniu podejścia architektonicznego (wdrażają je, a przynajmniej próbują)
- B** **Jednostki, które miały styczność** z AIP / Architekturą Korporacyjną (mają o tym wiedzę ale bez praktyki)
- C** **Pozostałe jednostki** zainteresowane udziałem w programie szkoleń

Warsztaty w każdej jednostce obejmą 3 grupy pracowników:

- I. **Grupa VIP:** kierujący instytucjami lub członkowie kierownictwa/zarządu odpowiedzialni za cyfryzację, efektywność realizacji usług, mający decydujący głos w sprawach objętych warsztatami;
- II. **Grupa merytoryczna** – eksperti biznesowi w zakresie procesów, usług, zadań, prowadzonych rejestrów, systemów, ich funkcjonalności, kooperacji i interoperacyjności
- III. **Grupa IT:** architekci IT, pracownicy działów IT lub komórek merytorycznych odpowiedzialni za techniczną i technologiczną stronę informatyzacji realizacji zadań organu, jednostki organizacyjnej

Faza III: konsultacyjna

- Zainteresowane dalszym wsparciem - jednostki podpiszą porozumienie z KPRM.
- Faza realizowana będzie w formie asysty technologicznej i architektonicznej świadczonej przez ekspertów NASK-PIB / KPRM. Zakres i sposób realizacji usługi będzie dopasowany do i potrzeb jednostki (**patrz konsultacje**):
 - Przeprowadzenie przeglądu (screeningu) systemów informacyjnych danej jednostki w kontekście wdrożenia w niej zasad AIP.
 - Analiza stanu obecnego „as-is”, stanu docelowego „to-be” systemów informacyjnych instytucji oraz realizowanych przez nią projektów.
 - Wypracowanie wysokopoziomowych rekomendacji i propozycji dotyczących osiągnięcia stanu TO-BE (warianty i ich ocena).
 - Możliwe dalsze prace związane z wdrożeniem wybranego rozwiązania:
 - Opracowania nowej architektury systemów informacyjnych,
 - Opracowanie planu migracji istniejących zasobów,
 - Stworzenie wstępnego / pełnego studium wykonalności dla nowego / modyfikowanego systemu itd.



ARCHITEKTURA
INFORMACYJNA
PAŃSTWA

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

i zapraszam do współpracy!

dr inż. Dariusz Bogucki, NASK-PIB

e-mail: dariusz.bogucki@nask.pl